



Sistemas de secuenciación NextSeq 500 y NextSeq 550

Guía de preparación del centro

PROPIEDAD EXCLUSIVA DE ILLUMINA

N.º de documento 15045113 v07

Agosto de 2025

Para uso exclusivo en investigación. Prohibido su uso en procedimientos de diagnóstico.

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 15045113 v07	Agosto de 2025	<p>Actualización</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos adicionales para incluir la <i>Guía del NextSeq 550 System (documento n.º 15069765)</i>. Dimensiones del embalaje para incluir el tamaño actual del embalaje. Consideraciones ambientales que deben incluir temperaturas de almacenamiento y transporte diferentes. Seguridad del ordenador y la red y dominios de la plataforma en cada región para incluir una referencia al Portal de seguridad del producto de Illumina. Asignación de unidades para identificar que el cliente NFS no está habilitado de forma predeterminada y para incluir la recomendación de utilizar una ruta de comunicación cifrada. Actualizaciones de Windows para incluir una referencia al Portal de seguridad del producto de Illumina, así como información sobre parches de seguridad del sistema operativo. <p>Se ha eliminado la Guía de referencia del instrumento NextSeq 550Dx (documento n.º 1000000009513) de Recursos adicionales. Se ha actualizado el formato del documento.</p>

Documento	Fecha	Descripción del cambio
<p>N.º de documento 15045113 v06</p>	<p>Mayo de 2023</p>	<p>Se ha actualizado lo Seguridad de la red y del ordenador, añadiendo un enlace a los recursos en línea de seguridad y redes. Se ha sustituido el número de pieza del filtro de aire antiguo. Se ha eliminado sin escarcha de los consumibles suministrados por el usuario y de la descripción del congelador del equipo. Se han actualizado las directrices sobre vibraciones. Tabla de requisitos de almacenamiento para BaseSpace Sequence Hub actualizada. Se ha añadido información sobre los dominios de la plataforma en cada región. Se ha eliminado el encabezado Almacenamiento y rendimiento de datos redundante. Se han añadido enlaces a la documentación de Local Run Manager en el sitio de soporte.</p>
<p>N.º de documento 15045113 v05</p>	<p>Marzo de 2020</p>	<p>Se han modificado y añadido los dominios de BSSH. Se ha añadido Tris-HCl 10 mM a la lista de consumibles suministrados por el usuario. Se ha eliminado la referencia a la guía de prácticas recomendadas de seguridad de Illumina. Se ha actualizado el título para especificar NextSeq 500 y NextSeq 550.</p>

Documento	Fecha	Descripción del cambio
N.º de documento 15045113 v04	Junio de 2019	<p>Se ha actualizado la información de conexiones internas para Windows 10 y el software Local Run Manager.</p> <p>Se ha añadido la recomendación de dejar Windows Defender desactivado.</p> <p>Se han añadido direcciones de dominio de BaseSpace Sequence Hub.</p> <p>Se ha añadido información sobre los servicios necesarios para NCS y Local Run Manager.</p> <p>Se ha añadido información de soporte de red para Server Message Block (SMB) v1.</p> <p>Se ha añadido información sobre almacenamiento y rendimiento de datos.</p> <p>Para conexiones internas, el puerto 8090 de Rich Communication Services (RCS) cambia al puerto 29644 de Universal Copy Service (UCS).</p>

Documento	Fecha	Descripción del cambio
<p>N.º de documento 15045113 v03</p>	<p>Diciembre de 2018</p>	<p>Se ha añadido Reactivo o alcohol isopropilo de grado espectrofotométrico (99 %) a la lista de consumibles proporcionados por el usuario para el mantenimiento del instrumento necesarios.</p> <p>Para instrumentos con filtro de aire, se ha añadido el filtro de aire a la lista de consumibles suministrados por el usuario para el mantenimiento del instrumento necesarios.</p> <p>En la sección Actualizaciones de Windows, se ha actualizado la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configure Windows para que aplique únicamente actualizaciones críticas de seguridad. • Las actualizaciones de funciones y las generales pueden poner en riesgo el entorno de funcionamiento del sistema y no se admiten. <p>Se ha eliminado el cortafuegos de Windows como un elemento que puede afectar los recursos del sistema operativo que utiliza el software Illumina.</p> <p>Se ha añadido el requisito de poder acceder a los puertos USB del instrumento para la instalación, el mantenimiento y el servicio.</p> <p>Se ha actualizado el conector del instrumento a IEC 60320 C14.</p> <p>La emisión de ruido ha aumentado a ≤ 70 dB.</p> <p>Se ha actualizado las referencias a BaseSpace, que ahora se denomina BaseSpace Sequence Hub.</p> <p>Se han actualizado las conexiones de salida de BaseSpace y Compass a BaseSpace Sequence Hub e Illumina Proactive.</p> <p>Se ha actualizado la especificación de la calidad del aire a la clase 9 de ISO 14644-1.</p> <p>Se han añadido las especificaciones de vibración.</p> <p>Se han actualizado las recomendaciones de especificación de las unidades SAI.</p>

Documento	Fecha	Descripción del cambio
N.º de documento 15045113 v02	Mayo de 2018	Se ha actualizado la información de almacenamiento/envío en el tema Espacio de almacenamiento necesario para los consumibles de secuenciación para que se tenga en cuenta que el envío de las celdas de flujo de los kits de reactivos de NextSeq v2.5 se debe realizar a temperatura ambiente. Para las celdas de flujo de NextSeq v2.5 se siguen manteniendo las condiciones de almacenamiento previas. Se han añadido los requisitos de almacenamiento de HT1 en el tema Espacio de almacenamiento necesario para los consumibles de secuenciación.
N.º de documento 15045113 v01	Octubre de 2015	Especificación de que un equivalente del proveedor recomendado de NaOCl es un equivalente de laboratorio. Corrección del encabezado de la tabla "Consumo de potencia" por "Tensión de alimentación". Eliminación de Live Help de la lista de finalidades de una conexión a Internet. Esta función se ha eliminado del software de control.
15045113 G	Mayo de 2015	Actualización de la lista de Recursos adicionales para eliminar las guías de referencia de los kits. Consulte la Guía del sistema NextSeq 500 (n.º de documento 15046563) o la Guía del sistema NextSeq 550 (n.º de documento 15069765) para obtener información sobre las instrucciones de preparación y consulte la página de asistencia del kit NextSeq en el sitio web de Illumina para obtener información sobre el contenido del kit y su compatibilidad.

Documento	Fecha	Descripción del cambio
15045113 F	Marzo de 2015	Actualización de los consumibles proporcionados por el usuario con el fin de especificar los consumibles necesarios para la secuenciación y los necesarios para el mantenimiento del instrumento. Se ha modificado título de la guía para especificar el sistema NextSeq. Esta guía se aplica al NextSeq 500 y NextSeq 550.
15045113E	Febrero de 2015	Actualización de los consumibles proporcionados por el usuario para especificar los usos de NaOCl para las opciones de lavado manual introducidas en el NCS v1.4. Actualización de las consideraciones de red para especificar que se recomienda una conexión de red de 10 Mbps para utilizar BaseSpace.
15045113 D	Agosto de 2014	Corrección del tamaño del cable de red de CAT6 a CAT 5E. Adición de la recomendación de emplear un software antivirus. Adición de las recomendaciones sobre compatibilidad para las actividades de mantenimiento de la red. Actualización del n.º de catálogo de VWR para las toallitas de alcohol a 95041-714. Actualización del enlace de las hojas de datos de seguridad (SDS) a support.illumina.com/sds.html . Añadido <i>Guía de cebadores personalizados de NextSeq (n.º de documento 15057456_esp)</i> a Recursos adicionales.
15045113 C	Mayo de 2014	Actualización de conexiones de red para destacar que el instrumento está diseñado para su uso con una red, incluso aunque funcione de manera independiente. Especificación de una conexión mínima de 10 Mbps.

Documento	Fecha	Descripción del cambio
15045113 B	Febrero de 2014	Actualización de la lista de consumibles proporcionados por el usuario para especificar una solución de hipoclorito de sodio al 3 %-6 % y el número de catálogo de un proveedor.
15045113 A	Enero de 2014	Publicación inicial.

Índice

Historial de revisiones	iii
Introducción	1
Otros recursos	1
Entrega e instalación	3
Dimensiones y contenido del embalaje	3
Requisitos del laboratorio	5
Dimensiones del instrumento	5
Requisitos de colocación	5
Directrices de las mesas de laboratorio	6
Directrices sobre vibraciones	6
Preparación del laboratorio para procedimientos de PCR	7
Espacio de almacenamiento necesario para los consumibles de secuenciación	8
Requisitos eléctricos	9
Consideraciones medioambientales	11
Seguridad del ordenador y la red	12
Software antivirus	12
Consideraciones de la red	13
Requisitos de almacenamiento para BaseSpace Sequence Hub	19
Consumibles y equipos proporcionados por el usuario	20
Consumibles para mantenimiento y solución de problemas	21
Asistencia técnica	22

Introducción

Esta guía proporciona especificaciones y directrices para preparar el centro para la instalación y el funcionamiento del sistema de secuenciación:

- 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 de NextSeq System (n.º de documento 15046564_esp)* para obtener información importante sobre consideraciones de seguridad.

Visite las páginas de asistencia de [NextSeq](#) del sitio web de Illumina para acceder a la documentación, las descargas de software, la formación en línea y las preguntas frecuentes.

Otros recursos

La documentación siguiente está disponible para descargar en el sitio web de Illumina.

Recurso	Descripción
<i>Guía de cumplimiento y seguridad de NextSeq System (n.º de documento 15046564_esp)</i>	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 módulo de lector RFID con antena externa (n.º de documento 1000000002699)</i>	Proporciona información sobre el lector de RFID del instrumento, las certificaciones de cumplimiento y los aspectos de seguridad a tener en cuenta.
Denature and Dilute Protocol Generator	Proporciona instrucciones para la desnaturalización y dilución de bibliotecas preparadas para un experimento de secuenciación y la preparación de un control PhiX opcional. Este paso se aplica a la mayoría de los tipos de bibliotecas.
<i>Guía de cebadores personalizados de NextSeq (n.º de documento 15057456_esp)</i>	Proporciona información sobre el uso de cebadores de secuenciación personalizados en lugar de cebadores de secuenciación de Illumina.

Recurso	Descripción
<i>Ayuda de BaseSpace</i> <i>(help.basespace.illumina.com)</i>	Proporciona información sobre el uso de BaseSpace™ Sequence Hub y las opciones de análisis disponibles.
<i>Guía del sistema NextSeq 550</i> <i>(n.º de documento 15069765)</i>	Ofrece instrucciones del funcionamiento del instrumento, así como procedimientos para la solución de problemas. Para su uso con NextSeq Control Software (NCS) v4.0 o posterior.
<i>Documentación del software</i> <i>Local Run Manager</i>	Proporciona un resumen del software Local Run Manager e instrucciones para el uso de las funciones del software.

Entrega e instalación

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

! 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.

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

! 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 Sistema NextSeq 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:

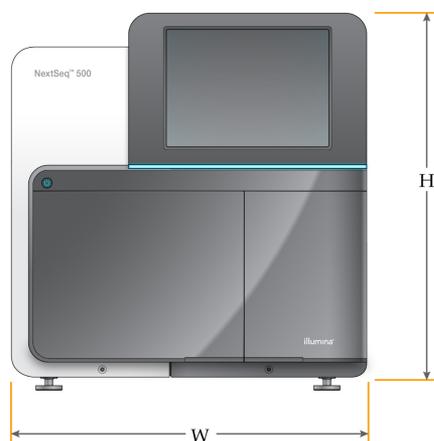
- Botella de reactivos usados
- Cartucho de lavado de reactivos y cartucho de lavado de tampones
- Adaptador de BeadChips
- Cable de alimentación
- *Guía del sistema NextSeq 500 (n.º de documento 15046563) o Guía del sistema NextSeq 550 (n.º de documento 15069765)*

- *Guía de cumplimiento y seguridad de NextSeq System (n.º de documento 15046564_esp)*
- *Guía del usuario del lector de RFID, n.º de modelo TR-001-44 (n.º de documento 15041950_esp)*
- Kit de accesorios, que contiene estos componentes:
 - Teclado y ratón
 - Cable de red, CAT 5e armado

Requisitos del laboratorio

En esta sección se describen las especificaciones y los requisitos para preparar correctamente el espacio del laboratorio.

Dimensiones del instrumento



Medición	Dimensiones del instrumento (instalado)
Altura	58,5 cm (23 in)
Anchura	53,4 cm (21 in)
Profundidad	63,5 cm (25 in)
Peso	83 kg (183 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 en el 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 una distancia mínima de 10,2 cm (4 in) detrás del instrumento.
Parte superior	Deje una distancia mínima de 61 cm (24 in) encima del instrumento.

! 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. El instrumento debe aislarse en una mesa que se pueda mover. Las medidas no incluyen el espacio necesario para gestionar el cableado.

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

Para los clientes en Norteamérica, Illumina recomienda las siguientes mesas de laboratorio: Bench-Tek Solutions, n.º de pieza BT40CR-3048BS-PS.

Directrices sobre vibraciones

Mantenga el nivel de vibraciones del suelo del laboratorio conforme a la norma de VC-A de 50 $\mu\text{m/s}$, o por debajo de esto, 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 prácticas recomendadas siguientes para minimizar las vibraciones y garantizar un rendimiento óptimo:

- Coloque el instrumento en un banco de laboratorio resistente.
- 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.
- Zonas de elevado tránsito de personas.
- 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 un retraso en las operaciones normales y unos resultados imprecisos.

Zonas previas a la PCR y posteriores a la PCR

Siga estas directrices para evitar la contaminación cruzada.

- 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 usados en protocolos previos a la PCR en la zona previa a la PCR. Transfíeralos a la zona posterior a la PCR según sea 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 (1 por experimento)	Requisito de almacenamiento
Cartucho de reactivos	Entre -25 °C y -15 °C
Cartucho de tampones	Entre 15 °C y 30 °C
HT1	Entre -25 °C y -15 °C
Cartucho de la celda de flujo	Entre 2 °C y 8 °C*

* Se envía a temperatura ambiente para los kits de reactivos de NextSeq v2.5

Requisitos eléctricos

Utilice las especificaciones y los requisitos eléctricos proporcionados en este apartado.

Especificaciones de alimentación

Tipo	Especificación
Tensión de línea	100-240 V de CA a 50/60 Hz
Clasificación de la fuente de alimentación	600 W, como máximo

Conectores

El centro debe contar con la siguiente instalación de cableado:

- **Con CA de 100-120 V:** hace falta una línea a tierra exclusiva de 15 amperios con una tensión adecuada y una conexión a tierra eléctrica. Norteamérica y Japón: conector: NEMA 5-15
- **Con CA de 220-240 V:** hace falta una línea a tierra de 10 amperios con una tensión adecuada y una conexión a tierra 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 viene equipado con un conector C14 de conformidad con la norma internacional IEC 60320 y se envía con un cable de alimentación concreto para cada zona.

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 terceros, como Interpower Corporation.

! 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.

Característica	APC Smart-UPS 1500 VA LCD 100 V N.º de referencia: SMT1500J (Japón)	APC Smart-UPS 1500 VA LCD 120 V N.º de referencia: SMT1500C (Norteamérica)	APC Smart-UPS 1500 VA LCD 230 V N.º de referencia: SMT1500IC (Internacional)
Capacidad de salida máxima	980 W/1200 VA	1000 W/1440 VA	1000 W/1500 VA
Tensión de entrada (nominal)	100 V CA	120 V CA	230 V CA
Frecuencia de entrada	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Conexión de entrada	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320 C14 Schuko CEE 7/EU1-16P British BS1363A
Dimensiones (altura × anchura × profundidad)	22,5 cm × 17,2 cm × 43,9 cm	21,9 cm × 17,1 cm × 43,9 cm (8,6 in × 6,7 in × 17,3 in)	21,9 cm × 17,1 cm × 43,9 cm
Peso	26 kg	24,6 kg (54,2 lbs)	24,1 kg
Duración habitual del experimento (350 W)	41 minutos	41 minutos	41 minutos

Para obtener un SAI equivalente que cumpla las normativas locales para los centros de zonas a las que no se hace referencia, consulte a un proveedor externo como Interpower Corporation.

Consideraciones medioambientales

Elemento	Característica
Temperatura	Transporte: -10 °C a 50 °C (14 °F a 122 °F) Almacenamiento: De 15 °C a 30 °C (de 59 °F a 86 °F) 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.
Humedad	Mantenga una humedad relativa sin condensación de entre el 20 % y el 80 %.
Altitud	Coloque el instrumento a una altitud inferior a 2000 metros (6500 pies).
Calidad del aire	Utilice el instrumento en un entorno interior con unos niveles de limpieza de las partículas del aire conforme a la norma ISO 14644-1 clase 9 (aire normal de sala/laboratorio) o mejor. Mantenga el instrumento lejos de las fuentes de polvo.
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 de calor

Potencia registrada	Energía térmica
600 W	2048 BTU/hora

Generación de ruido

Salida de ruido (dB)	Distancia del instrumento
≤ 70 dB	1 m (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 siguiente sección proporciona instrucciones sobre el mantenimiento de la seguridad de la red y del ordenador. Para obtener información sobre configuraciones recomendadas, consulte [Configuraciones del sistema operativo](#).

Para obtener las últimas directrices de seguridad, alertas e información para sistemas Illumina, consulte el [Portal de seguridad del producto de Illumina](#).

Software antivirus

Illumina recomienda el siguiente software antivirus/antimalware: Windows Defender, Bit Defender 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 o realice una actualización 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 la unidad D:\ y las unidades de red asignadas.
- Windows Defender está desactivado de forma predeterminada. Esto se puede activar manualmente si se desea.

Consideraciones de la red

El sistema NextSeq se ha diseñado para utilizarse con una red, independientemente de si los experimentos están conectados a BaseSpace Sequence Hub o si se realizan en el modo manual.

Para realizar un experimento en modo manual, hace falta una conexión de red que transfiera los datos del experimento a una ubicación de red. No guarde los datos del experimento en el disco duro local del sistema NextSeq. 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:

- Conéctese a Illumina BaseSpace Sequence Hub.
- Instale actualizaciones en NextSeq Control Software (NCS) desde la interfaz del sistema.
- Descargue los datos de estado 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 gigabit 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 cargas de la red interna.
 - [Opcional] 200 Mb/s/sistema para cargas de red BaseSpace Sequence Hub.
 - [Opcional] 5 Mb/s/sistema para cargas de datos de salud.
- Los conmutadores deben estar gestionados.
- El equipo de red como los interruptores debe tener como mínimo 1 gigabit por segundo.
- 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, aisle el tráfico de secuenciación del resto del tráfico de la red.
- Los cables deben ser CAT 5e, o de una categoría superior. En el paquete del instrumento se incluye un cable de red CAT 5e armado de 3 metros (9,8 pies) de longitud para las conexiones de red.
- Si utiliza BaseSpace Sequence Hub, utilice una conexión de red mínima de 10 Mb/s.

Asistencia de red

Illustrina 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 sistema Illustrina, como los siguientes:

- **Eliminación de Objetos de directiva de grupo (GPO):** los GPO pueden afectar al sistema operativo (OS) de los recursos de Illustrina conectados. Los cambios en el sistema operativo pueden afectar al software patentado de los sistemas Illustrina. Los instrumentos Illustrina se han probado y verificado 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 de Windows Defender:** Windows Defender puede afectar a los recursos del sistema operativo a los que accede el software de Illustrina. Instale un software antivirus para proteger el ordenador de control del instrumento. Consulte [Software antivirus, en la página 12](#).
- **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 sistema NextSeq dispone de direcciones IP internas fijas, que pueden producir fallos en el sistema en caso de conflictos.
- **Protocolo de intercambio de archivos de Bloque de mensajes del servidor (SMB):** SMB v1 está deshabilitado de forma predeterminada en los sistemas Windows 10. Para habilitarlo, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Illustrina.

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. Debe reservarse la siguiente dirección IP. 192.168.113.3 Si utiliza un servidor proxy, debe reservar 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	80 443	Local Run Manager
Puerto	8081	Real-Time Analysis
	8080	NextSeq Control Software (NCS)
	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	Configuración de BaseSpace Sequence Hub o Illumina Proactive
	80	Configuración de BaseSpace Sequence Hub o Illumina Proactive de carga de datos
	8080	Actualizaciones de software

Dominios de la plataforma en cada región

Para instrumentos que se ejecutan en modo RUO solamente: dominios de plataforma regionales que proporcionan acceso desde Universal Copy Service a BaseSpace Sequence Hub e Illumina Proactive, consulte el [Portal de seguridad del producto de Illumina](#).

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).
- Mantener privilegios administrativos para los usuarios. El software del instrumento Illumina está configurado para permitir permisos de usuario cuando se envía el instrumento.
- El sistema tiene direcciones IP internas fijas que utiliza para comunicarse con los componentes del hardware. Si se modifican estas direcciones IP o se cambia su método de asignación, pueden producirse errores de hardware (incluida la pérdida total de funcionamiento).
- 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 NCS y Local Run Manager utilizan los siguientes servicios:

- Analysis Service
- Job Service
- Universal Copy Service

De forma predeterminada, los servicios utilizan las mismas credenciales que se proporcionan para iniciar sesión en NextSeq. 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 software Local Run Manager* (n.º de documento 100000002702).

Asignación de unidades

No comparta ninguna carpeta o unidad desde el instrumento.

Asigne las unidades a Samba / Common Internet File System (CIFS) / Network File System (NFS) en otros dispositivos. El cliente NFS no está habilitado de forma predeterminada.

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

Ilumina 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, Ilumina recomienda aplicar parches de seguridad del sistema operativo de forma regular. El sitio de soporte de Ilumina proporciona parches e instrucciones en el [Portal de seguridad del producto de Ilumina](#). 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 y de funciones pueden poner en riesgo el entorno de funcionamiento del sistema y no se admiten.

Si no es posible realizar actualizaciones de seguridad, hay otras opciones para habilitar Windows Update:

- Un cortafuegos en el equipo anfitrión y aislamiento de la red (LAN virtual).
- 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.
- Evitar el uso inadecuado del ordenador de control y garantizar el uso de los controles basados en permisos correspondientes.

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

Software de terceros

Ilumina solo admite el software proporcionado en el momento de la instalación.

Chrome, Java, Box, el software antivirus y otros softwares de terceros no han sido probados y pueden interferir en el rendimiento y la seguridad. Por ejemplo, RSync interrumpe la transmisión ejecutada por el paquete del software de control. La interrupción puede producir datos corruptos o eliminar algunos datos de la secuenciación.

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. No instale ningún software adicional a menos que se lo pida un representante de Illumina. 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

Ilumina recomienda cargar datos en BaseSpace Sequence Hub. En función del tamaño del experimento, BaseSpace Sequence Hub precisa la siguiente capacidad aproximada de almacenamiento por experimento.

Longitud de lectura	BCL	BAM	CRAM	FASTQ
2 × 50 pb	20 GB	50 GB	15 GB	75 GB
2 × 100 pb	40 GB	75 GB	30 GB	150 GB
2 × 150 bp	55 GB	150 GB	60 GB	300 GB

Consumibles y equipos proporcionados por el usuario

En Sistema NextSeq, se emplean los consumibles y equipos siguientes. Para obtener más información, consulte la *Guía del NextSeq 500 System* (n.º de documento 15046563) o la *Guía del NextSeq 550 System* (n.º de documento 15069765).

Consumibles para secuenciación

Consumible	Proveedor	Finalidad
NaOH 1 N (hidróxido sódico)	Proveedor de laboratorio general	Desnaturalización de bibliotecas, dilución a 0,2 N
10 mM de Tris-HCl, pH 8,5	Proveedor de laboratorio general	Dilución de bibliotecas y control PhiX opcional antes de la desnaturalización
Tris-HCl 200 mM, a pH 7,0	Proveedor de laboratorio general	Neutralización de bibliotecas y control PhiX opcional tras la desnaturalización
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

Equipo

Elemento	Proveedor	Finalidad
Congelador, entre -25 °C y -15 °C	Proveedor de laboratorio general	Almacenamiento del cartucho.
Hielera	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.

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)
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	llumina, 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

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

Para uso exclusivo en investigación. Prohibido su uso en procedimientos de diagnóstico.

© 2025 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

illumina[®]