

NextSeq 550Dx

Guía de preparación del centro del instrumento

Este documento y su contenido son propiedad exclusiva de Illumina, Inc. y sus empresas vinculadas ("Illumina"), y están previstos solamente para el uso contractual de sus clientes en relación con el uso de los productos descritos en él y no para ningún otro fin. Este documento y su contenido no se utilizarán ni distribuirán con ningún otro fin ni tampoco se comunicarán, divulgarán ni reproducirán de ninguna otra forma sin el consentimiento previo por escrito de Illumina. Illumina no transfiere mediante este documento ninguna licencia bajo sus derechos de patente, marca comercial, autor ni consuetudinarios o derechos similares de terceros.

Para garantizar el uso correcto y seguro de los productos descritos en este documento, el personal cualificado y adecuadamente capacitado debe seguir las instrucciones incluidas en él de manera rigurosa y expresa. Se debe leer y entender por completo todo el contenido de este documento antes de usar estos productos.

SI NO SE LEE COMPLETAMENTE EL DOCUMENTO Y NO SE SIGUEN EXPRESAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES DESCRITAS EN ESTE, PODRÍAN PRODUCIRSE DAÑOS EN EL PRODUCTO, LESIONES PERSONALES (TANTO EN LOS USUARIOS COMO EN OTRAS PERSONAS) Y DAÑOS EN OTROS BIENES, Y QUEDARÁ ANULADA TODA GARANTÍA APLICABLE AL PRODUCTO.

ILLUMINA NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA DERIVADA DEL USO INCORRECTO DE LOS PRODUCTOS AQUÍ DESCRITOS (LO QUE INCLUYE LAS PIEZAS O EL SOFTWARE).

© 2025 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

Todas las marcas comerciales pertenecen a Illumina, Inc. o a sus respectivos propietarios. Si desea obtener información concreta sobre las marcas comerciales, consulte www.illumina.com/company/legal.html.

Historial de revisiones

| Documento | Fecha | Descripción del cambio |
|---------------------------------------|-----------------------|--|
| N.º de documento 1000000009869 v08 | Septiembre de 2025 | <p>Actualización:</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos adicionales para incluir la Guía del sistema NextSeq 500 y 550 (n.º de documento 15069765). Dimensiones con el embalaje para incluir el tamaño actual del embalaje. Consideraciones ambientales para incluir temperaturas individuales de almacenamiento y transporte. Seguridad informática y de red para incluir referencias al Portal de seguridad de productos de Illumina. Drive Mapping para incluir SMB v3, información del cliente NFS y la recomendación de utilizar una ruta de comunicación cifrada. Actualizaciones de Windows para incluir una referencia al Portal de seguridad de productos de Illumina y una recomendación para aplicar periódicamente parches de seguridad del sistema operativo. <p>Se actualizó el formato del documento.</p> |

| Documento | Fecha | Descripción del cambio |
|---------------------------------------|----------------|---|
| N.º de documento 1000000009869 v07 | Abril de 2023 | <p>Se han actualizado las secciones de <i>Software antivirus y Asistencia de red</i> para cumplir con los requisitos de ciberseguridad del software de ensayo de TruSight Oncology Comprehensive.</p> <p>Sección <i>Seguridad del ordenador y la red</i> actualizada con un enlace a la página de seguridad y redes del sitio de asistencia.</p> <p>Sección <i>Consumibles para mantenimiento y solución de problemas</i> actualizada con el nuevo filtro de aire n.º de ref. 20063988, que sustituye al n.º de ref. 20022240.</p> <p>Se han actualizado las marcas normativas en la contraportada.</p> |
| N.º de documento 1000000009869 v06 | Agosto de 2021 | Se ha modificado la dirección del representante autorizado en la UE. |

| Documento | Fecha | Descripción del cambio |
|---------------------------------------|----------------------|--|
| N.º de documento 1000000009869 v05 | Noviembre de 2020 | <p>Se han actualizado las secciones Consideraciones de la red, Asistencia de red, Conexiones internas, Conexiones de salida, Configuraciones del sistema operativo y Software antivirus para cambios en la compatibilidad con Windows 10, Local Run Manager y BaseSpace Sequence Hub.</p> <p>Se han modificado y añadido los dominios de BSSH.</p> <p>Se han añadido nuevos Servicios y Requisitos de almacenamiento para la sección de BaseSpace Sequence Hub.</p> <p>Se ha añadido información sobre BaseSpace Sequence Hub a través de la guía de uso con el modo de uso exclusivo para investigación.</p> <p>Se ha añadido el elemento Vibración a la tabla de Consideraciones medioambientales y se ha actualizado la sección Directrices sobre vibraciones.</p> <p>Se ha eliminado la referencia a la guía de prácticas recomendadas de seguridad de Illumina.</p> |
| N.º de documento 1000000009869 v04 | Diciembre de 2019 | <p>Se ha modificado la dirección del representante autorizado en la UE.</p> <p>Se ha modificado la dirección del patrocinador australiano.</p> |
| N.º de documento 1000000009869 v03 | Marzo de 2019 | Se ha corregido el formato de la velocidad de ancho de banda necesaria. |

| Documento | Fecha | Descripción del cambio |
|------------------------------------|-------------------|---|
| N.º de documento 1000000009869 v02 | Enero de 2019 | Se ha añadido información para NextSeq 550Dx High Output Flow Cell Cartridge v2.5 (300 ciclos). Se han actualizado las instrucciones de instalación para destacar la necesidad de acceso al puerto USB. Se han corregido las especificaciones del SAI para su uso en Japón. |
| N.º de documento 1000000009869 v01 | Agosto de 2018 | Se han actualizado las marcas normativas. |
| N.º de documento 1000000009869 v00 | Noviembre de 2017 | Publicación inicial. |

Índice

| | |
|---|-----|
| Historial de revisiones | iii |
| Introducción | 1 |
| Consideraciones de seguridad | 1 |
| Otros recursos | 1 |
| Entrega e instalación | 2 |
| Dimensiones y contenido del embalaje | 2 |
| Requisitos del laboratorio | 4 |
| Dimensiones del instrumento | 4 |
| Requisitos de colocación | 4 |
| Directrices de las mesas de laboratorio | 5 |
| Directrices sobre vibraciones | 5 |
| Preparación del laboratorio para procedimientos de PCR | 6 |
| Espacio de almacenamiento necesario para los consumibles de secuenciación | 6 |
| Requisitos eléctricos | 7 |
| Especificaciones de alimentación | 7 |
| Conectores | 7 |
| Toma a tierra de protección | 7 |
| Cables de alimentación | 7 |
| Fusibles | 8 |
| Sistema de alimentación ininterrumpida | 8 |
| Consideraciones medioambientales | 9 |
| Salida del calor | 9 |
| Generación de ruido | 9 |
| Seguridad del ordenador y la red | 10 |
| Software antivirus | 10 |
| Consideraciones de la red | 11 |
| Conexiones de red | 11 |
| Asistencia de red | 12 |
| Conexiones internas | 12 |
| Conexiones de salida | 13 |
| Configuraciones del sistema operativo | 13 |

| | |
|--|-----------|
| Servicios | 14 |
| Asignación de unidades | 14 |
| Actualizaciones de Windows | 15 |
| Software de terceros | 15 |
| Comportamiento del usuario | 15 |
| Requisitos de almacenamiento para BaseSpace Sequence Hub | 16 |
| Consumibles y equipos proporcionados por el usuario | 17 |
| Consumibles para secuenciación | 17 |
| Consumibles para mantenimiento y solución de problemas | 17 |
| Equipo | 18 |
| Asistencia técnica | 19 |

Introducción

Esta guía proporciona especificaciones y directrices para la preparación del centro para la instalación y el funcionamiento del instrumento NextSeq™ 550Dx de Illumina®.

- Requisitos del espacio del laboratorio
- Requisitos eléctricos
- Restricciones medioambientales
- Requisitos informáticos
- Consumibles y equipos proporcionados por el usuario

Consideraciones de seguridad

Consulte *Guía de cumplimiento y seguridad del instrumento NextSeq 550Dx* (n.º de documento 1000000009868) para obtener información importante sobre consideraciones de seguridad.

Otros recursos

| Recurso | Descripción |
|--|---|
| <i>Guía de cumplimiento y seguridad del instrumento NextSeq 550Dx</i> (n.º de documento 1000000009868) | Proporciona información sobre los aspectos de seguridad operativa a tener en cuenta, las declaraciones de cumplimiento normativo y el etiquetado del instrumento. |
| <i>Guía de cumplimiento del lector de RFID</i> (n.º de documento 1000000030332) | Proporciona información sobre el lector de RFID del instrumento, las certificaciones de cumplimiento y los aspectos de seguridad a tener en cuenta. |
| <i>Guía de referencia del instrumento NextSeq 550Dx</i> (n.º de documento 1000000009513) | Proporciona una descripción general de los componentes del instrumento, instrucciones de manejo del instrumento, y procedimientos de mantenimiento y solución de problemas. |
| <i>Ayuda de BaseSpace</i> (help.basespace.illumina.com) | Proporciona información sobre el uso de BaseSpace™ Sequence Hub y las opciones de análisis disponibles. |
| <i>Guía del NextSeq 550 System</i> (n.º de documento 15069765) | Ofrece instrucciones del funcionamiento del instrumento, así como procedimientos para la solución de problemas. Para su uso durante el funcionamiento del Instrumento NextSeq 550Dx en modo de investigación con el software de control de NextSeq Control Software (NCS) v4.0 o posterior. |

Entrega e instalación

Un proveedor de servicios autorizado entrega el instrumento, desempaqueta los componentes y lo coloca en la mesa de laboratorio. Asegúrese de que la mesa y el espacio del laboratorio estén preparados antes de la entrega.

Se debe permitir el acceso a los puertos USB del instrumento para la instalación, el mantenimiento y el servicio.



PRECAUCIÓN

Solo el personal autorizado puede desempaquetar, instalar o mover el instrumento. La manipulación incorrecta del instrumento puede afectar a la alineación o dañar sus componentes.

Un representante de Illumina instala y prepara el instrumento. Al conectar el instrumento a un sistema de gestión de datos o a una ubicación remota de red, asegúrese de que la ruta de almacenamiento de datos esté seleccionada antes de la fecha de instalación. El representante de Illumina puede probar el proceso de transferencia de datos durante la instalación.



PRECAUCIÓN

Una vez que el representante de Illumina haya instalado y preparado el instrumento, *no* lo cambie de lugar. Si lo mueve de forma incorrecta, la alineación óptica podría verse afectada y comprometer la integridad de los datos. Si debe cambiar la posición del instrumento, póngase en contacto con su representante de Illumina.

Dimensiones y contenido del embalaje

El Instrumento NextSeq 550Dx se transporta en un embalaje. Las siguientes dimensiones le servirán para determinar la anchura mínima de la puerta necesaria para colocar el contenedor de transporte.

| Medición | Dimensiones del embalaje |
|-------------|--------------------------|
| Altura | 89 cm (35 in) |
| Anchura | 79 cm (31,1 in) |
| Profundidad | 88 cm (34,6 in) |
| Peso | 116 kg (256 lb) |

El embalaje contiene el instrumento junto con los siguientes componentes:

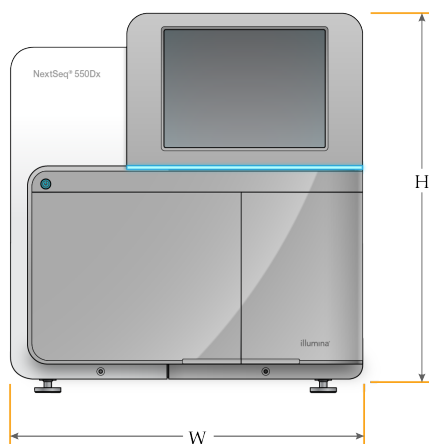
- Botella de reactivos usados
- Cartucho de lavado de reactivos y cartucho de lavado de tampones
- Adaptador de BeadChips

- Cable de alimentación
- Kit de accesorios, que contiene estos componentes:
 - Teclado y ratón
 - *Prospecto del producto del instrumento NextSeq 550Dx (n.º de documento 1000000041523)*

Requisitos del laboratorio

En esta sección se describen las especificaciones y los requisitos para preparar correctamente el espacio del laboratorio. Para obtener más información, consulte [Consideraciones medioambientales, en la página 9](#).

Dimensiones del instrumento



| Medición | Dimensiones del instrumento (instalado) |
|-------------|---|
| Altura | 58,5 cm (23 in) |
| Anchura | 54 cm (21 in) |
| Profundidad | 69 cm (27 in) |
| Peso | 84 kg (186 lb) |

Requisitos de colocación

Coloque el instrumento de modo que permita una correcta ventilación, acceso al interruptor de alimentación y a la toma de corriente, y suficiente espacio para realizar el mantenimiento del instrumento.

- Asegúrese de que exista suficiente espacio en el lado izquierdo del instrumento para acceder al interruptor de alimentación del panel trasero.
- Coloque el instrumento de modo que el personal pueda desconectar con rapidez el cable de alimentación de la toma de corriente.
- Asegúrese de que se pueda acceder al instrumento desde todos los lados.

| Acceso | Espacio mínimo |
|-----------------|--|
| Laterales | Deje un espacio de al menos 61 cm (24 in) a cada lado del instrumento. |
| Parte posterior | Deje un espacio de al menos 10,2 cm (4 in) detrás del instrumento. |
| Parte superior | Deje una distancia mínima de 61 cm (24 in) encima del instrumento. |



PRECAUCIÓN

Si lo mueve de forma incorrecta, la alineación óptica podría verse afectada y comprometer la integridad de los datos. Si debe cambiar la posición del instrumento, póngase en contacto con su representante de Illumina.

Directrices de las mesas de laboratorio

El instrumento incluye elementos ópticos de precisión. Coloque el instrumento en un banco de laboratorio resistente alejado de fuentes de vibración.

| Anchura | Altura | Profundidad | Ruedas |
|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| 122 cm (48 in) | 91,4 cm (36 in) | 76,2 cm (30 in) | Opcional |

Directrices sobre vibraciones

Mantenga el nivel de vibraciones del suelo del laboratorio conforme al estándar de VC-A de 50 $\mu\text{m/s}$ para frecuencias de banda de tercios de octava de 8 a 80 Hz o menos. Este nivel es el habitual en laboratorios. No supere las disposiciones de la norma de quirófano conforme a la ISO (valor de referencia) de 100 $\mu\text{m/s}$ para frecuencias de banda de tercios de octava de 8 a 80 Hz.

Durante los experimentos de secuenciación, utilice las siguientes prácticas recomendadas para minimizar las vibraciones y garantizar un rendimiento óptimo:

- Coloque el instrumento en un suelo duro plano y mantenga el área de separación libre de obstáculos.
- No coloque teclados, consumibles utilizados u otros objetos encima del instrumento.
- No instale el instrumento cerca de fuentes de vibración que superen las disposiciones de la norma ISO para quirófanos. Por ejemplo:
 - Motores, bombas, comprobadores de agitación, comprobadores de fugas y flujos fuertes de aire en el laboratorio.
 - Suelos directamente encima o debajo de ventiladores de sistemas de calefacción y aire acondicionado, así como controladores y helipuertos.
 - Obras de construcción o reparación en el mismo suelo que el instrumento.
- Mantenga las fuentes de vibración, tales como elementos caídos y el movimiento de equipos pesados, a una distancia mínima de 100 cm (39,4 in) del instrumento.

- Utilice solo la pantalla táctil, el teclado y el ratón para interactuar con el instrumento. No impacte directamente sobre las superficies del instrumento durante su funcionamiento.

Preparación del laboratorio para procedimientos de PCR

Para algunos métodos de preparación de bibliotecas es necesario el proceso de reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Establezca zonas dedicadas y procedimientos de laboratorio para evitar la contaminación de productos de PCR antes de comenzar a trabajar en el laboratorio. Los productos de PCR pueden contaminar los reactivos, los instrumentos y las muestras, lo que se traduce en unos resultados imprecisos y un retraso en las operaciones normales.

Zonas previas a la PCR y posteriores a la PCR

- Establezca una zona previa a la PCR para los procesos previos a la PCR.
- Establezca una zona posterior a la PCR para procesar los productos de la PCR.
- No utilice el mismo fregadero para lavar los materiales previos a la PCR y posteriores a la PCR.
- Nunca utilice el mismo sistema de purificación de agua en las zonas previas a la PCR y posteriores a la PCR.
- Almacene los suministros utilizados en los protocolos previos a PCR en el área previa a PCR y transfíralos al área posterior a PCR si es necesario.

Equipo y suministros específicos

- No utilice el mismo equipo y los mismos suministros en los procesos previos a la PCR y posteriores a la PCR. Utilice un conjunto independiente de equipo y suministros en cada zona.
- Establezca zonas de almacenamiento exclusivas para los consumibles utilizados en cada zona.

Espacio de almacenamiento necesario para los consumibles de secuenciación

| Artículo (uno por experimento) | Requisito de almacenamiento |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Tampón de dilución de biblioteca | Entre -25 °C y -15 °C |
| Cartucho de reactivos | Entre -25 °C y -15 °C |
| Cartucho de tampones | Entre 15 °C y 30 °C |
| Cartucho de la celda de flujo | Entre 2 °C y 8 °C |

Requisitos eléctricos

Utilice las especificaciones y los requisitos eléctricos proporcionados en esta sección.

Especificaciones de alimentación

Tabla 1 Especificaciones de alimentación del instrumento

| Tipo | Especificación |
|--|---------------------------------------|
| Tensión de línea | De 100 a 240 voltios de CA a 50/60 Hz |
| Clasificación de la fuente de alimentación | 600 vatios como máximo |

Conectores

El centro debe contar con la siguiente instalación de cableado:

- **Con CA de 100–120 voltios:** hace falta una línea exclusiva de 15 amperios puesta a tierra con una tensión adecuada y una toma eléctrica. Norteamérica y Japón: conector: NEMA 5-15.
- **Con CA de 220–240 voltios:** se precisa una línea de 10 amperios puesta a tierra con una tensión adecuada y una toma eléctrica. Si la tensión fluctúa más del 10 %, será necesario un regulador de línea eléctrica.

Toma a tierra de protección



El instrumento se conecta a una toma a tierra de protección a través de la carcasa. La toma a tierra de seguridad del cable de alimentación devuelve la toma a tierra de protección a una referencia segura. La conexión de toma a tierra de protección del cable de alimentación debe estar en condiciones óptimas de funcionamiento cuando se utilice este dispositivo.

Cables de alimentación

El instrumento se suministra con un conector de conformidad con la norma internacional IEC 60320 C20 y se envía con un cable de alimentación específico de cada región.

Las tensiones peligrosas solo se eliminan del instrumento cuando se desconecta el cable de alimentación de la fuente de alimentación de CA.

Para conseguir conectores o cables de alimentación equivalentes que cumplan las normativas locales, consulte a otros proveedores, como Interpower Corporation (www.interpower.com).



PRECAUCIÓN

Nunca utilice un cable alargador para conectar el instrumento a un sistema de alimentación.

Fusibles

El instrumento no contiene ningún fusible que el usuario pueda reemplazar.

Sistema de alimentación ininterrumpida

Se recomienda encarecidamente usar el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) que proporcione el usuario. Illumina no se responsabiliza de los experimentos afectados por interrupciones de la corriente eléctrica, tanto si el instrumento está conectado a un SAI como si no. La alimentación estándar con refuerzo de generador *no* suele ser ininterrumpida y suele sufrir un breve apagón antes de reanudarse.

En la siguiente tabla puede consultar las recomendaciones específicas de cada zona.

| Especificación | APC Smart-UPS 2200 VA LCD 120 V (Norteamérica) | APC Smart UPS 1500 VA LCD 100 V (Japón) | APC Smart-UPS 2200 VA LCD 230 V (Internacional) |
|---|--|---|---|
| Potencia máxima | 1920 W | 980 W | 1980 W |
| Tensión de entrada (nominal) | 100-120 V CA | 100 V CA | 220-240 V CA |
| Frecuencia de entrada | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 50/60 Hz |
| Conexión de entrada | NEMA 5-20P | NEMA 5-15P | IEC-320 C20 |
| Duración habitual del experimento (300 W) | 90 minutos | 51 minutos | 90 minutos |
| Duración habitual del experimento (600 W) | 40 minutos | 17 minutos | 40 minutos |

Para obtener un SAI equivalente que cumpla las normativas locales para los centros de zonas a las que no se hace referencia, póngase en contacto con otro proveedor como, por ejemplo, Interpower Corporation (www.interpower.com).

Consideraciones medioambientales

Para uso exclusivo en interiores.

| Elemento | Especificación |
|------------------|--|
| Temperatura | <p>Transporte: -10 °C a 50 °C (14 °F a 122 °F).</p> <p>Almacenamiento: 15 °C a 30 °C (59 °F a 86 °F).</p> <p>Condiciones de funcionamiento: Mantenga una temperatura de entre 19 °C y 25 °C (22 °C ± 3 °C) en el laboratorio. Se trata de la temperatura de funcionamiento del instrumento. Durante un experimento, no deje que la temperatura ambiente oscile más de ±2 °C.</p> |
| Humedad | <p>Transporte y almacenamiento: Humedad sin condensación entre el 15 % y el 80 %.</p> <p>Condiciones de funcionamiento: Mantenga una humedad relativa sin condensación de entre el 20 % y el 80 %.</p> |
| Altitud | Coloque el instrumento a una altitud inferior a 2000 metros (6500 pies). |
| Calidad del aire | Utilice el instrumento en un entorno de grado de contaminación II o mejor. Un entorno de grado de contaminación II se define como aquel en el que se suelen presentar únicamente contaminantes no conductores. |
| Ventilación | Consulte al departamento de mantenimiento los requisitos de ventilación en función de las características de salida de calor del instrumento. |
| Vibración | Limite la vibración continua del suelo del laboratorio a las disposiciones de la norma ISO para oficinas. Evite superar los límites ISO para quirófanos durante los experimentos de secuenciación. Evite cualquier alteración o golpes intermitentes cerca del instrumento. |

Salida del calor

| Potencia registrada | Energía térmica |
|---------------------|-----------------|
| 600 W | 2048 BTU/h |

Generación de ruido

| Salida de ruido (dB) | Distancia del instrumento |
|----------------------|---------------------------|
| <70 dB | 1 metro (3,3 pies) |

Una medida de <70 dB se encuentra dentro del nivel de una conversación normal a una distancia de aproximadamente 1 metro (3,3 pies).

Seguridad del ordenador y la red

La sección siguiente proporciona instrucciones sobre el mantenimiento de la seguridad de la red y del ordenador. Para obtener más información sobre las configuraciones recomendadas, consulte [Configuraciones del sistema operativo, en la página 13](#).

Para obtener las actualizaciones más recientes de la guía de seguridad, las alertas y la información sobre sistemas de Illumina, consulte el [Portal de seguridad de productos de Illumina](#).

Software antivirus

Illumina recomienda los siguientes softwares antivirus/antimalware: Windows Defender, Bitdefender o CrowdStrike. Para evitar que se produzcan interrupciones o pérdidas de datos, configure el software antivirus/antimalware como se indica a continuación:

- Establezca análisis manuales. No habilite los análisis automáticos.
- Lleve a cabo análisis manuales solamente cuando el instrumento no esté en uso.
- Establezca la descarga de actualizaciones sin la autorización del usuario, pero no la instalación.
- No instale ni realice actualizaciones mientras el instrumento esté en funcionamiento. Realice las actualizaciones únicamente cuando el instrumento no esté en funcionamiento y sea seguro reiniciar el ordenador del instrumento.
- No reinicie de forma automática el ordenador tras la actualización.
- Excluya la unidad de datos y el directorio de la aplicación de cualquier protección del sistema de archivos en tiempo real. Aplique esta configuración al directorio C:\Illumina y a la unidad D:\, y a cualquier unidad de red asignada.
- Windows Defender está desactivado de forma predeterminada. Se puede activar manualmente si se desea.

Consideraciones de la red

El instrumento NextSeq 550Dx está diseñado para su uso con una red, independientemente de si los experimentos en el modo de uso exclusivo para investigación están conectados a BaseSpace o si se realizan de manera independiente.

Para realizar un experimento en modo manual, hace falta una conexión de red que transfiera los datos del experimento a una ubicación de red. El instrumento debe estar en modo de investigación para funcionar en modo manual. No guarde los datos del experimento en el disco duro local del instrumento NextSeq 550Dx. La unidad de disco duro está pensada para almacenar temporalmente los datos hasta que estos se transfieran de forma automática. Los datos que se guardan en la unidad de disco duro, y que no son los del experimento actual, saturan la unidad e impiden que se realicen otros experimentos hasta que se libere espacio.

Se requiere una conexión a Internet para las operaciones siguientes:

- Conectar a Illumina BaseSpace Sequence Hub.
- Instalar actualizaciones en el NextSeq 550Dx Operating Software (NOS) desde la interfaz del instrumento.
- **[Opcional]** Cargar los datos de rendimiento del instrumento.
- **[Opcional]** Asistencia remota por parte del servicio de asistencia técnica de Illumina.

Conexiones de red

Siga estas recomendaciones para instalar y configurar una conexión de red:

- Establezca una conexión de 1 gigabyte específica entre el instrumento y su sistema de gestión de datos. Esta conexión se puede establecer directamente o a través de un conmutador de red.
- El ancho de banda necesario para una conexión es de:
 - 50 MB/s por instrumento para transferencias de red interna.
 - **[Opcional]** 50 MB/s por instrumento para cargas de la red BaseSpace Sequence Hub.
 - **[Opcional]** 5 MB/s por instrumento para cargas de datos que requieran rendimiento.
- Los conmutadores deben estar gestionados.
- El equipo de red como los interruptores debe tener como mínimo 1 GB/s.
- Calcule la capacidad total de la carga de trabajo de cada conmutador de red. El número de instrumentos conectados y el equipo auxiliar, como una impresora, pueden afectar a la capacidad.

Siga estas recomendaciones para instalar y configurar una conexión de red:

- Si es posible, aísla el tráfico de secuenciación del resto del tráfico de la red.
- Los cables deben ser CAT5e, o de una categoría superior. En el paquete del instrumento se incluye un cable de red CAT5e armado de 3 metros (9,8 pies) de longitud para las conexiones de red.

- Configure Windows Update para evitar las actualizaciones automáticas.
- Si utiliza BaseSpace, utilice una conexión de red mínima de 10 MB/s.

Asistencia de red

Illumina no instala ni proporciona asistencia técnica para establecer las conexiones de red.

Revise las actividades de mantenimiento de la red para detectar posibles riesgos de compatibilidad con el instrumento de Illumina, como los siguientes:

- **Eliminación de Objetos de directiva de grupo (GPO):** los GPO pueden afectar al sistema operativo (SO) de los recursos de Illumina conectados. Los cambios en el SO pueden alterar el software exclusivo en los sistemas de Illumina. Se han probado y verificado los instrumentos de Illumina para que funcionen correctamente. Tras una conexión a los GPO de dominio, algunos parámetros podrían afectar al software del instrumento. Si el software del instrumento no funciona correctamente, consulte al administrador de TI de las instalaciones sobre una posible interferencia de los GPO.
- **Activación del firewall de Windows:** el firewall de Windows está configurado con las protecciones necesarias para que el software de Illumina funcione en un entorno seguro y debe habilitarse en lugar de los firewalls AV/AM de terceros cuando sea posible.
- **Modificación de los privilegios de usuarios preconfigurados:** mantenga los privilegios existentes para los usuarios preconfigurados. Impida que los usuarios preconfigurados estén disponibles según lo necesite.
- **Posibles conflictos de dirección IP:** El NextSeq 550Dx dispone de direcciones IP internas fijas, que pueden producir fallos en el sistema en caso de conflictos.
- **Intercambio de archivos Server Message Block (SMB):** SMB v1 está deshabilitado de forma predeterminada. Para habilitarlo, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Illumina.

Conexiones internas

| Conexión | Valor | Finalidad |
|----------|-------------|--|
| Dominio | localhost:* | Todos los puertos para la comunicación entre anfitriones locales («localhost-to-localhost»), que son necesarios para la comunicación entre procesos. |

| Conexión | Valor | Finalidad |
|--------------|-------------------------|---|
| Dirección IP | 192.168.113.*:* (o */*) | Permitir todos los puertos. Enlace de comunicación con el firmware en la tarjeta de red. Si utiliza un servidor proxy, deberán reservarse las siguientes direcciones IP: 192.168.113.5 y 192.168.113.2. Para obtener más información, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Illumina. |
| Puerto | 80 | Local Run Manager |
| | 443 | |
| | 8081 | Real-Time Analysis |
| | 8080 | NextSeq 550Dx Operating Software (NOS) |
| | 29644 | Universal Copy Service (UCS) |

Conexiones de salida

| Conexión | Valor | Finalidad |
|----------|---|---|
| Dominio | s3-external-1.amazonaws.com s3.amazonaws.com *.basespace.illumina.com | BaseSpace Sequence Hub o Illumina Proactive |
| Puerto | 443 | BaseSpace Sequence Hub o Illumina Proactive |
| | 80 | BaseSpace Sequence Hub o Illumina Proactive |
| | 8080 | Actualizaciones de software |

Configuraciones del sistema operativo

El funcionamiento de los instrumentos de Illumina se ha probado y verificado para que funcione dentro de los requisitos antes de su envío. Tras su instalación, cualquier cambio en los ajustes puede constituir un riesgo de seguridad o de funcionamiento.

Las siguientes recomendaciones de configuración mitigan los riesgos de seguridad y funcionamiento del sistema operativo:

- Configure una contraseña de al menos 10 caracteres y utilice las políticas de identificación locales para obtener instrucciones adicionales. **Mantenga un registro de la contraseña.**
 - Illumina no guarda las credenciales de inicio de sesión de sus clientes y las contraseñas que no se conocen no se pueden restablecer.

- En el caso de una contraseña desconocida, un representante de Illumina deberá restablecer los valores predeterminados de fábrica, lo que eliminará todos los datos del sistema y ampliará el tiempo de asistencia técnica necesario.
- Al conectarse a un dominio con Objetos de directiva de grupo (GPO), puede que algunos ajustes afecten al sistema operativo o al software del instrumento. Si el software del instrumento no funciona correctamente, consulte al administrador de TI de las instalaciones sobre una posible interferencia de los GPO.
- Utilice el cortafuegos de Windows o un cortafuegos de red (hardware o software) y deshabilite el protocolo Remote Desktop Protocol (RDP).
- Mantenga los privilegios administrativos de los usuarios. El software del instrumento de Illumina está configurado para habilitar permisos de usuarios cuando el instrumento se entregue.
- El sistema tiene direcciones IP internas fijas, lo que puede producir un fallo del sistema si se producen conflictos.
- El ordenador de control se ha diseñado para funcionar en sistemas de secuenciación de Illumina. La navegación por Internet, la consulta del correo electrónico, la revisión de documentos y otras actividades no relacionadas con la secuenciación generan problemas de calidad y seguridad.

Servicios

Los software NOS y Local Run Manager utilizan los siguientes servicios:

- Servicio de análisis Local Run Manager de Illumina
- Servicio de trabajo Local Run Manager de Illumina
- Universal Copy Service de Illumina

De forma predeterminada, los servicios emplean las mismas credenciales que las utilizadas para acceder a NextSeq 550Dx. Para cambiar las credenciales en Local Run Manager, consulte la sección de especificación de la configuración de la cuenta de servicio en la *Guía de referencia del instrumento NextSeq 550Dx* (n.º de documento 1000000009513).

Asignación de unidades

No comparta ninguna carpeta o unidad desde el instrumento.

Asigne las unidades utilizando el Server Message Block (SMB) v3 o posterior o el Network File System (NFS). El cliente NFS no está habilitado de forma predeterminada.

En el software de funcionamiento, utilice la ruta completa UNC para el resultado del experimento.

Illumina recomienda utilizar una ruta de comunicación cifrada.

Actualizaciones de Windows

Para mantener seguros sus datos, se recomienda aplicar las actualizaciones críticas de seguridad de Windows de forma periódica. Además, Illumina recomienda aplicar periódicamente los parches de seguridad del sistema operativo. El sitio de asistencia de Illumina proporciona parches e instrucciones en el [Portal de seguridad de productos de Illumina](#). El instrumento no debe encontrarse en funcionamiento cuando se vayan a aplicar, ya que algunas actualizaciones requieren que se reinicie el sistema por completo. Las actualizaciones generales pueden poner en riesgo el entorno de funcionamiento del sistema y no se admiten.

Si no es posible realizar actualizaciones de seguridad, existen las alternativas siguientes para no habilitar las Actualizaciones de Windows:

- Un aislamiento de la red (LAN virtual) y un cortafuegos más sólido.
- Aislamiento de la red de almacenamiento conectado a una red (NAS), que siga permitiendo la sincronización de los datos con la red.
- Almacenamiento en USB local.
- Gestión y comportamiento del usuario para evitar un uso inadecuado del ordenador de control y garantizar los controles basados en permisos correspondientes.

Para obtener más información sobre alternativas a Windows Update, póngase en contacto con el servicio técnico de Illumina.

Software de terceros

Illumina no admite ningún software que no sea el proporcionado en el momento de la instalación. No instale Chrome, Java, Box ni ningún otro software de terceros que no sea el que se haya suministrado con el sistema.

El software de terceros no se ha probado y puede interferir en el rendimiento y la seguridad del sistema. Por ejemplo, RoboCopy u otros programas de transmisión en tiempo real o sincronización pueden producir datos corruptos o eliminar algunos datos de la secuenciación porque interfieran en la transmisión realizada por el conjunto del software de control.

Comportamiento del usuario

El ordenador de control del instrumento se ha diseñado para funcionar en sistemas de secuenciación de Illumina. No lo considere como un ordenador de uso general. Por motivos de calidad y seguridad, no utilice el ordenador de control para navegar por la web, ver el correo electrónico, revisar documentos ni otras actividades innecesarias. Estas actividades pueden reducir el rendimiento o provocar la pérdida de datos.

Requisitos de almacenamiento para BaseSpace Sequence Hub

En función del tamaño del experimento, BaseSpace Sequence Hub precisa la siguiente capacidad de almacenamiento por experimento:

Tabla 2 Parámetros de rendimiento del sistema NextSeq 550Dx

| Configuración de la celda de flujo | Longitud de lectura | Resultado | Entrada obligatoria |
|---|---------------------|-----------------|---|
| Celda de flujo de rendimiento elevado, hasta 400 millones de lecturas individuales y hasta 800 millones de lecturas “paired-end”. | 2 × 150 pb | De 100 a 120 Gb | 100 ng–1 µg con kits de preparación de bibliotecas TruSeq |
| | 2 × 75 pb | De 50 a 60 Gb | |
| | 1 × 75 pb | De 25 a 30 Gb | |
| Celda de flujo de rendimiento medio, hasta 130 millones de lecturas individuales y hasta 260 millones de lecturas “paired-end”. | 2 × 150 pb | De 32 a 39 Gb | |
| | 2 × 75 pb | De 16 a 19 Gb | |

Consumibles y equipos proporcionados por el usuario

En Instrumento NextSeq 550Dx se emplean los consumibles y equipos siguientes. Para obtener más información, consulte la *Guía de referencia del instrumento NextSeq 550Dx (n.º de documento 1000000009513)*.

Consumibles para secuenciación

| Consumible | Proveedor | Finalidad |
|--|--|---|
| Paños humedecidos en isopropanol al 70 % o en etanol al 70 % | VWR, n.º de catálogo 95041-714 (o equivalente) Proveedor de laboratorio general | Limpieza de la celda de flujo y fines generales |
| Toallita de laboratorio sin pelusa | VWR, n.º de catálogo 21905-026 (o equivalente) | Limpieza de la celda de flujo |

Consumibles para mantenimiento y solución de problemas

| Consumible | Proveedor | Finalidad |
|-----------------------------------|--|---|
| NaOCl, 5 % (hipoclorito de sodio) | Sigma-Aldrich, n.º de catálogo 239305 (o equivalente de laboratorio) | Lavado del instrumento con el lavado manual posterior al experimento; diluido al 0,12 % |
| Tween 20 | Sigma-Aldrich, n.º de catálogo P7949 | Lavado del instrumento con las opciones de lavado manual; diluido al 0,05 % |
| Agua de laboratorio | Proveedor de laboratorio general | Lavado del instrumento (lavado manual) |

| Consumible | Proveedor | Finalidad |
|--|------------------------------------|--|
| Metanol o alcohol isopropilo de grado reactivo o espectrofotométrico (99 %), botella de 100 ml | Proveedor de laboratorio general | Limpieza periódica de los componentes de la óptica y soporte para el cartucho de limpieza del objetivo. |
| Filtro de aire | Illumina, n.º de catálogo 20063988 | Para instrumentos con un filtro de aire accesible desde el panel trasero. Limpieza del aire que el instrumento recibe para refrigerarse. |

Directrices para el agua de laboratorio

Utilice siempre agua de laboratorio o agua desionizada para llevar a cabo los procedimientos del instrumento. No utilice nunca agua corriente. Utilice solamente los siguientes tipos de agua o equivalentes:

- Agua desionizada
- Illumina PW1
- Agua de 18 megaohmios (MΩ)
- Agua Milli-Q
- Agua Super-Q
- Agua de biología molecular

Equipo

| Elemento | Proveedor | Finalidad |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| Congelador, entre -25 °C y -15 °C, sin hielo | Proveedor de laboratorio general | Almacenamiento del cartucho |
| Cubitera | Proveedor de laboratorio general | Reserva de las bibliotecas |
| Frigorífico, entre 2 °C y 8 °C | Proveedor de laboratorio general | Almacenamiento de la celda de flujo |

Asistencia técnica

Si necesita asistencia técnica, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Illumina.

Sitio web: www.illumina.com

Correo electrónico: techsupport@illumina.com

Fichas de datos de seguridad (SDS): disponibles en el sitio web de Illumina, support.illumina.com/sds.html.

Documentación del producto: disponible para su descarga de support.illumina.com.



Illumina, Inc.
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 (EE. UU.)
+1 800 809 ILMN (4566)
+1 858 202 4566 (fuera de Norteamérica)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com



Illumina Netherlands B.V.
Steenoven 19
5626 DK Eindhoven
The Netherlands

Patrocinador australiano

Illumina Australia Pty Ltd
Nursing Association Building
Level 3, 535 Elizabeth Street
Melbourne, VIC 3000
Australia

PARA USO DIAGNÓSTICO IN VITRO.

© 2025 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

illumina®