

Panel del servidor de gestión de imágenes Genius™

Manual del usuario

Panel del servidor de gestión de imágenes Genius™

Manual del usuario

HOLOGIC®



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



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Bélgica

Patrocinador australiano:
Hologic (Australia y
Nueva Zelanda) Pty Ltd
Suite 302, Level 3
2 Lyon Park Road
Macquarie Park
NSW 2113
Australia
Tel.: 02 9888 8000

El sistema de diagnóstico digital Genius™ es un sistema de obtención de imágenes y revisión automático basado en un ordenador para su uso con portaobjetos ThinPrep de muestras citológicas cervicales. El sistema de diagnóstico digital Genius tiene por objeto ayudar a un citólogo o patólogo a resaltar objetos en un portaobjetos para una revisión profesional posterior. El producto no es sustitutivo de la revisión profesional. La determinación de la idoneidad del portaobjetos y del diagnóstico del paciente corresponde solo al criterio de los citólogos y patólogos formados por Hologic para evaluar los portaobjetos preparados ThinPrep.

© Hologic, Inc., 2025. Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción, transmisión, transcripción, almacenamiento en un sistema de recuperación de datos ni la traducción a cualquier idioma o lenguaje informático de ninguna parte del presente documento, de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, magnético, óptico, químico, manual u otro, sin el permiso previo y por escrito de Hologic, 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752 (EE. UU.).

Aunque esta guía cuente con todas las precauciones necesarias para garantizar la precisión de la información, Hologic no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones, ni por daños que resulten de la aplicación o el uso de dicha información.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes estadounidenses especificadas en hologic.com/patentinformation

Hologic y Genius y los logotipos asociados son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Hologic, Inc. en Estados Unidos y otros países. El resto de marcas comerciales son propiedad de sus respectivas compañías.

Los cambios o modificaciones que se han introducido en este documento y que no haya autorizado explícitamente la parte responsable de su cumplimiento pueden anular la autoridad del usuario para poner en funcionamiento el equipo. Si el servidor de gestión de imágenes Genius™ no se usa siguiendo estas instrucciones, se puede anular la garantía.

Número de documento: AW-32545-301 Rev. 001

7-2025

Historial de revisiones

Revisión	Fecha	Descripción
AW-32545-301 Rev. 001	7-2025	Publicación inicial sin la declaración de uso previsto del DIV. Añadir descripción del acceso remoto con el software SecureLink. Añadir información para los perfiles de exploración Círculo de 20 mm, Círculo de 10 mm, Detectar muestra y Obtención de imágenes del portaobjetos completo. Se han realizado cambios administrativos.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Índice

Capítulo uno

Introducción

Descripción general.....	1.1
Sistema de diagnóstico digital Genius	1.3
Especificaciones del servidor de gestión de imágenes	1.6
Control de calidad interno	1.10
Riesgos del servidor de gestión de imágenes Genius	1.11
Eliminación.....	1.15

Capítulo dos

Instalación

General	2.1
Acción tras la entrega.....	2.1
Preparación antes de la instalación.....	2.2
Desplazamiento del servidor de gestión de imágenes.....	2.12
Conexión de componentes del servidor de gestión de imágenes	2.12
Encendido del servidor.....	2.12
Almacenamiento y manipulación (posterior a la instalación)	2.14
Apagado del sistema.....	2.14

Capítulo tres

Panel del servidor de gestión de imágenes

Descripción general.....	3.1
Sistema	3.2
Archivador y recuperador.....	3.8

Estación de revisión.....	3.15
Red	3.16
Servidor de tiempo	3.17
Servicio del generador de imágenes	3.18
Base de datos ThinPrep	3.19
Ajustes	3.23

Capítulo cuatro

Mantenimiento	4.1
----------------------------	------------

Capítulo cinco

Solución de problemas	5.1
Indicador de estado de color rojo en el panel del sistema.....	5.1

Capítulo seis

Información de servicio	6.1
--------------------------------------	------------

Capítulo siete

Información para pedidos	7.1
---------------------------------------	------------

Índice

1. Introducción

1. Introducción

Capítulo uno

Introducción

SECCIÓN A

DESCRIPCIÓN GENERAL

El servidor de gestión de imágenes Genius™ (IMS, por sus siglas en inglés) es un componente del sistema de diagnóstico digital Genius™. El servidor de gestión de imágenes es un ordenador de servidor basado en Windows conectado a través de Ethernet por cable. El servidor de gestión de imágenes almacena el conjunto de datos de imágenes, mantiene la base de datos de metadatos de imágenes y aloja servicios web para estaciones de revisión Genius™ externas. El servidor de gestión de imágenes tiene la capacidad de gestionar la comunicación con un archivo externo. El servidor de gestión de imágenes proporciona una cantidad finita de almacenamiento y está pensado como una caché para guardar archivos de imagen. La capacidad del servidor y los volúmenes de datos del laboratorio determinarán la duración temporal que puede soportar la caché.

El servidor de gestión de imágenes está conectado a un interruptor de red, que conecta el generador de imágenes digitales Genius™ al servidor de gestión de imágenes y conecta la estación de revisión al servidor de gestión de imágenes.

El servidor de gestión de imágenes almacena los conjuntos de datos de los portaobjetos (información de obtención de imágenes y revisión) en una base de datos SQL y almacena los archivos de imagen como un repositorio en el disco. El servidor de gestión de imágenes facilita la visualización de las imágenes en el sistema de diagnóstico digital Genius para que los citólogos realicen la revisión y las revisiones de control de calidad, así como para la revisión de los patólogos, según sea necesario.



Figura 1-1 Servidor de gestión de imágenes Genius

Nota: El hardware que se muestra en este manual del operador puede diferir en apariencia con el hardware que se utiliza en su centro.

Es responsabilidad del cliente cumplir con todos los procedimientos de conservación de registros aplicables. También es responsabilidad del cliente establecer y aplicar políticas y prácticas para mantener la capacidad de almacenamiento en el servidor de gestión de imágenes Genius. El servidor de gestión de imágenes Genius actúa como una caché a corto plazo para los conjuntos de datos de portaobjetos. El servidor de gestión de imágenes Genius puede configurarse para transferir conjuntos de datos de portaobjetos al sistema de almacenamiento de archivos de un laboratorio y, además, el servidor de gestión de imágenes Genius puede configurarse para eliminar conjuntos de datos de los portaobjetos más antiguos. El sistema supervisa la capacidad de almacenamiento disponible del servidor de gestión de imágenes Genius. Los usuarios pueden ver la capacidad de almacenamiento del servidor de gestión de imágenes desde el panel de control IMS, la estación de revisión y el generador de imágenes digital.

Finalidad/Uso previsto

Consulte las instrucciones de uso de la configuración del sistema de diagnóstico digital Genius para obtener información sobre la finalidad prevista del sistema. El servidor de gestión de imágenes es un componente del sistema de diagnóstico digital Genius.

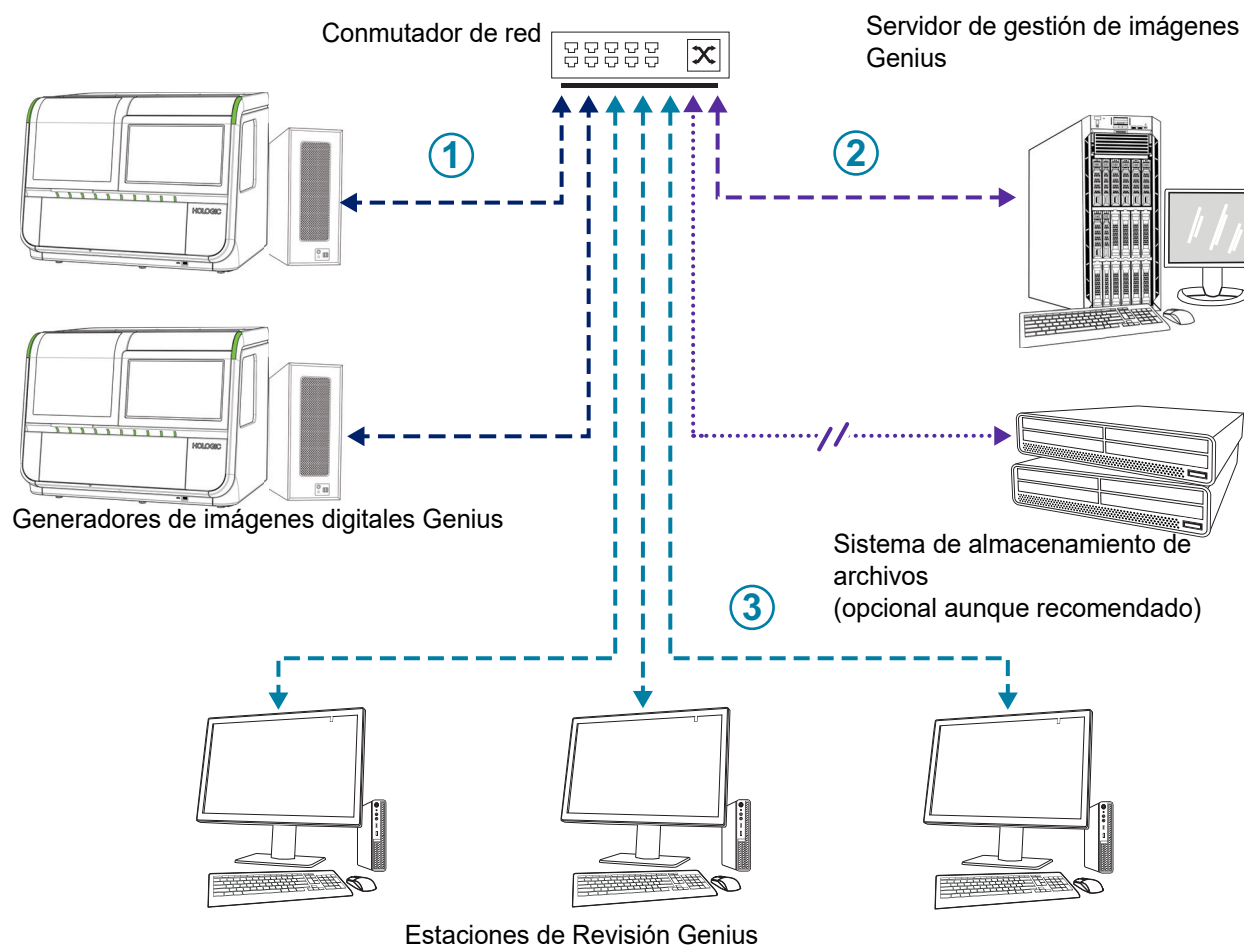
**SECCIÓN
B****SISTEMA DE DIAGNÓSTICO DIGITAL GENIUS**

Los portaobjetos preparados para su detección se cargan en los portadores de portaobjetos, que se colocan en el generador de imágenes digitales. El operador utiliza una pantalla táctil en el generador de imágenes digitales para interactuar con el instrumento a través de una interfaz gráfica controlada por un menú.

Un lector de ID de portaobjetos escanea el ID de acceso del portaobjetos y localiza la zona de exploración. A continuación, el generador de imágenes digitales escanea una zona determinada del portaobjetos, creando una imagen del portaobjetos completo. Los datos de la imagen del portaobjetos, el ID del acceso y su registro de datos asociado se transmiten al servidor de gestión de imágenes, y el portaobjetos se devuelve a su portador de portaobjetos.

El servidor de gestión de imágenes actúa como administrador central de datos para el sistema de diagnóstico digital Genius. Mientras el generador de imágenes digitales obtiene imágenes de los portaobjetos y la estación de revisión los revisa, el servidor guarda, recupera y transmite información basada en el ID del acceso.

El citólogo o patólogo revisa los casos en la estación de revisión. La estación de revisión es un ordenador que ejecuta una aplicación de software de la estación de revisión, con un monitor adecuado para la revisión de imágenes de portaobjetos completos. Cuando se identifica un ID de acceso al caso válido en la estación de revisión, el servidor envía la imagen de portaobjetos completa para ese ID, y al citólogo o patólogo se le muestra la imagen de portaobjetos completa para su revisión. Si la configuración de su producto incluye un algoritmo de análisis de imágenes, el algoritmo analiza las imágenes antes de que estas se muestren en la estación de revisión. Cuando se esté revisando alguna imagen, el citotécnico o patólogo puede anotar la imagen electrónicamente, marcar los objetos de interés e incluir las anotaciones y comentarios en la revisión del caso. El revisor siempre se puede desplazar por una vista de la imagen del portaobjetos completo y hacer zoom, lo que le proporciona total libertad para colocar cualquier parte de la muestra del portaobjetos en el campo de visión para su análisis.



Nota: En este manual, las ilustraciones del servidor de gestión de imágenes, un sistema de almacenamiento de archivos y otros componentes son representativos. La apariencia del equipo real puede diferir de las ilustraciones.

Figura 1-2 Red del sistema de diagnóstico digital Genius

Leyenda de la Figura 1-2	
①	Conexión entre el generador de imágenes digitales Genius y el conmutador de red. La velocidad de red recomendada entre el generador de imágenes digitales Genius y el servidor de gestión de imágenes Genius es de 1 Gbps o superior.

Leyenda de la Figura 1-2

②	Conexión entre el conmutador de red y un servidor de gestión de imágenes Genius proporcionado por Hologic. La velocidad mínima requerida para esta conexión es la suma de las velocidades requeridas para todos los generadores de imágenes digitales Genius y estaciones de revisión Genius conectadas al mismo servidor de gestión de imágenes Genius. Por ejemplo, la conexión para un servidor de gestión de imágenes Genius en una instalación de seis generadores de imágenes digitales Genius (6 x 1 Gbps = 6 Gbps, mínimo) y veinte estaciones de revisión Genius (20 x 200 Mbps = 4 Gbps, mínimo) necesitaría una velocidad de 10 Gbps o superior.
③	Conexión entre una estación de revisión Genius y el conmutador de red. La velocidad de red recomendada entre la estación de revisión Genius y el servidor de gestión de imágenes Genius es de 200 Mbps o superior.

Materiales necesarios

- Generador de imágenes digitales Genius
- Estación de revisión Genius
- Conmutador de red, disponible en Hologic o proporcionado por el cliente
- Servidor (disponible en Hologic o proporcionado por el cliente)
- Monitor de ordenador, teclado y ratón: disponibles en Hologic o proporcionados por el cliente

Recomendado pero no proporcionados

- Sistema de almacenamiento de archivos

Se requiere una conexión de red entre el servidor de gestión de imágenes y los demás componentes del sistema de diagnóstico digital Genius.

Dado que el servidor de gestión de imágenes Genius gestiona toda la comunicación entre los componentes del sistema, la conexión del servidor de gestión de imágenes Genius requiere un cableado mínimo de cat. 6.

Para los requisitos de cableado de las conexiones a la estación de revisión Genius y el generador de imágenes digitales Genius, tenga en cuenta la longitud del cable. Se requiere un cableado mínimo de cat. 5e con distancias que no superen estas distancias máximas:

- Cat. 5e, velocidad de hasta 1 Gbps, distancia máxima de 100 metros
- Cat. 6, velocidad de hasta 10 Gbps, distancia máxima de 55 metros
- Cat. 6a, velocidad de hasta 10 Gbps, distancia máxima de 100 metros

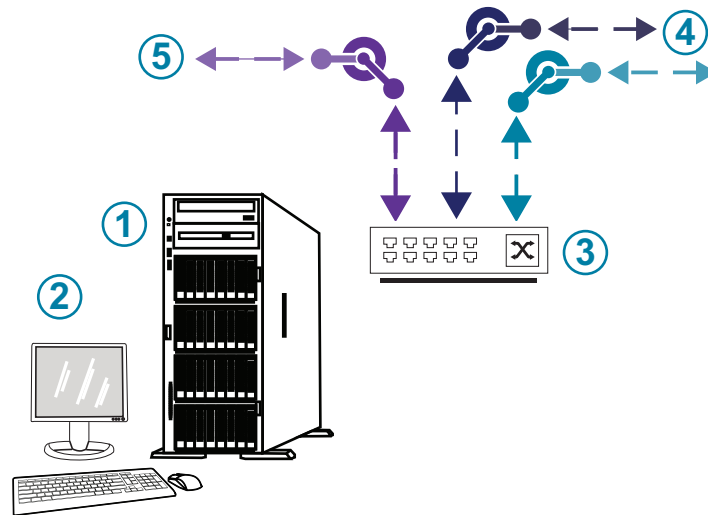
Se requiere una conexión de red entre el servidor de gestión de imágenes y los demás componentes del sistema de diagnóstico digital Genius.

Un usuario debe tener derechos de administrador del sistema en Windows para acceder al panel del servidor de gestión de imágenes. Además, para cambiar los ajustes de archivo, el usuario debe tener

las credenciales adecuadas para acceder tanto al sistema de almacenamiento de archivos como al servidor de gestión de imágenes.

Si Hologic no ha suministrado el servidor, el usuario deberá tener acceso al servidor. Personal del servicio de campo formado por Hologic instalará el software del servidor de gestión de imágenes Genius en el servidor.

El laboratorio debe tener un cortafuegos de laboratorio seguro y una seguridad de red elevada antes de que se pueda instalar el servidor de gestión de imágenes.

SECCIÓN
C**Descripción general de los componentes****Figura 1-3 Componentes del servidor de gestión de imágenes**

Leyenda de la Figura 1-3	
①	Servidor El hardware que se muestra puede diferir en su aspecto del hardware que se utiliza en su centro
②	Monitor de ordenador, teclado y ratón (para clientes que utilicen un servidor suministrado por Hologic)
③	Conmutador de red
④	Conexiones al generador de imágenes digitales y a la estación de revisión
⑤	Conexión al sistema de almacenamiento de archivos

Especificaciones del servidor de gestión de imágenes

Se requiere el software del servidor de gestión de imágenes Genius suministrado por Hologic.

El hardware puede ser suministrado por Hologic o por su centro, siempre que cumpla las especificaciones mínimas requeridas. La configuración del hardware variará, dependiendo de la cantidad y del tipo de portaobjetos con imágenes en su instalación. Las especificaciones mínimas para el hardware son:

Hardware del servidor:

- Procesador Dual Intel Xeon Silver 4214 de 2,2 GHz
- 64 GB de memoria
- SSD de 240 GB para SO (inicio)
- Configuración de matriz Raid 10
- 30 TB de capacidad de almacenamiento configurada
- 2 puertos de 10 GE
- 3 puertos USB 2.0 (o más rápidos) (no aplicable a un entorno de máquina virtual)
- Interfaz de pantalla de gráficos de vídeo de tipo VGA, HDMI o puerto de pantalla (no aplicable a un entorno de máquina virtual)
- Fuente de alimentación redundante doble conectable en caliente (1+1), 750 W o superior

Sistema operativo:

- Se requiere, como mínimo, un servidor para Windows de 64 bits. Se recomienda Windows Server 2016.

Nota: Para mostrar correctamente el panel, la resolución de pantalla mínima recomendada para el monitor es 1366 x 768 ppp.

Intervalo de temperatura de funcionamiento

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador.

Intervalo de temperatura cuando está inactivo

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador.

Intervalo de humedad de funcionamiento

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador.

Intervalo de humedad cuando está inactivo

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador.

Grado de contaminación

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador.

Altitud

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador.

Presión atmosférica

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador.

Niveles acústicos

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador.

Alimentación eléctrica

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador.

Fusibles

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador para obtener especificaciones eléctricas. El usuario no puede acceder a los fusibles y tampoco tiene que cambiarlos. Si el instrumento no funciona, póngase en contacto con el servicio técnico.

Normas EMI, EMC y de seguridad

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador para obtener información sobre las normas EMI, EMC y de seguridad.

SECCIÓN
D

CONTROL DE CALIDAD INTERNO

El servidor de gestión de imágenes aloja la aplicación de la estación de revisión, otras aplicaciones y servicios, y proporciona almacenamiento de datos para la estación de revisión y el generador de imágenes digitales.

El sistema de diagnóstico digital Genius utiliza protocolos de comunicación seguros para proteger la integridad del conjunto de datos de portaobjetos (imágenes digitales de portaobjetos y registro de datos del caso) transferidos entre el generador de imágenes digital, la estación de revisión y el servidor de gestión de imágenes. El uso del dominio Windows del cliente garantiza unas comunicaciones seguras entre el IMS y el repositorio de archivos (o NAS) del cliente. Además, el sistema de diagnóstico digital Genius utiliza un algoritmo «hash» seguro (SHA)-256 para verificar la integridad de los datos que se devuelven al sistema. Se genera un «hash» de manifiesto que contiene información de suma de comprobación SHA-256 para cada archivo de un conjunto de datos de imágenes de portaobjetos. El manifiesto «hash» se almacena en la base de datos del IMS de Genius. El software del servidor de gestión de imágenes Genius verifica el «hash» cada vez que se recupera el conjunto de datos de imágenes de portaobjetos del archivo del cliente.

El sistema de diagnóstico digital Genius comprueba continuamente la correcta conexión entre el servidor de gestión de imágenes y sus clientes: la estación de revisión y el generador de imágenes digital. Si la conexión con el servidor se interrumpe, se muestra un mensaje en la estación de revisión o en el generador de imágenes digital.

El servidor de gestión de imágenes supervisa continuamente la capacidad de almacenamiento disponible para guardar nuevos datos del generador de imágenes digital. Si el servidor de gestión de imágenes se aproxima a su capacidad máxima, aparecerá un mensaje en el generador de imágenes digital.

La estación de revisión no se puede utilizar hasta que se restablezca la conexión con el servidor de gestión de imágenes.

El generador de imágenes digital no puede obtener imágenes de portaobjetos ni generar informes hasta que se restablezca la conexión con el servidor de gestión de imágenes. El generador de imágenes digital no puede obtener imágenes de portaobjetos hasta que haya suficiente capacidad de almacenamiento disponible en el servidor de gestión de imágenes.

**SECCIÓN
E****RIESGOS DEL SERVIDOR DE GESTIÓN DE IMÁGENES GENIUS**

El servidor de gestión de imágenes está diseñado para funcionar como se especifica en este manual. Para evitar que los usuarios se lesionen y el equipo sufra daños, asegúrese de revisar y comprender la información que se incluye a continuación.

Si este equipo se utiliza de una manera que contradice las indicaciones del fabricante, la protección que ofrece este equipo podría verse afectada.

La instalación y configuración del servidor de gestión de imágenes no se debe modificar después de la instalación por el personal de servicio de campo cualificado formado por Hologic y el personal de TI de su centro. Una instalación y configuración correctas son necesarias para el buen funcionamiento del sistema y no se pueden sustituir por otras.

Si se produce algún incidente grave relacionado con este dispositivo o con los componentes utilizados con él, póngase en contacto con el Servicio técnico de Hologic y la autoridad competente local del usuario o la paciente.











Advertencias, precauciones y notas

Los términos **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** y **Nota** tienen un significado especial en este manual.

- Una **ADVERTENCIA** avisa de ciertas acciones o situaciones que pueden provocar lesiones personales o la muerte.
- Una **PRECAUCIÓN** señala acciones o situaciones que pueden dañar el equipo, dar lugar a datos poco exactos o invalidar un procedimiento, aunque es poco probable que se produzcan lesiones personales.
- Una **Nota** proporciona información útil dentro del contexto de las instrucciones facilitadas.

Símbolos que figuran en el instrumento

Consulte la documentación proporcionada con el servidor para obtener una descripción de cualquier símbolo utilizado en el hardware. Los siguientes símbolos pueden aparecer en las etiquetas proporcionadas por Hologic.

 hologic.com/ifu	Consulte las instrucciones de uso
	Número de serie
	Fabricante
	Representante autorizado en la Comunidad Europea
	Número de catálogo
	Fecha de fabricación
	Dispositivo médico para diagnóstico <i>in vitro</i>
	Activado (Interruptor de encendido)
	Desactivado (Interruptor de apagado)
	Activado/desactivado, Modo de espera










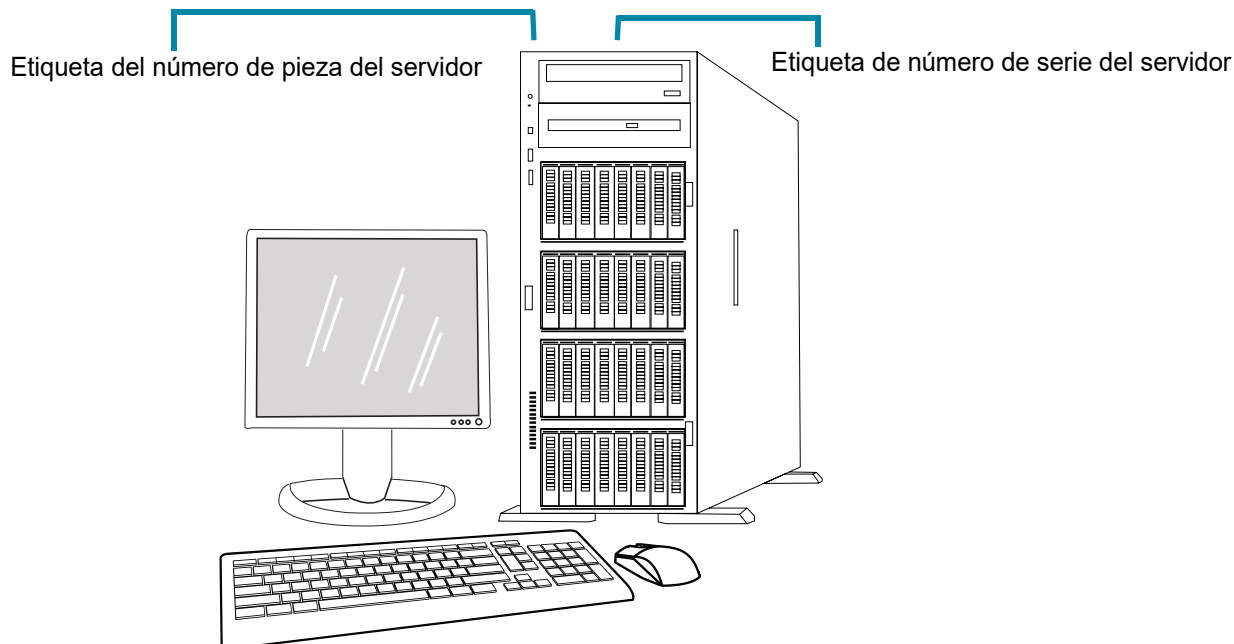
	Icono de puerto USB (ordenador)
	Fabricado en EE. UU.
	La información solo es vigente para EE. UU. y Canadá
	La información solo es vigente para EE. UU.
	Icono de puerto Ethernet (ordenador)
	Precaución: Las leyes federales de EE. UU. limitan la venta de este dispositivo a médicos o por prescripción facultativa, o a cualquier otro personal sanitario autorizado por las leyes del estado en el que ejerce para utilizar el dispositivo y que haya sido formado en el uso del producto.
	País de fabricación
	Identificación única del dispositivo
	Importador

Figura 1-4 Símbolos utilizados en el servidor

Ubicación de las etiquetas

Consulte la documentación proporcionada con el servidor y el ordenador para obtener información adicional sobre la ubicación de etiquetas en el hardware. Las etiquetas en el hardware proporcionado por Hologic se muestran en la Figura 1-5:



Nota: La apariencia del servidor en esta ilustración puede diferir del servidor instalado en su centro, según el modelo de hardware suministrado por Hologic que utilice.

Nota: Si Hologic no suministra el hardware del servidor, el número de serie puede estar en una ubicación diferente y no tendrá una etiqueta del número de pieza del servidor.

Figura 1-5 Ubicación de etiquetas en el servidor

Advertencias

ADVERTENCIA: Instalación solo por el servicio técnico. Únicamente el personal de servicio de campo formado por Hologic es quien instala este instrumento.

ADVERTENCIA: Toma de corriente con conexión a tierra. Para garantizar el funcionamiento seguro de los instrumentos, utilice una toma de corriente con conexión a tierra de tres cables. Consulte la documentación proporcionada con el servidor.

Limitaciones

El servidor debe cumplir las especificaciones de este manual. El servidor de gestión de imágenes está diseñado específicamente para el sistema de diagnóstico digital Genius. El servidor de gestión de imágenes debe ejecutar el software proporcionado por Hologic para que el sistema funcione correctamente y el software no se puede sustituir.



ELIMINACIÓN

Eliminación del dispositivo

Póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic (consulte el Capítulo 6: Información de servicio). No debe eliminarse como un residuo municipal normal.



EC|REP

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

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Bélgica

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Capítulo dos

Instalación

ADVERTENCIA: Instalación solo por el servicio técnico.

SECCIÓN A

GENERAL

El personal de servicio de campo formado por Hologic debe instalar y configurar el servidor de gestión de imágenes Genius.

La duración de la instalación depende de la complejidad de la integración con la infraestructura y los sistemas conectados de las Tecnologías de la información (TI) del laboratorio. Al finalizar la instalación y configuración, el personal de servicio de campo formado por Hologic instruye al personal del sistema de información del laboratorio, utilizando el manual del usuario como guía de formación.

Además de los componentes instalados por Hologic, el laboratorio debe proporcionar un método para mantener la capacidad de almacenamiento en el servidor de gestión de imágenes, a fin de permitir que el sistema de diagnóstico digital Genius siga obteniendo imágenes de los portaobjetos. Cada laboratorio debe establecer sus propias políticas y prácticas para mantener la capacidad de almacenamiento en el servidor de gestión de imágenes. El sistema de diagnóstico digital Genius puede configurarse para eliminar permanentemente los registros de conjuntos de datos de portaobjetos más antiguos, además, el sistema de diagnóstico digital Genius puede configurarse para transferir los registros de conjuntos de datos de portaobjetos al sistema de almacenamiento de archivos de un laboratorio. El laboratorio es responsable de la instalación y configuración del sistema de almacenamiento de archivos. El personal del servicio de campo formado por Hologic colabora con el personal de TI del laboratorio para conectar el servidor de gestión de imágenes al sistema de almacenamiento de archivos.

Solo el personal formado por Hologic o por organizaciones o personas designadas por Hologic pueden utilizar el panel del servidor de gestión de imágenes.

SECCIÓN B

ACCIÓN TRAS LA ENTREGA

Para instalaciones con hardware suministrado por Hologic, inspeccione las cajas de embalaje en busca de daños. Si observa algún daño, notifíquelo inmediatamente al transportista o al Servicio técnico de Hologic lo antes posible (consulte el Capítulo 6: Información de servicio).

Deje el servidor en las cajas de embalaje para su instalación por el personal de servicio de campo formado por Hologic.

Almacene el servidor en un entorno adecuado hasta la instalación (lugar fresco y seco).

Nota: El fabricante del servidor y el fabricante del ordenador proporcionan documentación para los componentes. Consulte las especificaciones técnicas. No desechar.

SECCIÓN C

PREPARACIÓN ANTES DE LA INSTALACIÓN

Evaluación del lugar antes de la instalación

El personal de servicio de campo formado por Hologic realiza una evaluación del centro antes de la instalación. La evaluación del lugar requiere tomar decisiones acerca de la red con el personal de TI (Tecnologías de la información) de su laboratorio. Asegúrese de que haya preparado todos y cada uno de los requisitos de configuración del lugar conforme a las instrucciones del personal de servicio de campo cualificado formado por Hologic.

El sitio debe tener un cortafuegos seguro y una seguridad de red elevada para los dispositivos conectados al servidor de gestión de imágenes y al ordenador de la estación de revisión.

Requisitos de la ubicación física del servidor

- El servidor de gestión de imágenes suministrado por Hologic es un servidor de torre basado en Windows. Las dimensiones del hardware varían según el modelo de servidor de su instalación. El servidor de gestión de imágenes debe ser fácilmente accesible desde todos los lados para permitir un mantenimiento adecuado.
- El servidor de gestión de imágenes se debe instalar en una ubicación adecuada para los componentes de la infraestructura de TI. El servidor de gestión de imágenes está conectado en red con el generador de imágenes digital Genius y la estación de revisión Genius.
- Como práctica recomendada general, se recomienda una fuente de alimentación eléctrica acondicionada e ininterrumpida, así como un acondicionamiento ambiental, teniendo en cuenta las dimensiones físicas, los requisitos de alimentación y la potencia de salida de BTU. Los requisitos de alimentación eléctrica y el acondicionamiento ambiental varían según el modelo de servidor de su instalación.

Requisitos de la red del servidor

- La velocidad de red recomendada entre el generador de imágenes digitales Genius y el servidor de gestión de imágenes Genius es de 1 Gbps o superior.
- La velocidad de red recomendada entre la estación de revisión Genius y el servidor de gestión de imágenes Genius es de 200 Mbps o superior. Sin embargo, si no es posible alcanzar esta velocidad, se recomienda una velocidad de red mínima de al menos 100 Mbps para una velocidad óptima al cargar imágenes y datos de casos.
- El servidor de gestión de imágenes requiere un mínimo de 10 Gbps de conectividad de red sin obstáculos al ordenador del generador de imágenes digitales.
- El servidor de gestión de imágenes ha sido probado para un mínimo de 1 Gbps de conectividad de red sin obstáculos a la estación de revisión en una configuración local. Se recomienda una conexión con un mínimo de 1 Gbps de conectividad de red sin obstáculos. El uso de una conexión más lenta puede degradar el rendimiento del sistema.
- La conectividad se puede alcanzar utilizando la infraestructura del centro o la conexión directa a través del interruptor de red de 10 Gbps siguiendo las normas aplicables para Ethernet de 10 Gbps.
- Cada centro debe proporcionar una dirección IP estática para la interfaz de red del cliente.
- El servidor de gestión de imágenes ejecuta servicios web en el puerto 443.

Nota: Si utiliza estaciones de revisión remotas, el acceso al cortafuegos se debe configurar en consecuencia.

Requisitos físicos del interruptor de red

- El interruptor de red se debe instalar en una ubicación adecuada para los componentes de la infraestructura de TI, como un bastidor en un armario de red o un escritorio adecuado con los controles ambientales y de alimentación adecuados.
- Si se coloca sobre un escritorio, las almohadillas de goma proporcionadas con el interruptor de red se deben instalar para evitar el movimiento y mejorar el flujo de aire.
- El interruptor de red debe ser fácilmente accesible desde todos los lados para permitir un mantenimiento adecuado.

Requisitos de la red del interruptor de red

- El conmutador de red es un interruptor de tipo capa 2.
- El interruptor de red tiene un mínimo de doce puertos Ethernet RJ-45 de 10 Gbps.

Seguridad

La seguridad de los dispositivos médicos es una responsabilidad compartida por las partes interesadas, incluidas las instalaciones sanitarias, los pacientes, los proveedores y los fabricantes de los dispositivos médicos. Hologic recomienda que cada laboratorio trabaje directamente con sus sistemas de información y con el personal de seguridad actuales para determinar qué medidas son las más adecuadas en función de la infraestructura de la tecnología de la información (TI) de su centro.

Limitación del acceso y sistema de copia de seguridad fuera del sistema

Como parte del funcionamiento normal, los datos se guardan en el IMS de Genius en los siguientes directorios:

- **Carpeta de la aplicación principal de Hologic**

C:\Program Files\Hologic

Archivos de la aplicación de Hologic para el panel de IMS, Archivador, etc., así como los archivos MDF/LDF de la base de datos de SQL Server.

- **Carpeta de copia de seguridad de la base de datos predeterminada**

D:\Hologic\DC\Database

Ubicación predeterminada para realizar copias de seguridad de la base de datos durante la noche. La ubicación de esta carpeta la puede definir el usuario.

- **Carpeta del repositorio de imágenes**

D:\SlideData

Ubicación del repositorio de imágenes principal. Dado que se trata de una ubicación que puede definir el usuario, en un sistema instalado puede ser diferente.

Limite el acceso directo a estos directorios y siga las prácticas recomendadas de su centro para realizar copias de seguridad de estos datos (fuera del sistema).

Ciberseguridad y protección de datos

Utilice la información de esta sección, así como las prácticas recomendadas de su centro, para la seguridad cibernética y la protección de datos.

- Los puertos USB del ordenador solo deben usarse de acuerdo con las instrucciones proporcionadas con el sistema. Asegúrese siempre de que la unidad flash USB externa o el medio de almacenamiento portátil esté libre de virus y no se utilice en ordenadores públicos o domésticos.
- Si el instrumento está conectado a una red, Hologic requiere la presencia de un firewall entre el sistema y la red para protegerlo frente a amenazas malintencionadas de la red.
- Asegúrese de que todos los dispositivos de almacenamiento externos se conserven en un lugar seguro y que solo estén disponibles para el personal autorizado.

Si su laboratorio utiliza imágenes y datos de portaobjetos generados por el sistema de diagnóstico digital Genius fuera de dicho sistema de diagnóstico digital Genius, entonces su laboratorio es responsable de mantener la integridad de los datos en esas otras aplicaciones. El conjunto de datos de portaobjetos generado por el sistema de diagnóstico digital Genius incluye un manifiesto «hash» con información de suma de comprobación SHA-256. El sistema de archivo del laboratorio también puede utilizar el algoritmo SHA (o algoritmo «hash» seguro) para comprobar la integridad de los datos a medida que el laboratorio mueve los archivos a través de su solución de almacenamiento a largo plazo.

En general, tenga en cuenta que todos los empleados son responsables de la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos que se procesan, transmiten y almacenan en el sistema. El incumplimiento de estas recomendaciones podría aumentar el riesgo de exposición a virus, a software espía, a troyanos y a otras intrusiones de código hostil. Si sospecha que se produce alguna de estas circunstancias, póngase en contacto con el Servicio técnico de Hologic lo antes posible.

Dominio de Windows y Active Directory

El IMS admite el uso de Active Directory como mecanismo para la autenticación de Windows. Se permite la membresía de dominio; no obstante, se debe tener cuidado de garantizar que las políticas de dominio no afecten negativamente a la funcionalidad o el rendimiento del sistema.

El grupo de aplicaciones de IIS se ejecuta en una única cuenta administrativa para todos los servicios web de Hologic. Como cuenta de servicio de IIS, la contraseña no caduca.

La base de datos del IMS de Genius es SQL Server[®] 2022. Las aplicaciones utilizan la autenticación de Windows para acceder a SQL.

Los usuarios de la estación de revisión Genius son independientes y no están integrados con Active Directory. Los nombres de usuario y las contraseñas de la estación de revisión se almacenan en la base de datos SQL de IMS. Las contraseñas de los usuarios de la estación de revisión están cifradas en la base de datos SQL.

Paquetes de software de terceros

El software del IMS de Genius puede estar preinstalado en el hardware del servidor del IMS de Genius proporcionado por Hologic o en el hardware proporcionado por el cliente.

La instalación de software de terceros, aparte del software antivirus, no se admite de forma oficial por parte de Hologic y puede afectar negativamente al rendimiento del sistema. El software de detección de intrusiones o de gestión del sistema se puede instalar a elección del cliente.

Antivirus

Es recomendable utilizar un software antivirus en el IMS. Deben seguirse las instrucciones de instalación y configuración proporcionadas con el software antivirus.

Excluya los siguientes directorios principales y subdirectorios del análisis antivirus. Si no lo hace, el rendimiento del sistema podría degradarse:

- **Carpeta de la aplicación principal de Hologic**

C:\Program Files\Hologic

Archivos de la aplicación de Hologic para el panel de IMS, Archivador, etc., así como los archivos MDF/LDF de la base de datos de SQL Server

- **Carpeta de servicios web de Hologic**

C:\inetpub\wwwroot\Hologic

Archivos de la aplicación de los tres servicios web de Hologic (subdirectorios *.\GeniusEventBridge*, *.\ImagerService*, *.\ReviewStation* y *.\SlideRetriever*)

- **Carpeta de copia de seguridad de la base de datos predeterminada**

D:\Hologic\DC\Database

Ubicación predeterminada para realizar copias de seguridad de la base de datos durante la noche. La ubicación de esta carpeta la puede definir el usuario.

Archivos de la aplicación de los tres servicios web de Hologic (subdirectorios *.\ImagerService*, *.\ReviewStation* y *.\SlideRetriever*).

Para las instalaciones que utilizan Genius Event Bridge, los archivos de aplicación para el servicio web Genius Event Bridge de Hologic (subdirectorio .\GeniusEventBridge) también se encuentran en esta carpeta.

- **Carpeta del repositorio de imágenes**

D:\SlideData

Ubicación del repositorio de imágenes principal. Dado que se trata de una ubicación que puede definir el usuario, en un sistema instalado puede ser diferente.

Hologic recomienda el uso de software antivirus en el ordenador que ejecutará el Servidor IMS. Hologic ha probado el siguiente software antivirus en el ordenador que ejecutará el Servidor IMS.

- Microsoft Defender, versión 1.417.647.0
- ESET - 11.0.12012.0
- MalwareBytes - 4.6.9.314

No se ha probado ningún software antivirus distinto de los indicados. Aparte de los indicados, no se ha comprobado el impacto que pueda tener otro software antivirus.

Detección de intrusiones

No es recomendable ejecutar el software de monitorización de intrusiones en tiempo real si el IMS está activo, ya que puede afectar negativamente al rendimiento de la aplicación.

La detección de intrusiones se puede ejecutar en el sistema sin conexión, cuando la aplicación IMS está inactiva.

Cifrado

El cifrado de software puede afectar negativamente al rendimiento del sistema. Si se desea realizar el cifrado, se recomienda el cifrado del disco mediante hardware. Deben seguirse las instrucciones de instalación y configuración proporcionadas con el producto de cifrado.

Es recomendable consultar con el Servicio técnico de Hologic para comprender mejor las implicaciones del cifrado en el rendimiento.

Revisiones del sistema operativo

El software IMS se ejecuta en Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019 y Microsoft Windows Server 2022 (varias ediciones). Los clientes pueden efectuar actualizaciones de Windows cuando lo deseen. Los clientes deben programar actualizaciones que no entren en conflicto con las operaciones clínicas o las tareas programadas predefinidas. Es recomendable disponer de una estrategia para revertir la aplicación de estas revisiones.

Las tareas de IMS están configuradas para ejecutarse en el Planificador de tareas de Windows. Los archivos de origen de estas tareas se encuentran en la carpeta de la aplicación principal de Hologic. Consulte «Carpeta de la aplicación principal de Hologic» en la página 2.4.

- «Archivador de IMS de Hologic»: función de archivo de imágenes durante la noche.
- «Copia de seguridad de la base de datos de IMS de Hologic»: Powershell para ejecutar el script de copia de seguridad de la base de datos.

Evaluación de ciberseguridad

Se ha realizado una evaluación de ciberseguridad del IMS Genius que ejecuta Windows Server 2016. Los resultados se muestran en Tabla 2.1. La misma evaluación se ha realizado con Windows Server 2019 y Windows Server 2022.

Tabla 2.1 Evaluación de la ciberseguridad, IMS que ejecuta Windows Server 2016, Windows Server 2019 o Windows Server 2022

Número	Gravedad	Descripción de la vulnerabilidad	Afectados (puertos)
1	Grave	Firma de SMB deshabilitada - Este sistema no permite la firma de SMB. La firma de SMB permite al destinatario de los paquetes de SMB confirmar su identidad y ayuda a evitar ataques de intermediario contra SMB. La firma de SMB se puede configurar de tres formas: completamente deshabilitada (lo menos seguro), habilitada y obligatoria (lo más seguro).	446
2	Grave	No se requiere la firma de SMB - Este sistema habilita, pero no requiere, la firma de SMB. La firma de SMB permite al destinatario de los paquetes de SMB confirmar su identidad y ayuda a evitar ataques de intermediario contra SMB. La firma de SMB se puede configurar de tres formas: completamente deshabilitada (lo menos seguro), habilitada y obligatoria (lo más seguro).	446
3	Grave	SMB: El servicio es compatible con el protocolo, que ya no se utiliza, SMBv1 - El protocolo SMB1 no se utiliza desde 2014 y se considera obsoleto e inseguro.	446
4	Grave	No se requiere la firma de SMBv2 - Este sistema habilita, pero no requiere, la firma de SMB. La firma de SMB permite al destinatario de los paquetes de SMB confirmar su identidad y ayuda a evitar ataques de intermediario contra SMB. La firma de SMB 2.x se puede configurar de dos formas: no obligatoria (lo menos seguro) y obligatoria (lo más seguro).	446
5	Moderado	Amplificación del tráfico de DNS - Un ataque de amplificación del servidor de nombres de dominio (DNS) es una forma habitual de denegación de servicio distribuida (DDoS) que se basa en el uso de servidores DNS abiertos y de acceso público para abrumar al sistema de la víctima con tráfico de respuestas de DNS.	53
6	Moderado	Respuesta de marca de hora de TCP - El anfitrión (host) remoto ha respondido con una marca de hora de TCP. La respuesta de la marca de hora de TCP se puede utilizar para imitar el tiempo de actividad del anfitrión remoto, algo que podría ayudar en futuros ataques. Además, algunos sistemas operativos pueden quedar marcados (fingerprinting) en función del comportamiento de sus marcas de hora de TCP.	No aplicable

Número	Gravedad	Descripción de la vulnerabilidad	Afectados (puertos)
7	Moderado	El servicio remoto acepta conexiones cifradas mediante TLS 1.0. TLS 1.0 presenta una serie de deficiencias de diseño criptográfico. Las implementaciones modernas de TLS 1.0 mitigan estos problemas, pero las versiones más recientes de TLS como 1.2 y 1.3 están diseñadas contra estas deficiencias y deben utilizarse siempre que sea posible.	No aplicable

Para solucionar las posibles vulnerabilidades, Hologic recomienda:

- Mantenga desactivada la firma SMB. La firma SMB está desactivada por defecto en Windows Server® 2016, Windows Server® 2019 y Windows Server® 2022.
 - Desactivar SMB1 mediante los comandos del administrador de Windows® Powershell®.
 - Utilizar prácticas de seguridad para sistemas de información estándar, como la verificación de la IP de origen para dispositivos de red, deshabilitar la recursividad en los servidores de nombres que procedan o limitar la recursividad a los clientes autorizados, así como limitar la velocidad en el servidor DNS si se considera necesario.
- Nota:** Las respuestas de marca de hora de TCP son una función común inherente al protocolo TCP en sí. La desactivación de esta función puede provocar un mal funcionamiento de la comunicación TCP. McAfee® y otras organizaciones dedicadas a la seguridad consideran que se trata de una vulnerabilidad baja y recomiendan mantener esta función habilitada.
- Activar el soporte técnico para TLS 1.2 y 1.3 y desactivar el soporte técnico para TLS 1.0

Acceso remoto

Hologic ofrece un sistema opcional de asistencia remota, el software SecureLink®, para el sistema de diagnóstico digital Genius. El software SecureLink permite al personal de servicio técnico autorizado de Hologic ver en tiempo real ordenadores que ejecutan software de Hologic, instalados en su laboratorio, y transferir archivos de forma remota a través de servidores seguros, después de que el operador conceda acceso al personal de servicio técnico para iniciar la comunicación. El personal de servicio técnico debe estar formado por Hologic. El laboratorio puede desactivar el acceso en cualquier momento desde una estación de revisión Genius.

El acceso a través de la plataforma de soporte de diagnóstico remoto SecureLink facilita el diagnóstico eficiente y la resolución de los problemas que puedan surgir durante el funcionamiento del sistema de diagnóstico digital Genius. La sesión de soporte remoto permite al personal de servicio autorizado y formado por Hologic acceder de forma segura al sistema para proporcionar servicio al sistema, ver la interfaz gráfica de usuario de escritorio o proporcionar orientación a un operador de instrumentos local. Además, el sistema permite la transferencia remota de los archivos necesarios para solucionar un error del instrumento.

Desde la estación de revisión, un administrador puede iniciar una sesión remota para permitir que el personal de servicio de campo formado por Hologic acceda al servidor de gestión de imágenes Genius. Desde la aplicación de quiosco en la estación de revisión, cualquier usuario puede iniciar una sesión remota para permitir que el personal de servicio de campo formado por Hologic acceda al ordenador de la estación de revisión Genius.

El uso de la solución de problemas con acceso remoto es opcional.

- Si un laboratorio no desea permitir el acceso remoto al servidor de gestión de imágenes Genius al personal de servicio de campo formado por Hologic, el software SecureLink no se instala en el servidor de gestión de imágenes Genius para ese laboratorio.
- Si un laboratorio no desea permitir el acceso remoto a los ordenadores de la estación de revisión Genius al personal de servicio de campo formado por Hologic, el software SecureLink no se instala en la estación de revisión Genius para ese laboratorio.

El software SecureLink para acceso remoto debe ser instalado por personal de servicio de campo formado por Hologic en las instalaciones del cliente antes de que pueda utilizarse. La instalación y la configuración pueden formar parte de la visita in situ para instalar o actualizar el sistema de diagnóstico digital Genius. Para instalar el software SecureLink es necesario visitar las instalaciones.

El manual del operador de la estación de revisión Genius describe el procedimiento para habilitar una sesión para que el personal de soporte autorizado y formado por Hologic pueda acceder remotamente a su sistema de diagnóstico digital Genius, si se ha instalado el software SecureLink.

Descripción de la tecnología

La plataforma de soporte remoto SecureLink es un servicio opcional que puede instalarse una vez recibida la aprobación del cliente por parte del personal de servicio de campo formado por Hologic. Una vez aprobado, SecureLink GateKeeper se instalará como un servicio de Windows en el servidor IMS. Cuando el servicio no está en funcionamiento, la conexión de asistencia remota no está disponible.

El paquete de instalación utilizado por el personal del servicio de campo formado por Hologic modificará el conjunto de reglas de salida del cortafuegos de Windows en el cortafuegos instalado en el servidor de gestión de imágenes. Esta modificación permite establecer una conexión desde el GateKeeper al servidor de aplicaciones SecureLink de Hologic adecuado para su región. Como paso final, el cortafuegos del cliente debe permitir las conexiones salientes utilizando la IP de la interfaz exterior del Cisco ASA como IP de origen.

El servicio SecureLink GateKeeper establece una conexión de salida segura de extremo a extremo desde el sistema host GateKeeper al servidor de aplicaciones SecureLink mantenido por Hologic mediante SSHv2. El GateKeeper está bloqueado para que no se pueda modificar y solo permite la conexión con el servidor de aplicaciones SecureLink mantenido por Hologic.

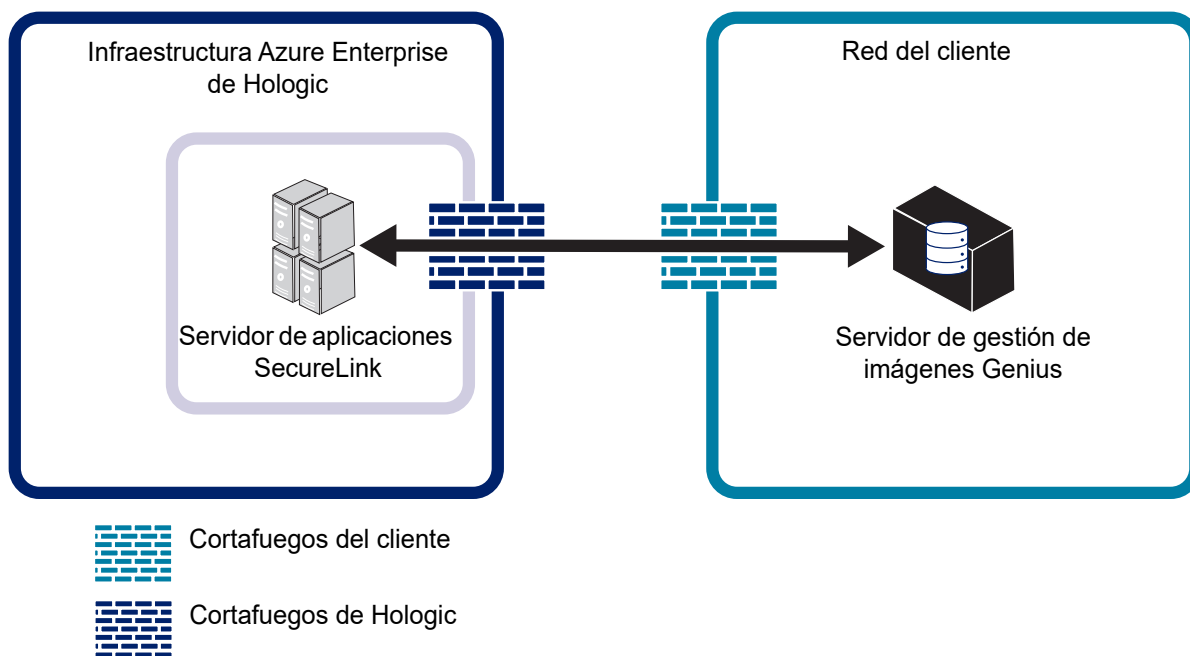


Figura 2-1 Diagrama de red para SecureLink Remote Access

Consulte Tabla 2.2 en la página 11. Es responsabilidad del cliente seleccionar la dirección IP adecuada en Tabla 2.2.

El servicio SecureLink está configurado para iniciarse automáticamente con Windows de modo predeterminado cuando SecureLink se instala inicialmente. Sin embargo, como parte de la instalación del software del sistema de diagnóstico digital Genius, el servicio SecureLink GateKeeper se desactiva automáticamente. Para que el personal de servicio de campo formado por Hologic pueda acceder al sistema de un cliente, este debe habilitar la conexión remota tal y como se describe en el manual del operador de la estación de revisión Genius.

Nota: Hologic no admite actualmente el uso de la infraestructura SecureLink GateKeeper o SecureLink Nexus existente de un cliente.

La autenticación en el servidor de aplicaciones SecureLink para el personal de servicio de Hologic se gestiona a través de Hologic Active Directory y se autentifica mediante Okta® con autenticación multifactor, lo que garantiza que solo el personal autorizado y formado por Hologic tenga acceso al sistema. Los detalles de cada sesión de asistencia remota (incluido un registro de la identificación del empleado) se archivan indefinidamente con fines de auditoría. La actividad de conexión al soporte remoto puede ponerse a disposición del soporte técnico de Hologic previa solicitud.

Cada instancia de SecureLink GateKeeper se identifica de forma única mediante un código de registro que introduce durante la instalación el personal de servicio de campo formado

por Hologic, lo que permite un control granular de los sistemas GateKeeper que están autorizados a conectarse al servidor de aplicaciones SecureLink.

SecureLink GateKeeper es capaz de actualizarse automáticamente a una nueva versión para garantizar que se solucionan las vulnerabilidades y permitir que las mejoras del producto se entreguen sin necesidad de una visita al sitio por parte del personal de servicio de campo formado por Hologic. Una vez establecida la conexión con el servidor de aplicaciones SecureLink, se realizará una comprobación de la versión. Si se encuentra una versión superior, GateKeeper descargará los componentes necesarios para la actualización, la realizará y reiniciará el servicio.

El servidor de aplicaciones SecureLink reside en la infraestructura Enterprise Azure de Hologic y está aislado en su propio segmento de red. El sistema operativo de la instancia del servidor está reforzado para reducir los vectores de ataque mediante la desactivación y eliminación de servicios y herramientas innecesarios. Todas las conexiones de sesión SecureLink utilizan el protocolo SSHv2 para el transporte de datos con AES-256 para el cifrado masivo y RSA (longitud de clave de 2048 bits) para el intercambio de claves. Cada clave se genera de forma única por sesión y se aplica la autenticación mutua para mitigar los ataques de intermediarios.

Información sobre la configuración

Puede que sea necesario configurar el cortafuegos de la empresa del cliente para permitir que el sistema de diagnóstico digital Genius utilice SecureLink en función del conjunto de reglas de salida actual. No es necesario añadir reglas de entrada para que se establezca una conexión de asistencia remota. Las siguientes conexiones deben estar permitidas para permitir una conexión remota satisfactoria.

Tabla 2.2 Orientación sobre conectividad

Aplicación	URL	Dirección IP*	Protocolo y puerto	Tipo de conexión
SecureLink UE	connect-de.hologicsecurecare.com**	20.79.74.76	TCP 22	Salida
SecureLink Australia y Asia-Pacífico	connect-au.hologicsecurecare.com	20.211.18.95	TCP 22	Salida

* Se han proporcionado las direcciones IP, pero Hologic recomienda utilizar la dirección URL en cualquier configuración de cortafuegos para soportar despliegues de servidores adicionales en el futuro, así como la recuperación frente a desastres.

** El servidor connect-de.hologicsecurecare.com está ubicado físicamente en Alemania para cumplir con el RGPD para los clientes de la UE.

SECCIÓN
D

DESPLAZAMIENTO DEL SERVIDOR DE GESTIÓN DE IMÁGENES

Si es necesario cambiar la ubicación del servidor de gestión de imágenes, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic o con su representante local de Hologic. Se requiere la colaboración entre su personal de TI y Hologic, y puede que sea necesaria una visita del personal de servicio.

Unidad enviada a una nueva ubicación

Si el servidor de gestión de imágenes se va a enviar a una nueva ubicación, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic o con su representante local de Hologic. Consulte el Capítulo 8: Información de servicio.

SECCIÓN
E

CONEXIÓN DE COMPONENTES DEL SERVIDOR DE GESTIÓN DE IMÁGENES

Si es necesario cambiar el sistema de almacenamiento de archivos conectado con su servidor de gestión de imágenes, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic o con su representante local de Hologic. Es necesaria una visita del servicio técnico.

Antes de encender y utilizar el instrumento se deben montar todos los componentes del sistema de diagnóstico digital Genius. El personal de servicio de campo formado por Hologic instalará y configurará los componentes del sistema.

Una conexión de red (consulte la Figura 1-5) conecta la estación de revisión a un dispositivo de red, lo que permite la comunicación con el servidor de gestión de imágenes Genius.

Nota: Es responsabilidad del cliente comprar e instalar la cantidad y longitud del cable Ethernet necesarias para conectar en red la estación de revisión con el sistema. Antes de instalar el instrumento se debe tener prevista la configuración de la instalación.

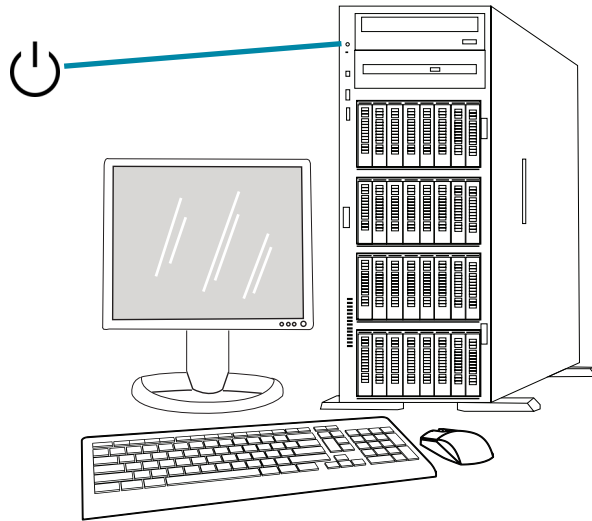
SECCIÓN
F

ENCENDIDO DEL SERVIDOR

ADVERTENCIA: Toma de corriente con conexión a tierra

Para garantizar el funcionamiento seguro del instrumento, utilice una toma de corriente con conexión a tierra de tres cables. Normalmente, el servidor siempre está encendido y en marcha.

Nota: Todos los cables de alimentación se deben conectar a una toma de corriente con conexión a tierra. La desconexión de la fuente de alimentación se realiza retirando el cable.



Nota: La apariencia del servidor en esta ilustración puede diferir del servidor instalado en su centro, y la posición del botón de encendido también.

Figura 2-2 Interruptor de encendido

Iniciar la aplicación

La aplicación del panel del servidor de gestión de imágenes se puede dejar en marcha. Si la aplicación del panel está cerrada y desea iniciar la aplicación, haga clic en el acceso directo del escritorio.

SECCIÓN
G

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN (POSTERIOR A LA INSTALACIÓN)

El servidor de gestión de imágenes se debe almacenar en la ubicación donde se instaló. Normalmente, el servidor se deja en marcha. Siga la política de su laboratorio para la manipulación de equipos informáticos.

SECCIÓN
H

APAGADO DEL SISTEMA

Apagado normal y prolongado

Normalmente, el servidor de gestión de imágenes se deja en marcha.

Debido a que el servidor de gestión de imágenes alberga los servicios y las aplicaciones necesarios para el funcionamiento del generador de imágenes digitales y la estación de revisión, al apagar el servidor de gestión de imágenes, el sistema de diagnóstico digital Genius deja de funcionar. Notifique al personal que utiliza los generadores de imágenes digitales y las estaciones de revisión antes de apagar el servidor.

Precaución: Si es necesario apagar el servidor de gestión de imágenes, asegúrese de que los generadores de imágenes digitales y las estaciones de revisión están inactivos, para evitar interrupciones.

En caso de que sea necesario apagar el servidor:

1. Cierre la aplicación.
2. Cierre Windows.
3. Pulse el botón de encendido en el servidor (la ubicación del botón varía según el modelo de servidor).
4. Desactive por completo la corriente desenchufando el cable de alimentación eléctrica del monitor y del ordenador de la toma de corriente.

3. Panel del servidor de gestión de imágenes

3. Panel del servidor de gestión de imágenes

Capítulo tres

Panel del servidor de gestión de imágenes

SECCIÓN A

DESCRIPCIÓN GENERAL

El usuario interactúa con el servidor de gestión de imágenes Genius a través del panel del servidor de gestión de imágenes. El panel incluye una confirmación rápida o notificación de error para los servicios y aplicaciones necesarios para almacenar y recuperar datos para el generador de imágenes digitales y la estación de revisión.

Se recomienda que el personal de soporte de TI de un laboratorio se familiarice con el material de este capítulo mediante el panel del servidor de gestión de imágenes.

En este capítulo se describe cada una de las fichas del panel:

Sistema	3.2
Archivador y recuperador	3.8
Estación de revisión	3.15
Red	3.16
Servidor de tiempo	3.17
Servicio del generador de imágenes	3.18
Base de datos ThinPrep	3.19
Ajustes	3.23

SECCIÓN
B

SISTEMA

En el panel del sistema se muestra una descripción general de todos los servicios, las aplicaciones y las conexiones del servidor de gestión de imágenes.

Indicadores de estado

En el panel del sistema se muestra un resumen de cada una de las demás fichas del panel. Cada uno de los servicios y aplicaciones a la izquierda del panel del sistema se describen más detalladamente en este capítulo.

Un círculo verde indica que los servicios y las aplicaciones se están ejecutando. En condiciones normales de funcionamiento, todos los círculos son verdes.

Un círculo rojo indica que un servicio o aplicación no se está ejecutando. Para ver más información, coloque el cursor sobre el estado.

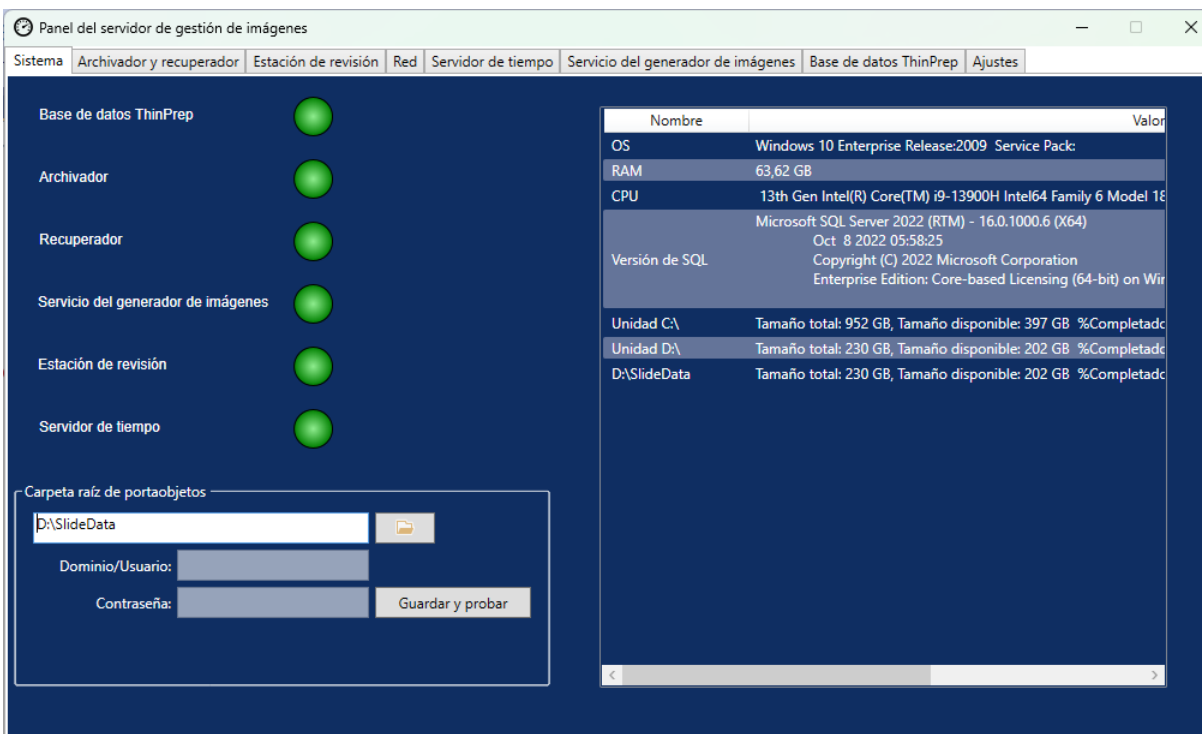


Figura 3-1 Panel del sistema

Carpeta raíz de portaobjetos

La carpeta raíz de portaobjetos es la ubicación de almacenamiento de las imágenes que envía el generador de imágenes digitales y se revisan en la estación de revisión. La carpeta raíz de portaobjetos se configura durante la instalación del sistema. Solo el personal de servicio de campo cualificado y formado por Hologic debe cambiar el nombre de dominio o la dirección IP de la carpeta raíz de portaobjetos.

Cuando la cantidad de datos guardados en la carpeta raíz de portaobjetos se acerca al límite de su capacidad de almacenamiento, aparece un mensaje de notificación. La notificación aparece cuando queda el 10 % de la capacidad de almacenamiento. Consulte «No se ha podido guardar o se está acercando a la capacidad total» en la página 5.2.

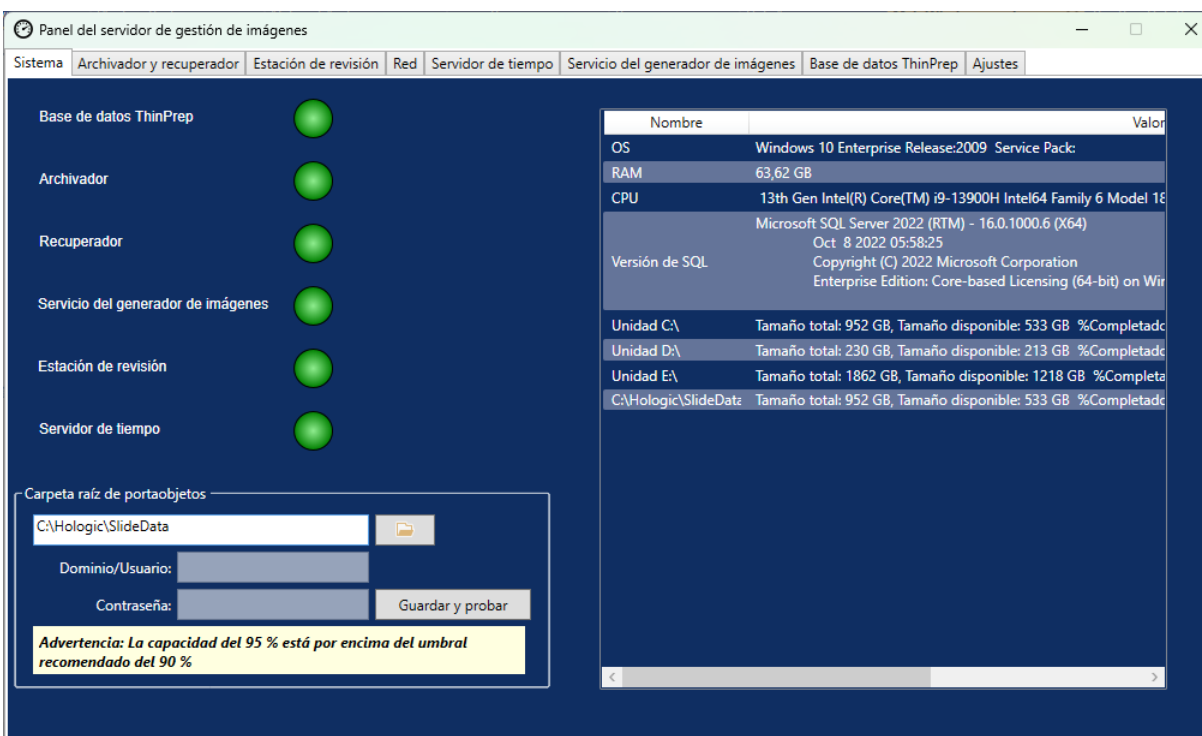


Figura 3-2 La carpeta raíz de portaobjetos se acerca a su capacidad máxima de almacenamiento

Es necesario contar con una capacidad de almacenamiento adecuada para continuar con la obtención de imágenes de portaobjetos en el generador de imágenes digital. La cantidad de capacidad de almacenamiento varía con el uso del generador de imágenes.

Depuración de datos

Es responsabilidad del cliente realizar una depuración periódica de los datos para crear espacio libre en el servidor de gestión de imágenes Genius, a fin de permitir la adición continua de nuevas imágenes y datos de casos.

Las funciones del sistema de diagnóstico digital Genius que se enumeran a continuación le ayudarán a depurar sus datos:

- Utilice una solución de almacenamiento de archivos y archive los casos de forma periódica. Para obtener instrucciones, consulte «Archivador y recuperador» en la página 3.8 y el manual del operador de la estación de revisión Genius.
- Elimine los conjuntos de datos de los portaobjetos innecesarios. Para obtener instrucciones, consulte «Gestión de portaobjetos» en la página 3.4 y el manual del operador de la estación de revisión Genius.
- Desactive las cuentas de usuario cuando el usuario abandone la organización. Para obtener instrucciones, consulte el manual del operador de la estación de revisión Genius.
- Elimine los marcadores compartidos no utilizados. Para obtener instrucciones, consulte el manual del operador de la estación de revisión Genius.

La carpeta raíz de portaobjetos solo puede cambiarla el personal cualificado del servicio de campo formado por Hologic. El Servicio técnico de Hologic puede solicitar la ruta del archivo de la carpeta raíz de portaobjetos para proporcionar asistencia.

Gestión de portaobjetos

El sistema de diagnóstico digital Genius puede configurarse para borrar de forma permanente y rutinaria imágenes de portaobjetos y registros de datos de casos (conjuntos de datos de portaobjetos) del sistema de diagnóstico digital Genius. Los archivos se borran del servidor de gestión de imágenes Genius. El sistema de diagnóstico digital Genius se puede configurar para que nunca borre los archivos del sistema. Los criterios de gestión de portaobjetos se configuran en la estación de revisión.

Siga cualquier política de retención de registros aplicable que haya establecido su departamento de TI, institución sanitaria u otros grupos, al tener en cuenta los ajustes de gestión de portaobjetos. El sistema de diagnóstico digital Genius no necesita que se borren los archivos; el sistema necesita suficiente espacio de almacenamiento en el servidor.

Precaución: Los archivos de imagen borrados, incluida la galería de objetos de interés, marcas, comentarios y anotaciones, no pueden recuperarse una vez borrados. No hay forma de recuperar los datos borrados.

Precaución: Los archivos de imagen borrados no se transfieren ni al almacenamiento a largo plazo del laboratorio ni al sistema de archivo.

Cuando el administrador del laboratorio de la estación de revisión las habilita, las tareas de gestión de portaobjetos se ejecutan cada noche en segundo plano en el servidor de gestión de imágenes Genius y no requieren interacción del usuario. La Gestión de portaobjetos es una tarea dentro del Programador de tareas de Windows en el servidor de gestión de imágenes Genius.

El sistema supervisa el espacio disponible en el disco local y, si la Gestión de portaobjetos está configurada para eliminar portaobjetos, el sistema elimina los archivos de imagen más antiguos para liberar capacidad de almacenamiento a fin de guardar los archivos de imagen recién escaneados.

En la configuración de gestión de portaobjetos de la estación de revisión, el administrador elige si los casos con marcador compartido o marcados por un usuario de la estación de revisión se incluirán en

la operación de eliminación, o si los casos con marcador compartido o marcados se conservarán en el sistema.

- Si la capacidad de almacenamiento libre (espacio en disco) en el repositorio de imágenes es inferior al umbral establecido por el administrador de laboratorio, la gestión de portaobjetos se cerrará y no se realizará ninguna acción.
- Si el espacio libre en disco del repositorio de imágenes alcanza o supera el umbral establecido por el administrador del laboratorio, la Gestión de portaobjetos eliminará los portaobjetos más antiguos (archivos de imágenes de portaobjetos del repositorio y los correspondientes registros de la base de datos interna) hasta que se alcance el umbral de capacidad de almacenamiento. La Gestión de portaobjetos funciona con bloques de 1000 conjuntos de datos de portaobjetos a la vez y no con archivos de imágenes individuales. Esto puede hacer que se libere algo más de capacidad de almacenamiento que el porcentaje umbral.

Nota: Aunque la gestión de portaobjetos se ejecuta cada noche, puede que no sea necesario eliminar los archivos de imagen cada noche. El volumen de borrado depende del volumen de nuevos portaobjetos escaneados en el sistema de diagnóstico digital Genius desde la última ejecución de la gestión de portaobjetos y la programación de archivos de almacenamiento a largo plazo del laboratorio.

Si la utilidad de Gestión de portaobjetos del servidor de gestión de imágenes no consigue eliminar alguna de las imágenes elegibles de la carpeta raíz de portaobjetos, los usuarios de la estación de revisión con función de administrador o de gestor recibirán una alerta en la estación de revisión. La alerta le indica al usuario que se ponga en contacto con el gestor de red del centro.

Si la carpeta raíz de portaobjetos se acerca al umbral de gestión de portaobjetos y algunas de las imágenes elegibles se eliminan correctamente cada noche, no se envía ninguna alerta al administrador o al gestor de la estación de revisión.

Consideraciones sobre la capacidad de almacenamiento

Hologic recomienda tener en cuenta los criterios de archivado y el tamaño del repositorio local (caché de las imágenes) del servidor de gestión de imágenes Genius de su laboratorio a la hora de establecer el umbral de capacidad de almacenamiento para que se ejecute la Gestión de portaobjetos.

Por ejemplo, si la Gestión de portaobjetos está configurada para eliminar conjuntos de datos de portaobjetos cuando el 90 % de la capacidad de almacenamiento del servidor de gestión de imágenes de Genius está llena, el número de portaobjetos cuyos datos están almacenados en el servidor de gestión de imágenes alcanzará un estado estable cuando el laboratorio haya consumido más del 90 % del almacenamiento del repositorio. En el umbral del 90 %, el sistema borra los conjuntos de datos de portaobjetos más antiguos para mantener suficiente espacio libre. A medida que se vayan generando imágenes de más portaobjetos, se irán borrando los conjuntos de datos de portaobjetos más antiguos (imágenes digitales de portaobjetos y datos de casos).

El número de conjuntos de datos de portaobjetos en este estado constante puede estimarse en función del tamaño de almacenamiento del repositorio en el servidor de gestión de imágenes Genius. El tamaño del archivo por conjunto de datos de diapositivas varía en función de los

distintos perfiles de escaneado disponibles en el sistema. La tabla siguiente ofrece un ejemplo de capacidad del servidor y número de portaobjetos:

Capacidad de almacenamiento de IMS	Número estimado de portaobjetos almacenados localmente, para diferentes perfiles de escaneado			
	Ginec.*	Círculo de 20 mm*	Círculo de 10 mm**	Imagen completa del portaobjetos***
72 TB	48 000	48 000	144 000	16 000
<p>72 TB es el 90 % de la capacidad de un servidor de 80 TB.</p> <p>El tamaño real de los archivos de imágenes de portaobjetos varía en función de múltiples factores, incluida la celularidad y tipo de muestra. El tamaño de los archivos de imágenes de portaobjetos para portaobjetos escaneados con el archivo Detectar muestra es variable, normalmente entre 1,5 GB y 4,5 GB.</p> <p>* Cálculo basado en una estimación de 1,5 GB de tamaño de archivo por caso.</p> <p>** Cálculo basado en una estimación de 0,5 GB de tamaño de archivo por caso.</p> <p>*** Cálculo basado en una estimación de 4,5 GB de tamaño de archivo por caso.</p>				

Un servidor con 72 TB de almacenamiento puede almacenar aproximadamente 48 000 de los portaobjetos con imágenes ThinPrep para pruebas de Papanicolaou más recientes (y los registros de la base de datos interna relacionados) en el repositorio local. El tiempo que esto dura es directamente proporcional al volumen de escaneado del laboratorio. Cuanto mayor sea el volumen, más se acortará la duración de los portaobjetos guardados en la caché. La siguiente tabla indica los tiempos aproximados que tarda un servidor de 72 TB en alcanzar el 90 % de su capacidad de almacenamiento:

Volumen semanal de portaobjetos del laboratorio (en portaobjetos)	Duración estimada de la caché del repositorio local, para distintos perfiles de exploración			
	Ginec.*	Círculo de 20 mm*	Círculo de 10 mm**	Imagen completa del portaobjetos***
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
4000	12 semanas	12 semanas	36 semanas	4,0 semanas
5000	9,6 semanas	9,6 semanas	28 semanas	3,2 semanas
<p>El tamaño real de los archivos de imágenes de portaobjetos varía en función de múltiples factores, incluida la celularidad y tipo de muestra. El tamaño de los archivos de imágenes de portaobjetos para portaobjetos escaneados con el archivo Detectar muestra es variable, normalmente entre 1,5 GB y 4,5 GB.</p> <p>* Cálculo basado en una estimación de 1,5 GB de tamaño de archivo por caso.</p> <p>** Cálculo basado en una estimación de 0,5 GB de tamaño de archivo por caso.</p> <p>*** Cálculo basado en una estimación de 4,5 GB de tamaño de archivo por caso.</p>				

Un gestor o administrador de la estación de revisión puede ajustar la configuración de la Gestión de portaobjetos y la configuración de archivo para adaptarse a un cambio en el volumen de portaobjetos del laboratorio. Para obtener más datos, consulte el Manual del operador de la estación de revisión.

Cómo volver a crear imágenes de portaobjetos

Los registros de datos de casos son entradas de bases de datos internas de cada actividad de obtención y revisión de imágenes de cada portaobjetos. Los registros de datos de casos y las imágenes (conjuntos de datos de portaobjetos) se eliminan mediante la función de Gestión de portaobjetos. La eliminación de la entrada de la base de datos permite volver a escanear el portaobjetos en el futuro, si fuera necesario.

Después de borrar un caso del servidor de gestión de imágenes Genius, es posible volver a obtener una imagen del portaobjetos para producir otra imagen digital del portaobjetos. Debido a factores medioambientales como la intensidad, el secado o la iluminación de la muestra, así como la variabilidad del sistema, la nueva obtención de un portaobjetos para la prueba de Papanicolaou puede que no produzca una galería de Objetos de Interés (OOI) idéntica a la galería original. Consulte las instrucciones de uso para conocer las características de funcionamiento del sistema de diagnóstico digital Genius con el algoritmo de IA cervical Genius.

Y, debido a factores medioambientales como la intensidad, el secado o la iluminación de la muestra, así como la variabilidad del sistema, la nueva obtención de un portaobjetos puede que no produzca una imagen idéntica. Consulte las instrucciones de uso para conocer las características de funcionamiento del sistema de diagnóstico digital Genius.

Hologic recomienda que los clientes habiliten una solución para el almacenamiento y archivo a largo plazo de los archivos de imágenes digitales. Es responsabilidad del cliente determinar la estrategia de almacenamiento y archivo, que puede verse influida por las reglas o requerimientos que afectan a la conservación de tal información. Las reglas o requerimientos pueden variar entre jurisdicciones. En consecuencia, Hologic recomienda que los clientes consulten a su asesor de asuntos regulatorios o jurídicos antes de borrar los archivos de imágenes digitales del repositorio local en el servidor de gestión de imágenes Genius.

Repercusiones de la eliminación de portaobjetos

Además de no almacenar un archivo a largo plazo de los archivos de imágenes con la función Gestión de portaobjetos, hay que tener en cuenta que el sistema de diagnóstico digital Genius puede verse afectado de otras formas.

- Las imágenes borradas dejan de aparecer en la lista de casos de la estación de revisión Genius y ya no son visibles.
- También se borrará cualquier otro comentario o marca asociada con un caso.
- Los informes de trabajo del citólogo (el resumen de trabajo del citólogo, el historial de trabajo del citólogo y las revisiones de trabajo del citólogo), así como los informes de datos de portaobjetos solo serán precisos durante la duración de los portaobjetos en la caché (antes de borrarse el registro de datos del caso). Los informes para los intervalos de fechas más antiguos que la caché no contendrán los datos para las revisiones que se asocien con cada usuario. Si esto es importante para su laboratorio, se recomienda ejecutar los informes con

buena cadencia respecto a la duración de la caché para así garantizar informes precisos. Los resultados del informe pueden guardarse o imprimirse.

- Los widgets de la estación de revisión Genius para las imágenes obtenidas de los portaobjetos así como para las revisiones completadas solo serán precisos con respecto a la duración de los portaobjetos en la caché.

Notas: El historial de uso del sistema, los acontecimientos de portaobjetos y los informes de errores de portaobjetos retienen todos los datos de los generadores de imágenes digitales y no se ven afectados al eliminar portaobjetos con la utilidad de gestión de portaobjetos.

Los informes que se ejecutan en el generador de imágenes digital Genius no se ven afectados por la actividad de eliminación de archivos de la Gestión de portaobjetos.

Lista de hardware de red

En el panel del sistema se muestra información sobre el hardware de red que esté instalado y configurado en el momento de la instalación del sistema. La capacidad de almacenamiento y el espacio libre en cada unidad de red se muestran junto con el porcentaje de capacidad de almacenamiento en uso (%Completado).

SECCIÓN C

ARCHIVADOR Y RECUPERADOR

En el panel del archivador y recuperador se muestra información sobre el servicio de archivador y el servicio del recuperador que se alojan en el servidor de gestión de imágenes.

En el sistema de diagnóstico digital Genius, los conjuntos de datos de portaobjetos (las imágenes y los registros de datos de casos) se almacenan en el servidor de gestión de imágenes desde el momento en que se obtienen imágenes de un portaobjetos hasta que se archiva o elimina un caso. Cada día, el servidor de gestión de imágenes busca casos cuyas imágenes sean aptas para ser archivadas. Los criterios para archivar casos se establecen en la estación de revisión. Cuando se archiva un caso, sus imágenes de portaobjetos se mueven del servidor de gestión de imágenes al sistema de almacenamiento de archivos de un laboratorio.

Nota: Los registros de datos de casos siguen alojados en el servidor de gestión de imágenes después de que se archiven las imágenes del caso. Para ver imágenes de un caso archivado, un revisor de una estación de revisión debe recuperar primero las imágenes del archivo, como se describe en el manual del usuario de la estación de revisión.

La información relacionada con el estado del archivador aparece a la izquierda de la pantalla. La información relacionada con el estado del recuperador aparece a la derecha de la pantalla.

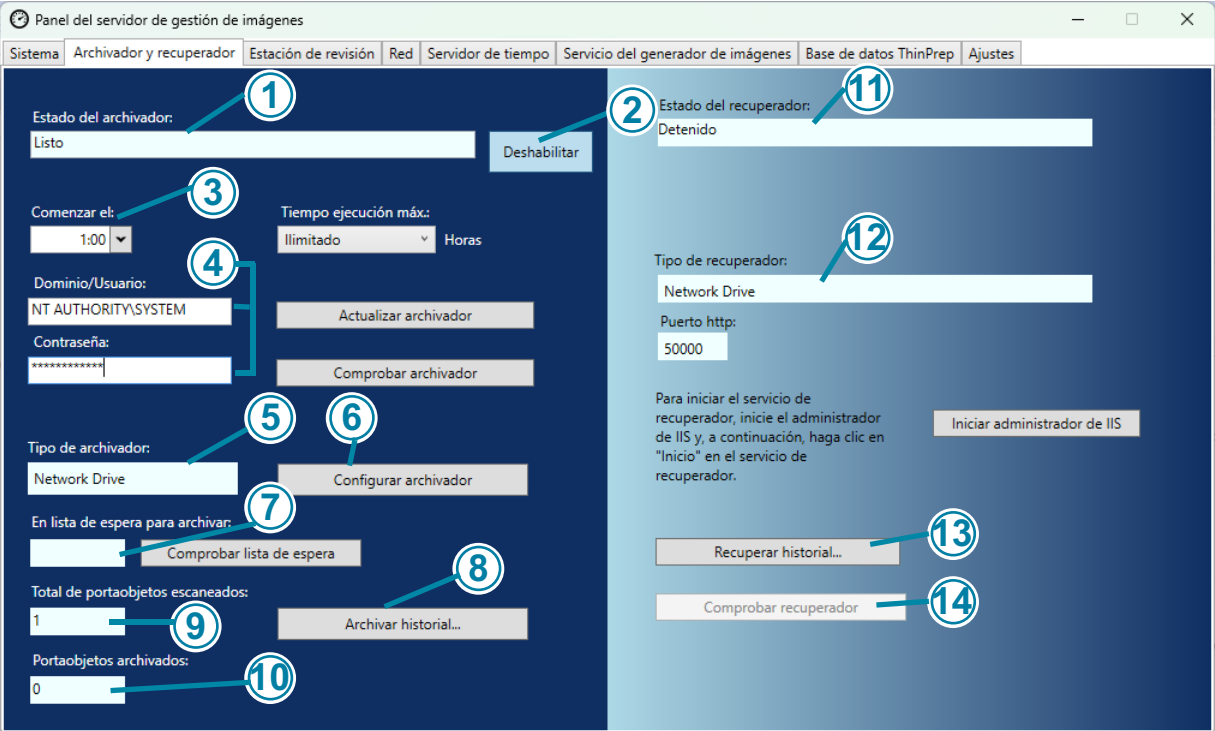


Figura 3-3 Panel del archivador y recuperador

Leyenda de la Figura 3-3	
1	Estado del archivador Consulte «Estado del archivador» en la página 3.11.
2	Activar/Desactivar el archivador Consulte «Cómo activar o desactivar el archivador existente» en la página 3.10.
3	Ajustes de hora actual para el archivo diario Consulte «Ajustes de hora actual para el archivo diario» en la página 3.11.
4	Nombre de usuario y contraseña para aplicar y probar cambios en los ajustes de tiempo para el archivo diario Consulte «Cómo cambiar el inicio o la duración del archivo diario» en la página 3.11.

Leyenda de la Figura 3-3	
⑤	<p>Archivador</p> <p>La información del archivador en el panel describe el dispositivo de almacenamiento archivado que se ha configurado con este servidor de gestión de imágenes. Personal cualificado del servicio de campo formado por Hologic configura el archivador.</p>
⑥	<p>Configurar</p> <p>Para uso del personal de servicio de campo formado por Hologic. Personal cualificado del servicio de campo formado por Hologic configura el archivador.</p>
⑦	<p>Lista de espera para archivar</p> <p>Para mostrar la cantidad de portaobjetos que son aptos para ser archivados en el momento actual, haga clic en el botón Comprobar lista de espera. El número del campo En lista de espera para archivar se actualiza cada vez que se hace clic en el botón Comprobar lista de espera.</p>
⑧	<p>Botón Archivar historial</p> <p>Consulte «Archivar historial» en la página 3.12.</p>
⑨	<p>Total de portaobjetos escaneados</p> <p>Es el número total de portaobjetos cuyos datos se han guardado en el servidor, de todos los generadores de imágenes digitales conectados al servidor, desde la instalación del sistema de diagnóstico digital Genius.</p>
⑩	<p>Total de portaobjetos archivados</p> <p>Es el número total de portaobjetos cuyas imágenes se han archivado del servidor, desde la instalación del sistema de diagnóstico digital Genius.</p>
⑪	<p>Estado del recuperador</p> <p>Consulte «Estado del recuperador» en la página 3.14.</p>
⑫	<p>Recuperador y puerto http</p> <p>La información del Recuperador en el panel describe el dispositivo del sistema de almacenamiento de archivos que se ha configurado con este servidor de gestión de imágenes. Cuando se configura correctamente, el recuperador es el mismo dispositivo que el archivador.</p> <p>El puerto http en la sección del recuperador en el panel muestra el nombre del puerto a través del cual el recuperador transfiere datos desde el sistema de almacenamiento de archivos al servidor de gestión de imágenes. El personal cualificado del servicio de campo formado por Hologic configura el archivador y recuperador.</p>
⑬	<p>Recuperar historial</p> <p>Consulte «Recuperar historial» en la página 3.14.</p>

Leyenda de la Figura 3-3

14	<p>Comprobar recuperador</p> <p>El personal cualificado del servicio de campo formado por Hologic utiliza el recuperador de pruebas después de configurar un archivador. La prueba confirma que los ajustes actuales están correctamente configurados para recuperar portaobjetos del sistema de almacenamiento de archivos.</p>
----	--

Estado del archivador

En condiciones normales de funcionamiento, cuando el **estado del archivador** muestre **Listo**, no es necesario realizar ninguna acción para archivar datos del servidor de gestión de imágenes.

Cómo activar o desactivar el archivador existente

Para archivar datos, el servicio de archivado debe estar configurado, instalado y habilitado.

- Si es necesario desactivar el archivador configurado y conectado al servidor de gestión de imágenes, el ajuste puede cambiarse a Deshabilitar.
- Para activar un archivador desactivado, cambie el ajuste a Habilitar.

Cómo configurar el archivador

Solo el personal cualificado del servicio de campo formado por Hologic puede usar el campo de **Configuración** del panel del archivador y del recuperador. El campo tiene la ubicación de almacenamiento en red para el archivador.

Ajustes de hora actual para el archivo diario

El campo **Comenzar el** en el panel es la hora a la que se inicia el archivo diario.

El **Tiempo ejecución máx.** en el panel es el tiempo que se ejecutará el archivo diario. Se continuará archivando durante un tiempo de ejecución máximo ilimitado hasta que se archiven todos los casos aptos. El tiempo de ejecución máximo se puede establecer en un número de horas específico.

Por ejemplo, si la hora de inicio son las 2:00 y el tiempo de ejecución máximo es de 4 horas, el servidor de gestión de imágenes dejará de archivar imágenes aptas a las 6:00 todos los días. Si la hora de inicio es a las 2:00 y el tiempo de ejecución máximo es ilimitado, el servidor de gestión de imágenes se ejecutará hasta que se archiven todas las imágenes aptas.

Cómo cambiar el inicio o la duración del archivo diario

Después de la configuración inicial del sistema, es posible que no sea necesario cambiar ningún ajuste de archivo. Sin embargo, un usuario con derechos de administrador del sistema en el servidor puede cambiar la hora de inicio y el tiempo de ejecución del servicio de archivo. En caso de que sea necesario cambiar la hora de inicio o el tiempo de ejecución:

1. Para cambiar la hora de inicio del archivo diario, haga clic en la flecha hacia abajo junto a la hora de inicio actual y seleccione una nueva hora.

2. Para cambiar el tiempo del archivo diario, haga clic en la flecha hacia abajo junto al tiempo de ejecución máximo y seleccione un nuevo tiempo.
3. Introduzca su nombre de usuario. El usuario debe tener derechos de administrador del sistema.
4. Introduzca su contraseña.
5. Haga clic en el botón **Actualizar archivador**. Se aplicarán los ajustes modificados.
6. Haga clic en el botón **Comprobar archivador**. Este botón comprueba que la comunicación entre el sistema de almacenamiento de archivos y el servidor no se vea interrumpida por los cambios en los ajustes.
7. Haga clic en **OK** cuando aparezca el mensaje «Tarea de archivador actualizada correctamente» en la pantalla.

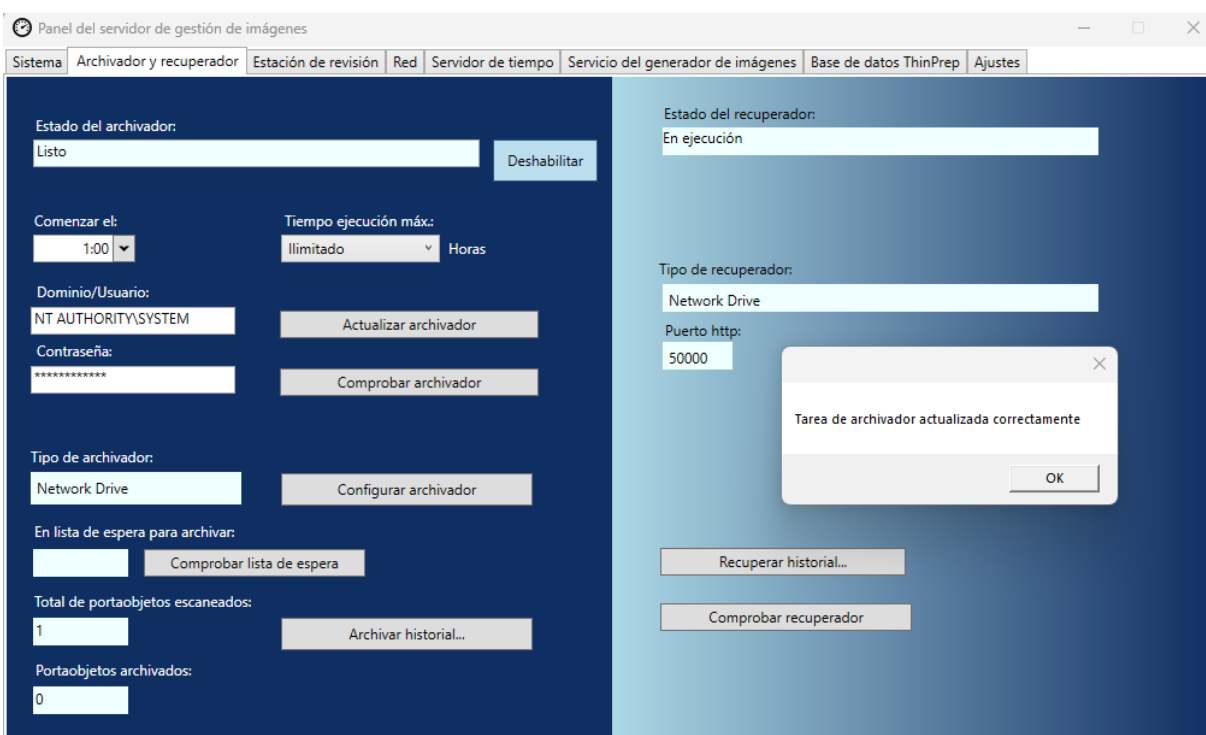


Figura 3-4 Tarea de archivador actualizada correctamente

Precaución: Si el archivador no se actualiza ni se comprueba correctamente, las imágenes no se archivarán desde el servidor al sistema de almacenamiento de archivos. El archivo diario está destinado a mantener suficiente espacio disponible en el servidor para la obtención de imágenes de portaobjetos en el generador de imágenes digitales.

Archivar historial

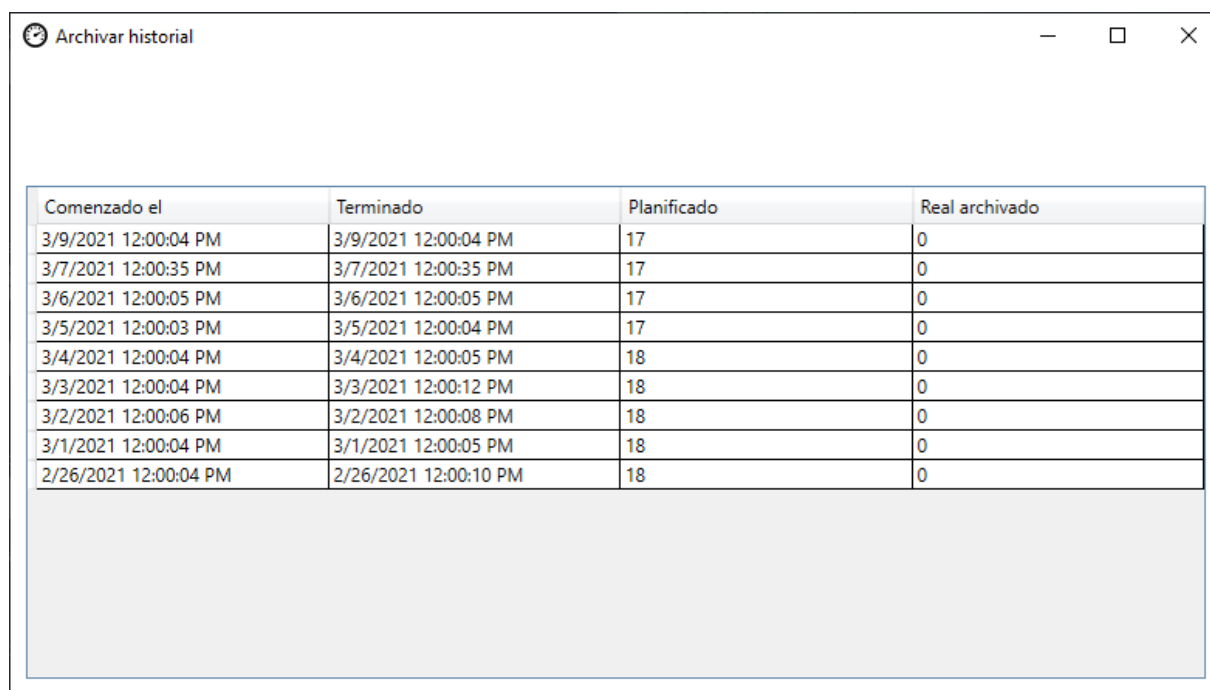
El botón **Archivar historial** en el panel genera una lista de la actividad del archivo diario. Cuando la cantidad de casos enumerados en la columna **Planificado** es igual a la cantidad de casos en la

columna **Real archivado**, el servidor ha transferido correctamente todas las imágenes elegibles para archivar ese día desde la carpeta raíz de portaobjetos al sistema de almacenamiento de archivos.

Si la cantidad de casos planificados para el archivo diario es menor que la cantidad real archivada, algo ha impedido que todos los casos se transfirieran al sistema de almacenamiento de archivos. La diferencia puede deberse a un tiempo de ejecución máximo demasiado corto o puede ser debido a uno de los indicadores de error al archivar. Consulte «No se ha podido guardar o se está acercando a la capacidad total» en la página 5.2.

Si todos los casos que se pueden archivar en un día determinado no se archivan correctamente porque el tiempo de ejecución máximo es demasiado corto, el servicio de archivo intenta archivar los casos nuevamente al día siguiente. En Archivar historial se muestra la actividad pasada. Para ver la lista de espera de casos elegibles para archivar en el momento actual, haga clic en el botón **Comprobar lista de espera** y aparecerá el número de casos en el cuadro **En lista de espera para archivar**.

Nota: Si el volumen de portaobjetos con imágenes o revisados en su laboratorio aumenta considerablemente, la lista de Archivar historial puede ser útil para considerar si los criterios de archivo actuales en su laboratorio se deben modificar para que los casos se archiven con más frecuencia.



Comenzado el	Terminado	Planificado	Real archivado
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

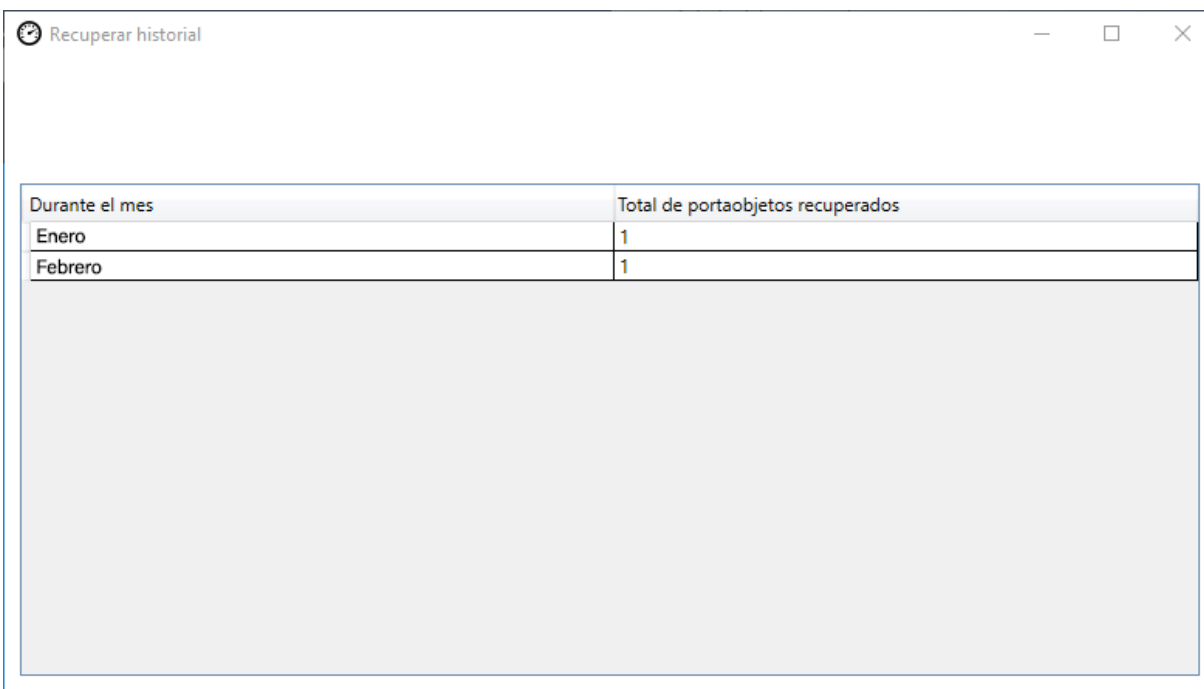
Figura 3-5 Archivar historial: ejemplo

Estado del recuperador

En condiciones normales de funcionamiento, cuando el **Estado del recuperador** muestre **Listo**, no es necesario realizar ninguna acción para archivar datos del servidor de gestión de imágenes.

Recuperar historial

El botón **Recuperar historial** genera una lista de la cantidad de portaobjetos cuyas imágenes se recuperan del sistema de almacenamiento de archivos cada mes.



Durante el mes	Total de portaobjetos recuperados
Enero	1
Febrero	1

Figura 3-6 Recuperar historial: ejemplo

SECCIÓN
D

ESTACIÓN DE REVISIÓN

En el panel de la estación de revisión se muestra el estado actual del servicio que permite que cualquier estación de revisión de la red inicie y ejecute la aplicación de la estación de revisión. Para utilizar la estación de revisión en la red del sistema de diagnóstico digital Genius, el estado se debe establecer en «En ejecución».

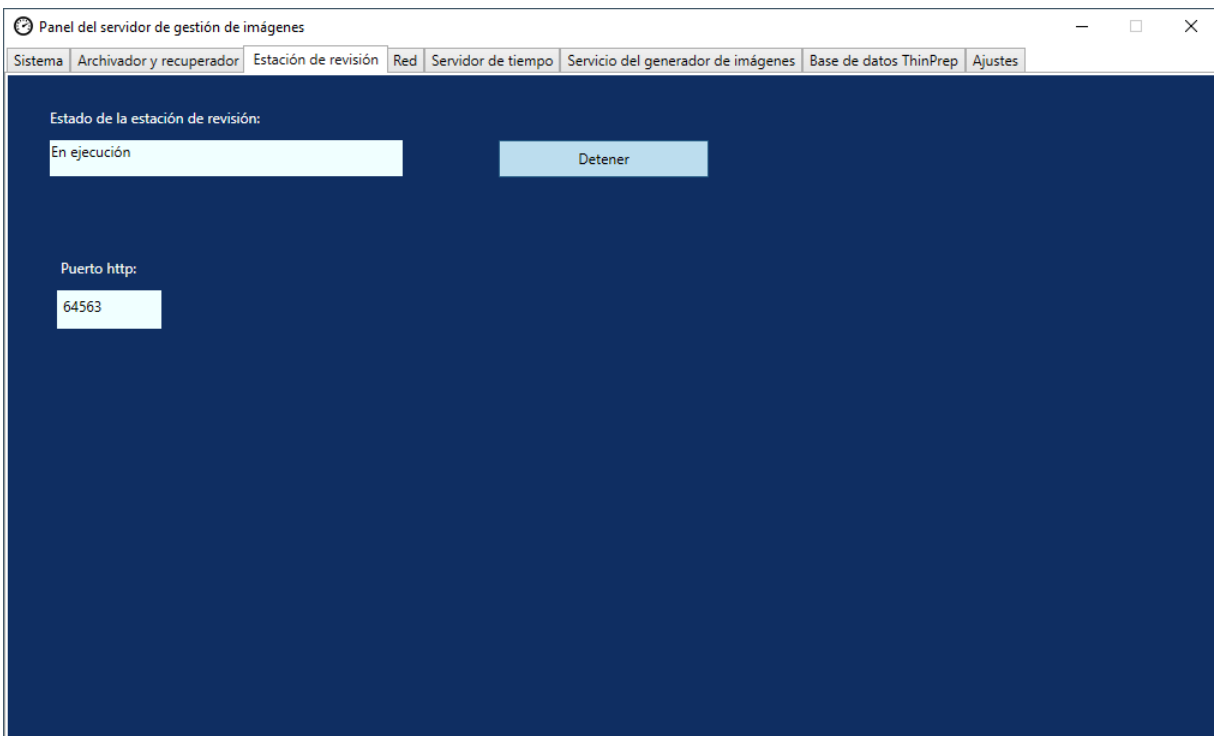


Figura 3-7 Panel de la estación de revisión

Puerto http es el nombre del puerto mediante el cual el servidor de gestión de imágenes ejecuta el servicio de la estación de revisión. El personal de servicio de campo formado por Hologic configura la comunicación entre la estación de revisión y el servidor de gestión de imágenes como parte de la instalación del sistema.

Solo el personal cualificado del servicio de campo formado por Hologic puede utilizar el botón **Iniciar/Detener** que se encuentra en el panel de la estación de revisión.

En el panel de red se muestran las conexiones de red actuales para el servidor de gestión de imágenes.

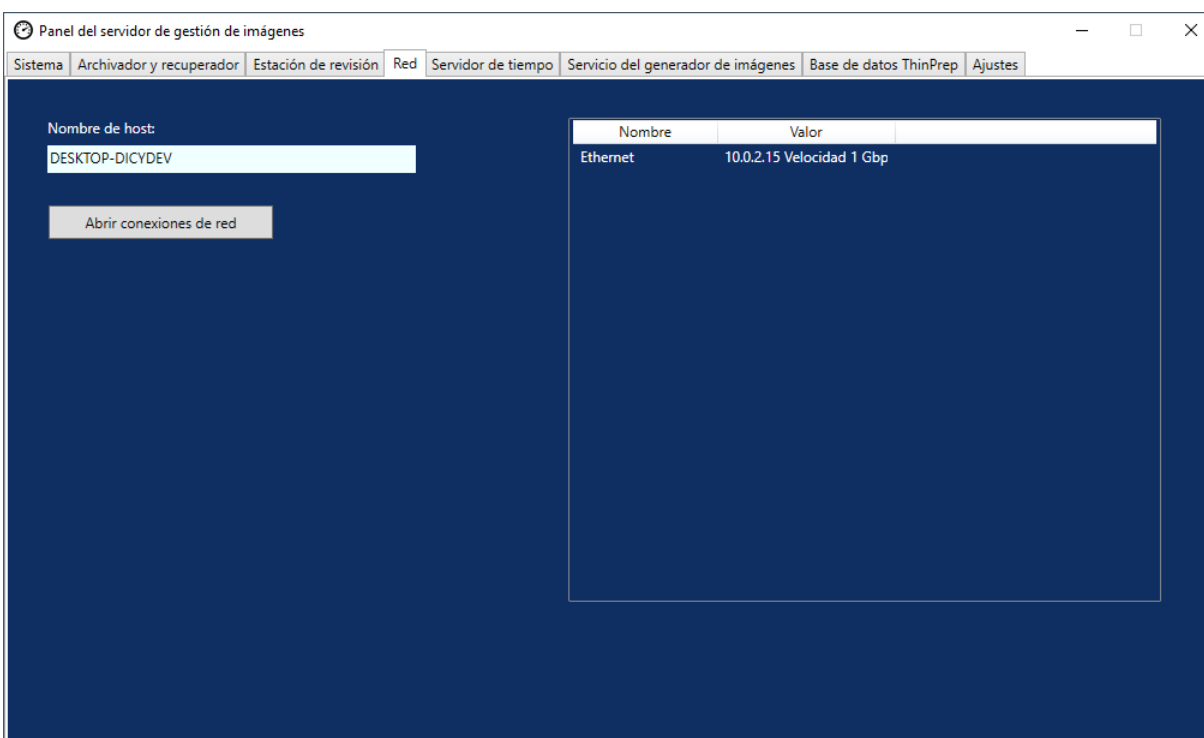


Figura 3-8 Panel de red

En el panel se muestra el nombre de la red en la que el servidor de gestión de imágenes se ejecuta, junto con las conexiones de red actuales. La información de la red puede ser útil para solucionar problemas de conexión con el servicio técnico de Hologic.

Solo el personal cualificado del servicio de campo formado por Hologic puede utilizar el botón **Abrir conexiones de red** que se encuentra en el panel de red.

SECCIÓN
F

SERVIDOR DE TIEMPO

En el panel del servidor de tiempo se muestra el estado actual del servicio de tiempo de Windows. El servicio de tiempo en el servidor de gestión de imágenes rige el tiempo establecido no solo en el servidor, sino también en los generadores de imágenes digitales y las estaciones de revisión en la red. Para que el sistema de diagnóstico digital Genius funcione, el estado del servicio de tiempo se debe establecer en «En ejecución».

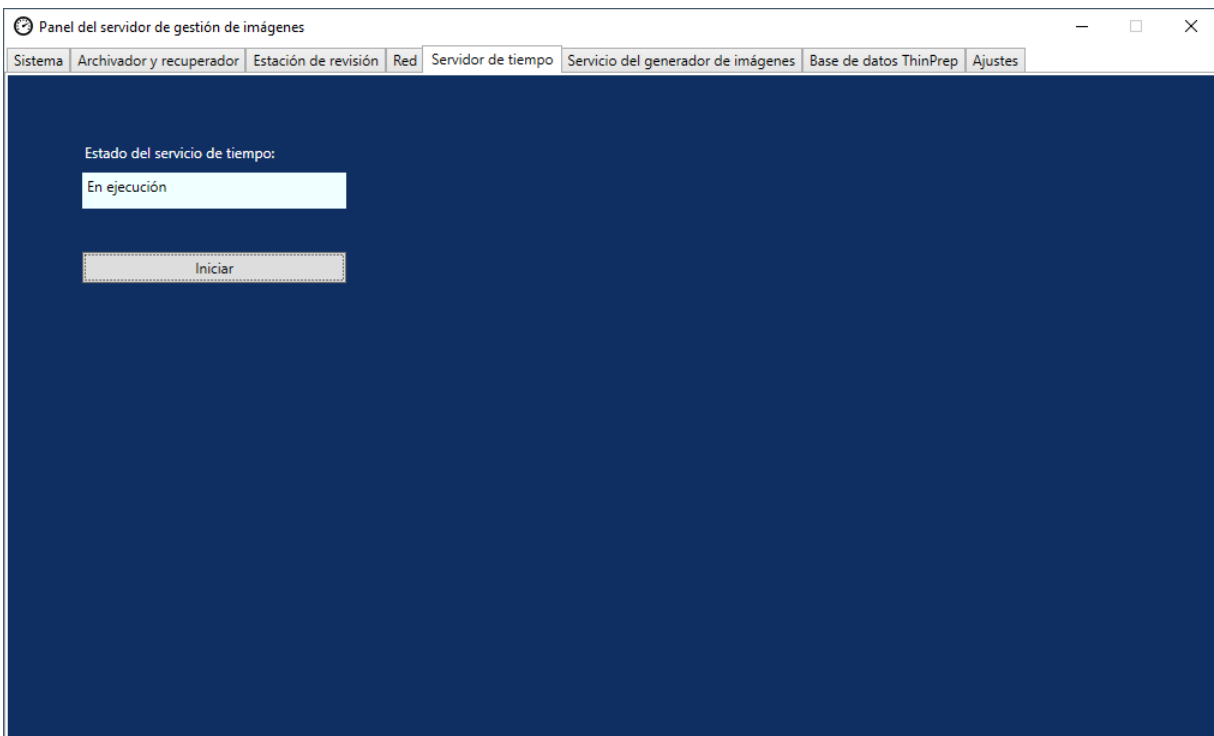


Figura 3-9 Panel del servidor de tiempo

Solo el personal cualificado del servicio de campo formado por Hologic puede utilizar el botón **Iniciar/Detener** que se encuentra en el panel del servidor de tiempo.

SECCIÓN
G

SERVICIO DEL GENERADOR DE IMÁGENES

En el panel del servicio del generador de imágenes se muestra el estado actual del servicio que permite a cualquier generador de imágenes digitales de la red obtener imágenes de portaobjetos y ejecutar informes. Para el funcionamiento normal del generador de imágenes digitales en la red del sistema de diagnóstico digital Genius, el estado se debe establecer en «En ejecución».

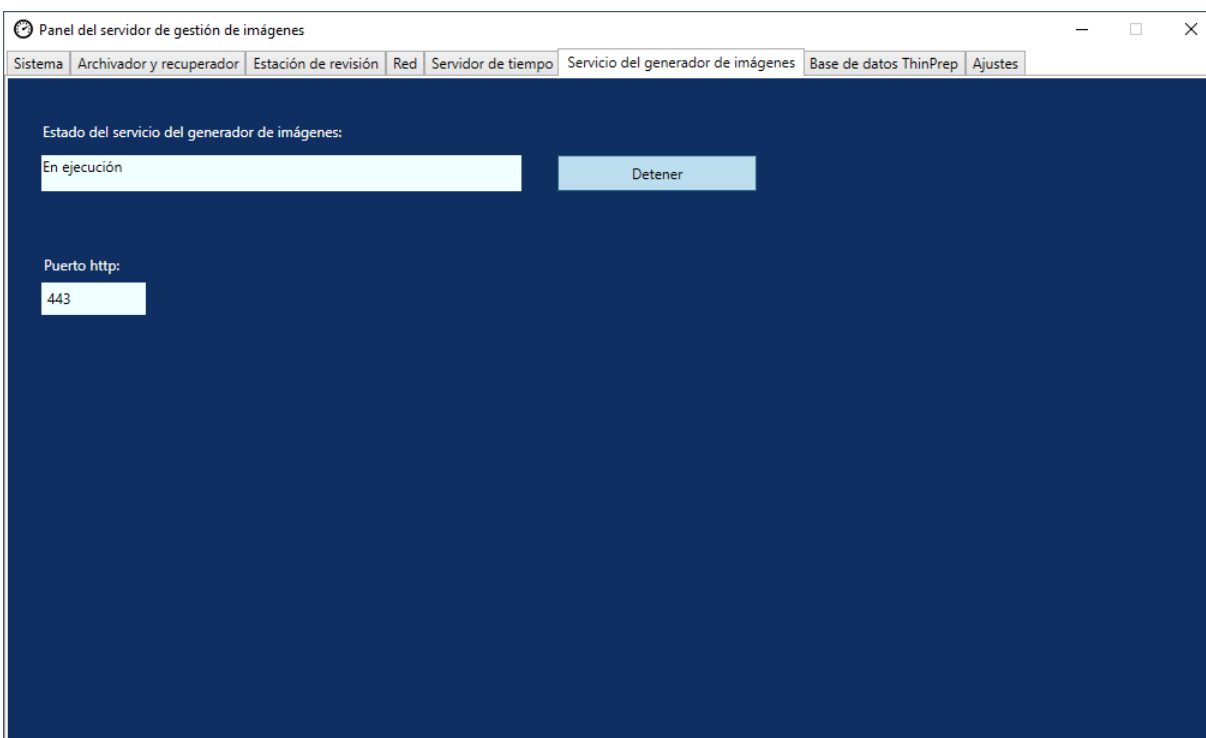


Figura 3-10 Panel del servicio del generador de imágenes

Puerto http es el nombre del puerto mediante el cual el servidor de gestión de imágenes ejecuta el servicio del generador de imágenes. El personal del servicio de campo formado por Hologic configura la comunicación entre el generador de imágenes digitales y el servidor de gestión de imágenes como parte de la instalación del sistema.

Solo el personal cualificado del servicio de campo formado por Hologic puede utilizar el botón **Iniciar/Detener** que se encuentra en el panel del servicio generador de imágenes.

SECCIÓN
H

BASE DE DATOS THINPREP

En el panel de la base de datos ThinPrep se muestra información sobre la base de datos que contiene datos de imágenes del portaobjetos. Los datos de imágenes del portaobjetos almacenados en el servidor de gestión de imágenes incluyen el ID de acceso, la fecha y hora en que se obtuvieron las imágenes del portaobjetos y la fecha y hora en que se revisó un caso, así como otros datos. El ID de acceso se almacena como el valor del código de barras escaneado de la etiqueta del portaobjetos y como el ID utilizado por el sistema de diagnóstico digital Genius. Los datos de imágenes del portaobjetos están disponibles en el servidor de gestión de imágenes incluso después de que se hayan archivado las imágenes del portaobjetos. Esto permite que los informes que se ejecutan desde el generador de imágenes digitales o desde la estación de revisión incluyan información sobre todos los portaobjetos, si así lo desea la persona que ejecuta el informe.

Nota: Al borrar portaobjetos se eliminan los datos del servidor de gestión de imágenes. Consulte «Repercusiones de la eliminación de portaobjetos» en la página 3.7.

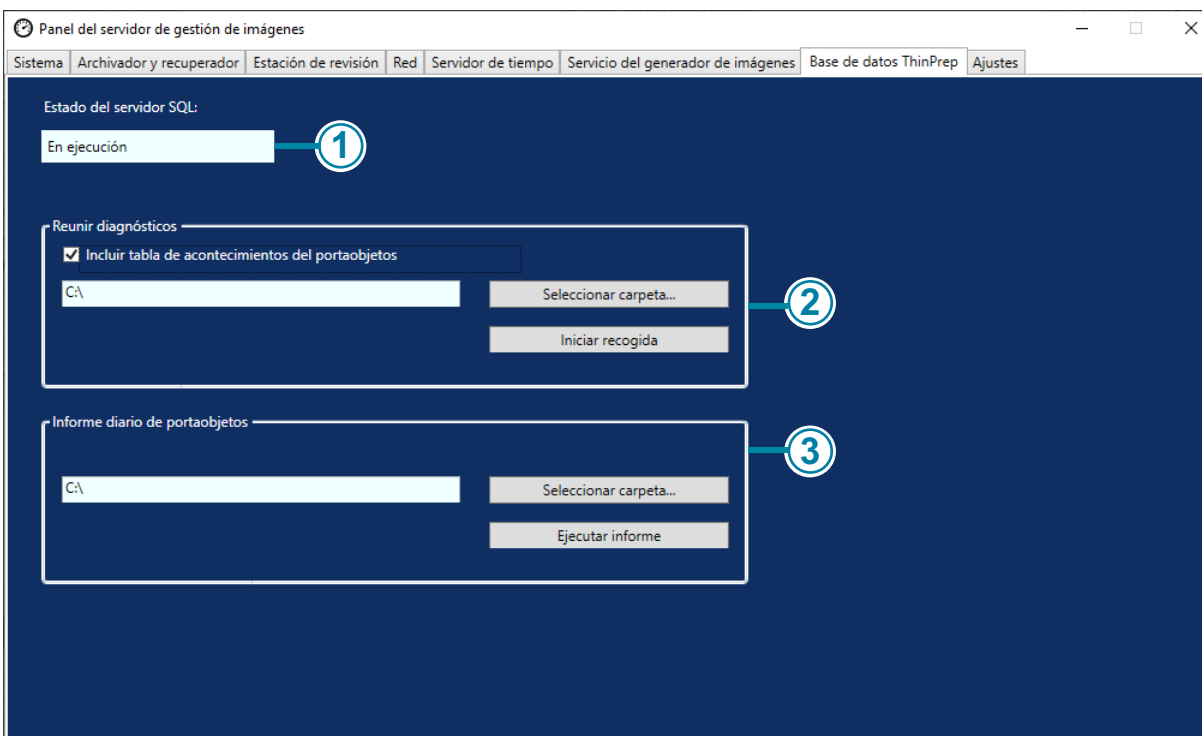


Figura 3-11 Panel de la base de datos ThinPrep

Leyenda de la Figura 3-11	
①	Estado del servidor SQL Muestra el estado actual del servidor SQL. Para que el sistema de diagnóstico digital Genius funcione, el estado se debe establecer en «En ejecución».
②	Reunir diagnósticos Consulte «Reunir diagnósticos» en la página 3.20.
③	Informe diario de portaobjetos Consulte «Informe diario de portaobjetos» en la página 3.22.

Reunir diagnósticos

Utilice la función **Reunir diagnósticos** para crear un archivo zip de datos del sistema para resolver problemas. Los datos del sistema en el archivo Reunir diagnósticos están destinados a la solución de problemas del instrumento por parte del servicio técnico de Hologic. Réúne y guarda en un archivo

comprimido el registro de historial de errores y otros datos relacionados con el funcionamiento del instrumento.

1. Para reunir dichos datos, haga clic en el botón **Seleccionar carpeta...** para desplazarse a la carpeta en la que se escribirá el archivo zip, o escriba una ruta de archivo. De forma predeterminada, la casilla de verificación **Incluir datos de acontecimientos de portaobjetos** está seleccionada. Los ID de acceso de portaobjetos se incluyen en los datos de acontecimientos de portaobjetos. Para excluir los datos de acontecimientos de portaobjetos, haga clic para desmarcar la casilla de verificación.

Nota: Para guardar el archivo Reunir diagnósticos en una unidad flash, coloque la unidad en un puerto USB del servidor y elija la unidad en la opción Seleccionar carpeta.

2. Haga clic en el botón **Iniciar recogida** para recopilar los datos. El servidor de gestión de imágenes crea un archivo zip «IMSDiagnostics» cuyo nombre de archivo contiene también el nombre de anfitrión del ordenador. Si ya existe un archivo con el mismo nombre en la misma ubicación, se muestra un mensaje de error con la opción de sobrescribir el archivo existente.

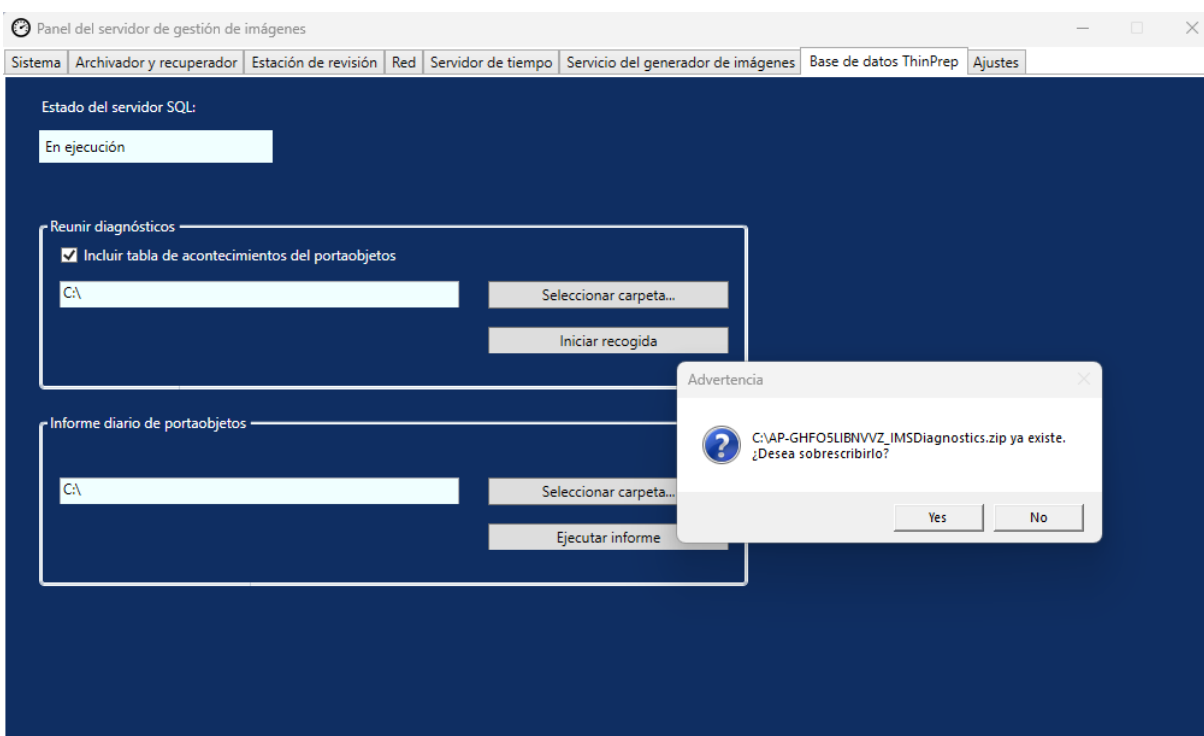


Figura 3-12 Reunir diagnósticos: ¿desea sobrescribir el archivo existente?

3. Para sobrescribir el archivo existente pulse **Sí**, o pulse **No** y navegue a una ruta diferente mediante el botón **Seleccionar carpeta...**

4. Siga las instrucciones proporcionadas por el servicio técnico de Hologic. Por lo general, el archivo Reunir diagnósticos es lo suficientemente pequeño como para enviarlo por correo electrónico al servicio técnico de Hologic.

Informe diario de portaobjetos

El informe diario de portaobjetos es un archivo CSV en el que se muestra la cantidad de portaobjetos con imágenes diarios para cada tipo de muestra.

Para generar un informe diario de portaobjetos:

1. Haga clic en el botón **Seleccionar carpeta...** para desplazarse a la carpeta en la que se escribirá el archivo CSV, o escriba una ruta de archivo.
Nota: Para guardar el archivo Informe diario de portaobjetos en una unidad flash, coloque la unidad en un puerto USB del servidor y elija la unidad en la opción Seleccionar carpeta.
2. Pulse el botón **Ejecutar informe** para generar el informe. El archivo CSV se llama «TotalSlidesByType.csv» e incluye la fecha, el tipo de muestra del portaobjetos y el número de portaobjetos.

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 Informe diario de portaobjetos: ejemplo

SECCIÓN
I

AJUSTES

Una vez que el personal del servicio de campo formado por Hologic instale el servidor de gestión de imágenes, puede que no sea necesario cambiar el idioma que se muestra en el panel. El panel de ajustes ofrece la opción de cambiar los ajustes de idioma a un usuario con derechos de administrador del sistema en el servidor.



Figura 3-14 Panel de ajustes

Para cambiar el idioma, utilice la flecha hacia abajo para seleccionar una de las opciones disponibles.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Capítulo cuatro

Mantenimiento

SECCIÓN A

MANTENIMIENTO GENERAL

Hologic no requiere mantenimiento preventivo para el servidor de gestión de imágenes Genius. Consulte la documentación proporcionada por el fabricante del servidor.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Capítulo cinco

Solución de problemas

SECCIÓN A

INDICADOR DE ESTADO DE COLOR ROJO EN EL PANEL DEL SISTEMA

En el panel del sistema del servidor de gestión de imágenes se muestran todos los indicadores de estado en color verde cuando todos los servicios y aplicaciones se están ejecutando correctamente.

Un indicador de estado de color rojo indica que un servicio o aplicación no está en el estado «En ejecución» o «Listo». Para ver más información, coloque el cursor sobre el estado. En la ficha correspondiente, se muestra la misma información.

Debido a que el servidor de gestión de imágenes se ejecuta en una red en su centro, la resolución de algunos problemas puede requerir la colaboración entre el personal de TI de la red de su laboratorio y el personal de servicio de campo formado por Hologic. Los pasos de solución de problemas descritos en este manual tienen por objeto resolver los problemas que surgen en los componentes controlados por Hologic en la red. Puede que sea necesario que el personal de TI de la red de su laboratorio solucione problemas adicionales. Por ejemplo, si el personal de TI de la red de su laboratorio hace ping al sistema de almacenamiento de archivos desde el servidor y el ping falla, el personal de TI de la red de su laboratorio deberá solucionar el problema. Del mismo modo, si algo cambia en la red del laboratorio, el personal de TI de la red del laboratorio deberá ayudar a solucionar problemas relacionados con los cambios.

Por lo general, se requiere asistencia técnica de Hologic para resolver un «estado rojo» y es posible que se requiera una visita de servicio por parte de personal de servicio de campo formado por Hologic. El servicio técnico de Hologic normalmente solicitará información disponible en el panel para ayudar con la resolución de problemas.

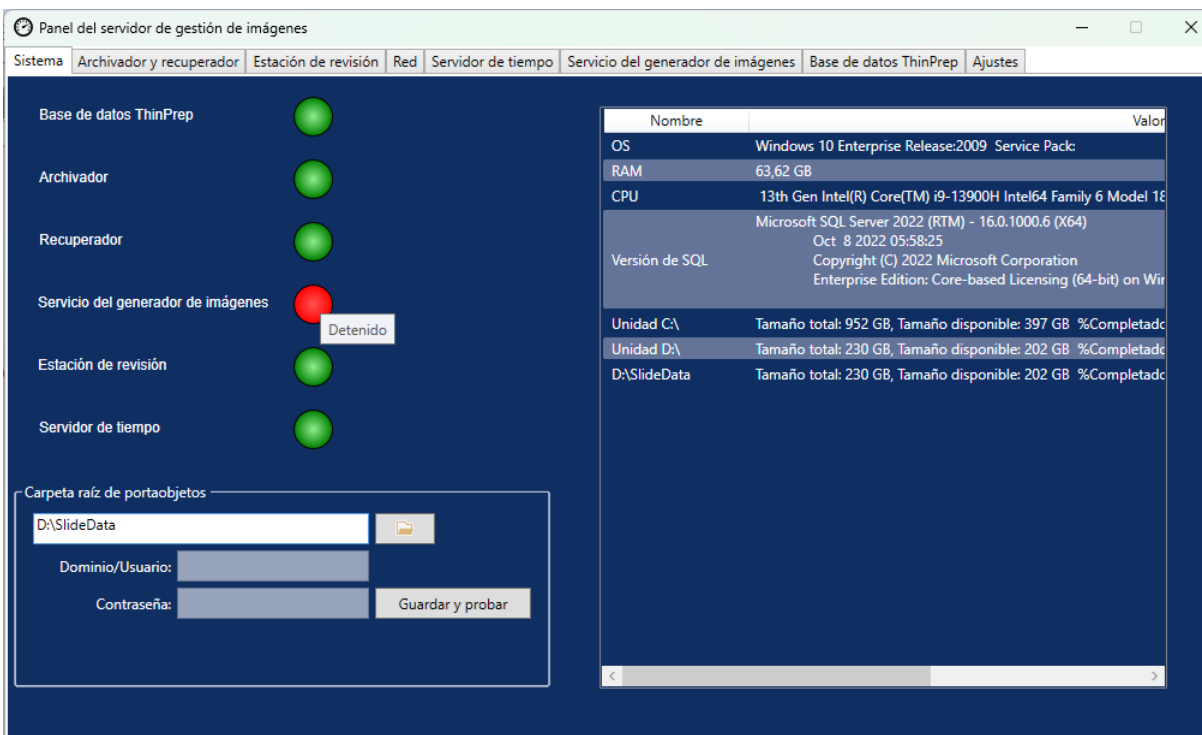


Figura 5-1 Pase el ratón por encima para obtener más información: el servicio del generador de imágenes se ha detenido en este ejemplo

No se ha podido guardar o se está acercando a la capacidad total

Cuando la capacidad de almacenamiento en la carpeta raíz de portaobjetos del servidor se acerca al 90 % de su capacidad (10 % libre), en el servidor de gestión de imágenes se muestra un indicador de estado de color rojo con un mensaje de advertencia cerca de la información de la ruta de la carpeta.

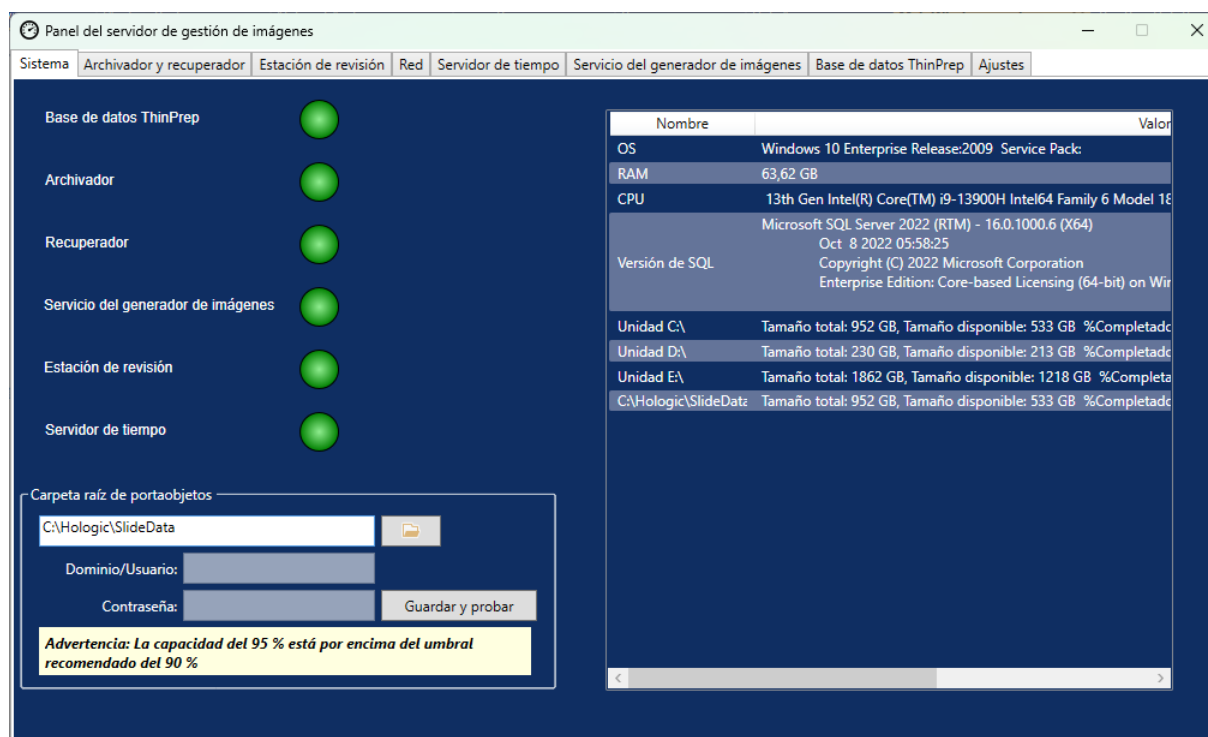


Figura 5-2 Carpeta raíz de portaobjetos cerca de la capacidad total

Si la carpeta raíz de portaobjetos se acerca a la capacidad total, puede que el servidor de gestión de imágenes no pueda transferir imágenes desde la carpeta raíz de portaobjetos al sistema de almacenamiento de archivos. La capacidad de almacenamiento de la carpeta raíz de portaobjetos se llenará si el sistema de almacenamiento de archivos no está instalado y configurado correctamente antes de obtener imágenes del portaobjetos.

Si el servidor de gestión de imágenes no puede transferir ninguna de las imágenes elegibles de la carpeta raíz de portaobjetos al sistema de almacenamiento de archivos, los usuarios de la estación de revisión con función de administrador reciben una alerta en la estación de revisión. La alerta le indica al administrador que se ponga en contacto con el administrador de la red del sitio.

Si la carpeta raíz de portaobjetos se acerca a su capacidad total y algunas de las imágenes elegibles se archivan correctamente cada noche, los usuarios de la estación de revisión con función de administrador no reciben una alerta.

El problema puede estar en el lado de la transferencia del servidor de gestión de imágenes o en el lado de la transferencia del sistema de almacenamiento de archivos. El servicio técnico de Hologic puede ayudar a solucionar problemas, y puede que se requiera ayuda de la red de TI en su centro, por ejemplo, si la conexión del laboratorio con el sistema de almacenamiento de archivos del laboratorio no funciona.

El servicio técnico de Hologic puede solicitarle que verifique la lista de espera de archivos, compruebe el archivador o acceda al historial de archivos para ayudar con la resolución de problemas. Consulte «Archivar historial» en la página 3.12.

Si la carpeta raíz de portaobjetos está casi llena y la prueba **Comprobar archivador** se realiza sin errores, la comunicación entre el servidor de gestión de imágenes y el sistema de almacenamiento de archivos está intacta. Es posible que la comunicación se haya interrumpido temporalmente en el momento en que se intentó iniciar el archivo diario. Después de una prueba del archivador sin errores, verifique que la interrupción fue temporal y no un problema recurrente al verificar la lista de espera de archivos y el historial de archivos al día siguiente, después del archivo diario programado.

Fallo de la prueba de archivador

Para cambiar los ajustes de archivo y solucionar problemas de archivo de forma eficaz, el usuario debe tener las credenciales adecuadas para acceder tanto al sistema de almacenamiento de archivos como al servidor de gestión de imágenes. Si un usuario tiene derechos de administrador del sistema en Windows para el servidor de gestión de imágenes y no tiene el acceso adecuado al sistema de almacenamiento de archivos, la prueba del archivador fallará. Siga la política de su centro sobre contraseñas y seguridad de la red.

Si un usuario intenta realizar una prueba de archivador con un nombre de usuario o contraseña incorrecto o caducado para el servidor o el sistema de almacenamiento de archivos, la prueba fallará, sin revelar ninguna otra causa del error en el archivo de imágenes.

Si la prueba no se realiza sin errores, hay un problema en la comunicación del servidor de gestión de imágenes con el sistema de almacenamiento de archivos. Si la prueba **Comprobar archivador** falla, el servidor de gestión de imágenes no podrá realizar la transferencia diaria de archivos de imágenes de portaobjetos desde el servidor al sistema de almacenamiento de archivos. Sin la capacidad de archivar, el espacio de almacenamiento en el servidor se llenará. El volumen de portaobjetos con imágenes, los ajustes de los criterios de archivo y la capacidad de almacenamiento del servidor influyen en la rapidez con la que se llena el espacio de almacenamiento en el servidor.

Si la prueba **Comprobar archivador** falla, póngase en contacto con el servicio técnico de Hologic.

El nombre de usuario o la contraseña son incorrectos

Para cambiar el inicio o la duración del archivo diario, un usuario con derechos de administrador del sistema en Windows debe introducir un nombre de usuario y contraseña.

Si el nombre de usuario o la contraseña son incorrectos, el servidor de gestión de imágenes muestra un mensaje de error.

Si tiene derechos de administrador del sistema, vuelva a introducir la contraseña y el nombre de usuario.

Si no tiene derechos de administrador del sistema, póngase en contacto con el equipo de TI de su centro.

Otros mensajes

Hay varias actividades que debe realizar el personal de servicio de campo formado por Hologic, como configurar o cambiar una ubicación de almacenamiento de archivos o la ubicación de almacenamiento de la carpeta raíz de portaobjetos. Para algunas de estas actividades, aparecerán cuadros de diálogo en el panel del IMS de Genius para alertar al personal de servicio de campo del éxito o fracaso de la actividad.

6. Información de servicio

6. Información de servicio

Capítulo seis

Información de servicio

Dirección de la sede central

Hologic, Inc.

250 Campus Drive

Marlborough, MA 01752, EE. UU.

Horario laboral

Las horas laborables de Hologic son de 8:30 a 17:30 horas EST de lunes a viernes, excepto festivos.

Europa, Reino Unido y Oriente Medio

Se puede poner en contacto con Technical Solutions Cytology:

De lunes a viernes: 08:00-18:00 CET

TScytology@hologic.com

Y a través de los siguientes números gratuitos:

Finlandia	0800 114829
Suecia	020 797943
Irlanda	1 800 554 144
Reino Unido	0800 0323318
Francia	0800 913659
Luxemburgo	8002 7708
España	900 994197
Portugal	800 841034
Italia	800 786308
Países Bajos	800 0226782
Bélgica	0800 77378
Suiza	0800 298921
EMEA	00 800 800 29892

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

7. Información para pedidos

7. Información para pedidos

Capítulo siete

Información para pedidos

Europa, Reino Unido y Oriente Medio

Se puede poner en contacto con Technical Solutions Cytology:

De lunes a viernes: 08:00-18:00 CET

TScytology@hologic.com

Y a través de los siguientes números gratuitos:

Finlandia	0800 114829
Suecia	020 797943
Irlanda	1 800 554 144
Reino Unido	0800 0323318
Francia	0800 913659
Luxemburgo	8002 7708
España	900 994197
Portugal	800 841034
Italia	800 786308
Países Bajos	800 0226782
Bélgica	0800 77378
Suiza	0800 298921
EMEA	00 800 800 29892

Garantía

Para conseguir una copia de la garantía limitada y el resto de términos y condiciones de venta de Hologic, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente en los números indicados anteriormente.

Protocolo para la devolución de productos

Para devolver artículos del sistema de diagnóstico digital Genius cubiertos por la garantía, póngase en contacto con el servicio técnico.

Tabla 7.1 Artículos disponibles para pedir, panel del servidor de gestión de imágenes

Componente	Descripción	Cantidad	Referencia
Manual del usuario del panel del servidor de gestión de imágenes	Manual del usuario adicional	c/u	MAN-11754-301

Índice

A

- Advertencias 1.11
- Antivirus 2.5
- Apagado 2.14
- Apagado normal 2.14
- Archivador
 - ajustes actuales 3.11
 - cambiar inicio o duración 3.11
- Archivar historial 3.12
- Archivo, resolución de problemas 5.2

B

- Base de datos ThinPrep 3.20

C

- Carpeta raíz de portaobjetos 3.3
- Carpeta raíz de portaobjetos, cerca de la capacidad total 5.2
- Ciberseguridad 2.4
- Cómo iniciar la aplicación 2.13

D

- Datos de imágenes del portaobjetos 3.20
- Depuración de datos 3.3
- Descripción general de los componentes 1.7

E

- Eliminar conjuntos de datos de portaobjetos 3.4

ÍNDICE

Enviada a una nueva ubicación 2.12
Especificaciones 1.8
 red 2.3
Especificaciones del servidor de gestión de imágenes 1.8
Estación de revisión 1.4, 3.15
Estado del archivador 3.11
Etiquetas, ubicación en instrumento 1.14

F

Fallo de prueba de archivador 5.4
Finalidad prevista 1.2

G

Generador de imágenes digitales 1.4, 3.18
Gestión de portaobjetos 3.4
Gestionar
 eliminar imágenes de portaobjetos y registros de datos de casos 3.4

H

Hardware del servidor 1.8

I

Indicaciones de uso 1.2
Indicadores de estado 3.2
Información para pedidos 7.1
Informe diario de portaobjetos 3.22
Instalación 2.1
Intervalo de humedad 1.8
Intervalo de temperatura 1.8

M

Materiales necesarios 1.5

N

Necesarios pero no proporcionados 1.5

Normas de seguridad 1.9

P

Panel

ajustes 3.23

archivador y recuperador 3.9

base de datos ThinPrep 3.20

estación de revisión 3.15

generador de imágenes 3.18

red 3.16

servidor de tiempo 3.17

sistema 3.2

Panel, iniciar 2.13

R

Recuperar historial 3.14

Red

requisitos 2.3

Red del sistema 1.4

Resolución de problemas 5.1

Reunir diagnósticos 3.21

Riesgos 1.11

S

Seguridad 2.3

Sistema de diagnóstico digital Genius 1.4

ÍNDICE

Sistema operativo 1.8

T

Technical Solutions Cytology 6.1

U

Uso previsto 1.2

HOLLOGIC® Panel de servidor de gestión de imágenes Genius™ Manual del usuario



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



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Bélgica

www.hologic.com

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

© Hologic, Inc., 2025. Reservados todos los derechos.