

Este documento y su contenido son propiedad de Illumina, Inc. y sus afiliados ("Illumina") y están previstos solamente para el uso contractual de sus clientes en conexión 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 en 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, copyright ni derechos de autor o similares derechos de terceros.

Para asegurar el uso correcto y seguro de los productos descritos en este documento, el personal cualificado y adecuadamente capacitado debe seguir las instrucciones incluidas en este de manera rigurosa y expresa. Se debe leer y entender completamente 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, INCLUIDOS LOS USUARIOS U 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 (INCLUIDAS LAS PIEZAS O EL SOFTWARE).

© 2020 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

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

Introducción

Esta guía proporciona especificaciones y directrices para preparar el centro para la instalación y el funcionamiento del sistema de secuenciación iSeq™ 100 de Illumina®.

- ▶ Consideraciones de entrega e instalación
- ▶ Requisitos del espacio del laboratorio
- ▶ Requisitos eléctricos
- ▶ Restricciones medioambientales
- ▶ Requisitos informáticos
- ▶ Consumibles y equipos proporcionados por el usuario

Consideraciones de seguridad

Consulte la *Guía de cumplimiento y seguridad del sistema de secuenciación iSeq 100* (n.º de documento 1000000035336) para obtener información importante sobre las consideraciones de seguridad.

Otros recursos

Las [páginas de asistencia del sistema de secuenciación iSeq 100](#) del sitio web de Illumina proporcionan recursos adicionales del sistema. Estos recursos incluyen el software, la formación, los productos compatibles y la siguiente documentación. Revise siempre las páginas de asistencia para obtener las versiones más recientes.

Recurso	Descripción
Herramienta de selección de protocolos personalizados	Una herramienta para generar instrucciones integrales adaptadas al método de preparación de bibliotecas, a los parámetros del experimento y al método de análisis, con opciones para refinar el nivel de detalle.
Cartel de configuración del sistema de secuenciación iSeq 100 (n.º de documento 1000000035963)	Proporciona instrucciones para la instalación del instrumento y la primera configuración.
Guía de cumplimiento y seguridad del sistema de secuenciación iSeq 100 (n.º de documento 1000000035336)	Proporciona información sobre las consideraciones de seguridad operativa, las declaraciones de cumplimiento normativo y el etiquetado del instrumento.
Guía de cumplimiento del lector de RFID (n.º de documento 1000000002699)	Proporciona información sobre el lector de RFID del instrumento, incluidas las certificaciones de cumplimiento normativo y las consideraciones de seguridad.
Guía del sistema de secuenciación iSeq 100 (n.º de documento 1000000036024)	Proporciona una descripción general del instrumento y los procedimientos asociados. Se incluyen los componentes del instrumento, los componentes del reactivo, las instrucciones de uso y los procedimientos de mantenimiento y solución de problemas.

Entrega e instalación

El sistema iSeq 100 es un sistema que puede instalar el propio usuario. Las instrucciones de instalación se proporcionan en el *Cartel de configuración del sistema de secuenciación iSeq 100* (documento n.º 1000000035963), que se entrega con el instrumento.

Una vez instalado, puede mover el instrumento para acceder a los puertos USB y a otros componentes del panel trasero. Si desea instrucciones detalladas sobre cómo cambiar de posición el instrumento, consulte la *Guía del sistema de secuenciación iSeq 100* (n.º de documento 1000000036024).

Primera configuración

El desempaqueado y la instalación del sistema iSeq 100 tardan unos 30 minutos. La instalación incluye la conexión del instrumento a la alimentación y a las fuentes de red, el encendido y el seguimiento de las indicaciones que aparezcan en pantalla para realizar una comprobación del sistema y la configuración del software. Para comprobar el sistema hacen falta el cartucho de pruebas reutilizable y la celda de flujo de pruebas reutilizable.

Prepare el espacio del laboratorio con antelación para poder desempaquear e instalar el sistema cuando lo reciba. Si está conectando el instrumento al almacenamiento en red, determine la red antes de la instalación.



NOTA

Añadir el sistema a una red puede llevar tiempo adicional. Como parte del proceso de instalación, Illumina recomienda que se asesore de antemano con su representante de TI. Para obtener más información, consulte *Directrices de la red anfitrión y del ordenador de control en la página 10*.

Todos los componentes necesarios para la instalación se proporcionan con el instrumento. No se necesita ninguna otra herramienta.

Cambiar contraseña

El sistema operativo Windows tiene dos cuentas: una cuenta de administrador (sbsadmin) y una cuenta de usuario estándar (sbsuser). La primera vez que inicia sesión en el sistema operativo debe cambiar la contraseña para ambas cuentas.

El sistema operativo muestra el nombre de usuario y la contraseña predeterminados para cada cuenta. Copie la contraseña de sbsadmin y la de sbsuser para finalizar el proceso de cambio de contraseña necesario. Las nuevas contraseñas deben contener al menos 10 caracteres.

Continúe con el proceso de primera configuración con la cuenta de usuario (sbsuser). Si desea personalizar la configuración de red, cambie a la cuenta de administrador (sbsadmin).

Contenido de la caja de envío

El instrumento y los componentes se envían en una caja de envío marrón. La caja de envío marrón contiene a su vez dos cajas: una caja blanca con el instrumento y una caja de accesorios cuya etiqueta indica que incluye los accesorios del sistema de secuenciación iSeq 100.

Se incluyen los siguientes componentes:

- ▶ Cable Ethernet
- ▶ Cable de alimentación
- ▶ Cartucho de pruebas reutilizable del sistema iSeq 100
- ▶ Celda de flujo de pruebas reutilizable del sistema iSeq 100
- ▶ Filtro de aire de repuesto del sistema iSeq 100
- ▶ Almohadilla de bandeja para gotas de repuesto del sistema iSeq 100
- ▶ *Cartel de configuración del sistema de secuenciación iSeq 100* (n.º de documento 1000000035963)
- ▶ *Información importante para el cliente* (n.º de documento 1000000047543)



NOTA

Las guías que no se envían con el instrumento, incluida la guía del sistema, están disponibles en línea. Consulte *Otros recursos en la página 3*.

Dimensiones de la caja

Utilice las siguientes dimensiones de la caja para determinar los planes de transporte, configuración y almacenamiento.

Tabla 1 Caja marrón

Medición	Dimensión
Altura	49,5 cm (19,5 in)
Anchura	56,3 cm (21 in)
Profundidad	58,4 cm (23 in)
Peso	21 kg (47 lb)

Tabla 2 Caja blanca

Medición	Dimensión
Altura	35,6 cm (14 in)
Anchura	43,2 cm (17 in)
Profundidad	43,2 cm (17 in)
Peso	17 kg (38 lb)

Tabla 3 Caja de accesorios

Medición	Dimensión
Altura	8,9 cm (3,50 in)
Anchura	33 cm (13 in)
Profundidad	21,6 cm (8,5 in)
Peso	0,82 kg (1,8 lb)

Componentes de pruebas reutilizables y de repuesto

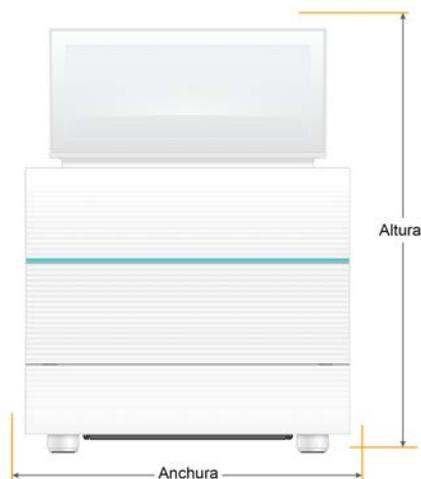
Almacene los siguientes componentes a temperatura ambiente en el envase original: el cartucho de pruebas reutilizable, la celda de flujo de pruebas reutilizable, el filtro de aire de repuesto y la almohadilla de bandeja para gotas. Retírelos de su almacenamiento según sea preciso para realizar el mantenimiento del sistema y solucionar problemas:

- ▶ Después de la primera configuración, el cartucho de pruebas reutilizable y la celda de flujo de pruebas reutilizable permitirán realizar cualquier comprobación del sistema en el futuro. Sustitúyalos al cabo de 5 años o 130 usos, lo que antes suceda.
- ▶ Seis meses después de la primera configuración, el filtro de aire instalado debe sustituirse por el filtro de aire de repuesto.
- ▶ Si se produce una fuga, puede utilizar la almohadilla de repuesto de la bandeja para gotas para sustituir la almohadilla que ya está instalada.

Requisitos del laboratorio

Utilice las especificaciones y los requisitos proporcionados en este apartado para configurar el espacio del laboratorio.

Dimensiones del instrumento



Medición	Dimensiones del instrumento instalado
Altura (monitor en posición elevada)	42,5 cm (16,8 in)
Anchura	30,5 cm (12 in)
Profundidad	33 cm (13 in)
Peso	16 kg (35 lb)

Requisitos de colocación

Coloque el instrumento de forma que se logre una ventilación adecuada y que se pueda acceder a él para tareas de servicio técnico. Respete las siguientes dimensiones de espacio mínimo para garantizar que se puede acceder al instrumento desde todos los lados.

Acceso	Espacio mínimo
Laterales	Deje una distancia mínima de 30 cm (12 in) a cada lado del instrumento.
Parte posterior	Deje una distancia mínima de 15,25 cm (6 in) detrás del instrumento.
Parte superior	Deje un espacio de al menos 30 cm (12 in) por encima del instrumento (monitor descendido).

- ▶ Asegúrese de que exista suficiente espacio en el lado derecho del instrumento para acceder al interruptor de alimentación del panel trasero.
- ▶ Coloque el instrumento de modo que pueda desconectar con rapidez el cable de alimentación de la toma de corriente.

Directrices de las mesas de laboratorio

El instrumento incluye elementos ópticos de precisión. Coloque el instrumento en una mesa de laboratorio resistente y nivelada alejada de fuentes de vibración.

Directrices sobre vibraciones

Durante los experimentos de secuenciación, utilice las siguientes prácticas recomendadas para minimizar las vibraciones continuas e intermitentes y garantizar un rendimiento óptimo.

- ▶ Asegúrese de que no haya fuentes de vibración en la mesa de laboratorio como, por ejemplo, las siguientes:
 - ▶ Agitadores, mezcladores de vórtice, centrifugadoras, cajones, armarios y estanterías que puedan provocar golpes no intencionados en la superficie de la mesa.
 - ▶ Nitrógeno o aire presurizado y otros flujos de aire principales.
- ▶ Elimine todos los obstáculos del área de separación.
- ▶ No coloque consumibles utilizados u otros accesorios o herramientas de laboratorio en el instrumento.
- ▶ Para interactuar con el instrumento, utilice únicamente el monitor de pantalla táctil y el flujo de trabajo recomendado para cargar y descargar los consumibles.
- ▶ Evite impactos sobre las superficies del instrumento.

Requisitos de almacenamiento para el reactivo i1 del sistema iSeq 100 v2

En la siguiente tabla se proporciona información sobre la temperatura de almacenamiento y las dimensiones de los componentes proporcionados con el kit de reactivos de un solo uso, Reactivos i1 de iSeq 100 v2.

Componente	Temperatura de almacenamiento	Longitud	Anchura	Altura
Cartucho	Entre -25 °C y -15 °C	19,6 cm (7,7 in)	13,7 cm (5,4 in)	13 cm (5 in)
Celda de flujo	Entre 2 °C y 8 °C*	10,2 cm (4 in)	10,2 cm (4 in)	2,5 cm (1 in)

* Se envía a temperatura ambiente.

Preparación del laboratorio para procedimientos de PCR

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

Establezca áreas y procedimientos de laboratorio especializados 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.

Áreas 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 áreas previas a la PCR y posteriores a la PCR.
- ▶ Almacene los suministros usados en protocolos previos a la PCR en el área previa a la PCR. Transfíralos al área 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.

Requisitos eléctricos

Especificaciones de alimentación

Tipo	Especificación
Tensión de línea	100–240 V CA a 50/60 Hz
Consumo de potencia máximo	80 W

Se necesita una conexión a tierra eléctrica. Si la tensión fluctúa más del 10 %, hace falta un regulador de línea eléctrica.

Toma a tierra de protección



El servidor tiene una conexión a una toma a tierra de protección a través de la caja. 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 C13 de conformidad con la norma internacional IEC 60320 y se envía con un cable de alimentación específico de cada región. El cable para Norteamérica mide 2,44 m (8 pies) y todos los demás miden 2,5 m (8,2 pies). Para conseguir conectores o cables de alimentación equivalentes que cumplan las normativas locales, consulte a otros proveedores, como Interpower Corporation (www.interpower.com).

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

Fusibles

El módulo de entrada de corriente incluye dos fusibles de entrada en los conductos de entrada de alto voltaje. El tamaño de estos fusibles es de 5 mm x 20 mm y tienen una clasificación de 10 amperios, 250 V CA, acción lenta.

Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI)

Ilumina recomienda el uso de un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) adecuado para cada región con una capacidad de, por lo menos, 500 VA. En la siguiente tabla se indican tres modelos de ejemplo. El tiempo de funcionamiento (duración de la batería) depende del modelo de SAI seleccionado y de la calidad y antigüedad de la batería del SAI.

Tabla 4 Recomendaciones específicas para cada región

Especificación	Japón APC Smart-UPS 750 LCD 100 V N.º de pieza SMT750J	Norteamérica APC Smart-UPS 750 VA LCD 120 V, EE. UU. N.º de pieza SMT750US	Internacional APC Smart-UPS 750 VA LCD 230 V N.º de pieza SMT750I
Potencia de salida máxima	500 W/750 VA	500 W/750 VA	500 W/750 VA
Tensión de entrada (nominal)	100 V de CA	120 V de CA	230 V de CA
Conexión de entrada	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320 C14 Schuko CEE 7/EU1-16P RU BS1363A
Dimensiones (Al x An x P)	16,7 cm x 14 cm x 36 cm (6,6 in x 5,5 in x 14,2 in)	16 cm x 13,8 cm x 36,3 cm (6,3 in x 5,4 in x 14,3 in)	15,7 cm x 13,8 cm x 35,8 cm (6,2 in x 5,4 in x 14 in)
Peso	13,2 kg (29 lb)	13,2 kg (29 lb)	13,2 kg (29 lb)
Tiempo de funcionamiento aproximado conectado a SAI	~95 minutos	~95 minutos	~95 minutos

Ilumina 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 apoyo de generador se puede interrumpir, de modo que es habitual que se produzca un breve apagón antes de reanudarse.

Consideraciones medioambientales

Elemento	Especificación
Temperatura	Mantenga una temperatura de laboratorio de entre 15 °C y 30 °C (22,5 °C ±7,5 °C). Durante un experimento, no deje que la temperatura ambiente varíe 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. Mantenga unos niveles de limpieza de las partículas del aire conforme a la norma ISO 9 (aire ambiental normal), como mínimo.
Vibración	Limite las vibraciones ambientales al nivel recomendado por la ISO para el trabajo en oficinas, como mínimo.

Generación de calor

Clasificación de potencia máxima	Energía térmica
80 W	273 BTU/h

Generación de ruido

Generación de ruido	Distancia del instrumento
<62 dB	1 m (3,3 pies)

Una medición de <62 dBA se encuentra dentro del nivel de una conversación normal a una distancia de aproximadamente 1 metro (3,3 pies).

Directrices de la red anfitrión y del ordenador de control

El sistema de secuenciación iSeq 100 se ha diseñado para su uso con una red, independientemente de si los experimentos se configuran para realizarse o no con BaseSpace Sequence Hub. Las siguientes operaciones precisan de una conexión externa a Internet, aunque no se utilice BaseSpace Sequence Hub:

- ▶ Actualización automática del software de control.
- ▶ Carga de los datos de rendimiento del instrumento a Illumina.
- ▶ Configuración de la carpeta de resultados para ubicarla en su red.
- ▶ Asistencia remota por parte del servicio de asistencia técnica de Illumina.

La configuración de red predeterminada es suficiente para transferir datos y que el sistema funcione. Si su organización dispone de requisitos de red específicos, consúltelo con su representante de TI para obtener ayuda acerca de la configuración de red avanzada. En esta sección se proporcionan directrices de red *dirigidas a los representantes de TI*.

Consideraciones de transferencia de datos

Basta con una conexión WiFi o Ethernet para transferir los datos, pero la conexión Ethernet le ofrece mayor fiabilidad. La potencia de red variable y las interrupciones frecuentes de la conexión WiFi pueden ampliar la transferencia de datos y retrasar los experimentos posteriores. Hasta que el Servicio de copia universal (UCS) no finalice la transferencia de datos para el experimento anterior, no se podrá iniciar uno nuevo.



NOTA

La interrupción de la conexión WiFi durante la transferencia de datos no provoca la pérdida de datos.

La conexión WiFi está desactivada de forma predeterminada. Para activarla, consulte la *Guía del sistema de secuenciación iSeq 100* (n.º de documento 1000000036024) para obtener instrucciones.

Requisitos de almacenamiento para los datos

Para albergar los datos cargados de un experimento en BaseSpace Sequence Hub hacen falta hasta 900 MB de espacio de almacenamiento. Si los datos se almacenan localmente, utilice los siguientes tamaños de archivo aproximados como referencia. Estos archivos se generan mediante un experimento de secuenciación y los análisis posteriores.

Tipo de archivo de salida	Tamaño aproximado
BAM	<600 MB
BCL	850 MB
FASTQ	850 MB
gVCF, VCF	<10 MB
InterOp	3 MB

Seguridad del ordenador y la red

Las siguientes secciones proporcionan instrucciones sobre el mantenimiento de la seguridad de la red y del ordenador. Para obtener recomendaciones de configuración, consulte *Configuración del sistema operativo* en la página 13.

Seguridad del ordenador de control

El ordenador de control combina las Directivas de restricción de software (SRP) de Windows y el software de antivirus proporcionado por el cliente para una mayor seguridad. Las SRP aumentan la fiabilidad, la integridad y la capacidad de administración de los ordenadores de un dominio. Al restringir las configuraciones, solo se podrán ejecutar las aplicaciones identificadas.

Si es necesario, desactive o vuelva a configurar las SRP. Para obtener más información, consulte la *Guía del sistema de secuenciación iSeq 100* (n.º de documento 100000036024).

Software antivirus

Instale el software antivirus que desee para proteger el ordenador de control del instrumento frente a virus. Para obtener instrucciones detalladas sobre el mantenimiento del rendimiento del sistema al tiempo que se protege al ordenador de control, consulte *Configuración del software del escáner antivirus en secuenciadores de Illumina* (N.º N.º 970-2010-006).

Para evitar que se produzcan interrupciones o pérdidas de datos, configure el software antivirus como se indica a continuación.

- ▶ Establezca las actualizaciones del software antivirus para que se descarguen (pero no se instalen) sin la autorización del usuario.
- ▶ Establezca análisis manuales y lleve a cabo dichos análisis solo cuando no se esté utilizando el instrumento.
 - ▶ No realice análisis automáticos.
 - ▶ Es importante deshabilitar la exploración automática de los paquetes enviados y recibidos a través de un enlace TCP/IP. La exploración del puerto antivirus puede interferir en la comunicación interna del sistema.
- ▶ No realice actualizaciones mientras el instrumento esté funcionando.
 - ▶ Realícelas únicamente cuando el instrumento no esté en funcionamiento y sea seguro reiniciar el ordenador de control.
 - ▶ No reinicie de forma automática el ordenador tras la actualización.
- ▶ Excluya el directorio de la aplicación (C:\Illumina) y el directorio de los datos (D:\SequencingRuns) de cualquier protección del sistema de archivos en tiempo real.
- ▶ Apague Windows Defender. Este producto puede afectar a los recursos del sistema operativo que utiliza el software de Illumina.

Uso adecuado

El ordenador de control del instrumento se ha diseñado para funcionar en sistemas de secuenciación de Illumina. Por motivos de calidad y seguridad, no lo utilice como un ordenador de uso general. La navegación por Internet, la consulta de correos electrónicos, la revisión de documentos u otras actividades innecesarias pueden disminuir el rendimiento y provocar la pérdida de datos.

Conexiones de red

Illumina no instala ni proporciona asistencia técnica para establecer las conexiones de red. Revise las actividades de mantenimiento de la red para conocer posibles riesgos de compatibilidad con el sistema iSeq 100.

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

- ▶ Establezca una conexión de 1 gigabit entre el instrumento y su sistema de gestión de datos. Establezca esta conexión directamente o a través de un conmutador de red.
- ▶ El ancho de banda necesario es de 5 Mb/s/instrumento para cargas de red interna, cargas de red de BaseSpace Sequence Hub y cargas de datos operativos del instrumento.
- ▶ Los conmutadores y demás equipos de red deben tener una velocidad de conexión mínima de 1 gigabit por segundo. El uso total en cualquier conmutador no debe superar la velocidad indicada.
 - ▶ Calcule la capacidad total de la carga de trabajo de cada interruptor de red. El número de instrumentos conectados y el equipo auxiliar, como una impresora, pueden afectar a la capacidad.
 - ▶ Si el instrumento se ejecuta en un entorno de red complejo, utilice los conmutadores gestionados. Para entornos menos complejos con menos dispositivos conectados a la red, no son necesarios los conmutadores gestionados.
- ▶ Los cables deben ser CAT-5e, o de una categoría superior. La caja de envío contiene un cable de red CAT-5e blindado de 3 metros (9,8 pies) de longitud.
- ▶ Si es posible, aisle el tráfico de secuenciación del resto del tráfico de la red.
- ▶ La configuración del sistema iSeq 100 para su uso con un servidor proxy depende de la configuración única de su red. Para obtener instrucciones, consulte la *Guía del sistema de secuenciación iSeq 100* (n.º de documento 1000000036024).

Conexiones del ordenador de control

El ordenador de control cuenta con dos conexiones de interfaz de red. Una se ha diseñado para la comunicación de red externa; mientras que la otra se ha concebido únicamente para la comunicación interna del sistema. **No deshabilite la conexión de comunicación interna.**

De manera predeterminada, el sistema adquiere una dirección IP de la red principal a través de un protocolo de configuración dinámica del anfitrión (Dynamic Host Configuration Protocol [DHCP]). Otra posibilidad es elegir una dirección estática de la configuración de red de Windows.

Conexiones de salida

La tabla siguiente indica los puertos de red de salida del ordenador de control. La dirección MAC, que ofrece acceso de red para Ethernet y WiFi, es específica del instrumento y no se puede proporcionar antes de su envío.

Puerto	Finalidad
80	BaseSpace Sequence Hub, Local Run Manager o datos de rendimiento del instrumento
443	BaseSpace Sequence Hub o datos de rendimiento del instrumento
8080	Actualizaciones de software

Dominios de BaseSpace Sequence Hub

Los siguientes dominios proporcionan acceso desde el Servicio de copia universal a BaseSpace Sequence Hub e Illumina Proactive. Algunas direcciones de empresas incluyen un campo de dominio definido por el usuario. Este campo personalizado está reservado con {domain}.

Instancia	Dirección
Empresa EE. UU.	{domain}.basespace.illumina.com
	{domain}.api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
Empresa UE	{domain}.euc1.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
Empresa AUS	{domain}.aps2.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
Básico y profesional EE. UU.	basespace.illumina.com
	api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
Básico y profesional EU	euc1.sh.basespace.illumina.com
	api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
Básico y profesional AUS	aps2.sh.basespace.illumina.com
	api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
Básico y profesional GC	cnn1.sh.basespace.illumina.com.cn
	api.cnn1.sh.basespace.illumina.com.cn
	instruments.sh.basespace.illumina.com.cn
	cn-sh-cnn1-prod-seq-hub-data-bucket.s3.cn-north-1.amazonaws.com.cn

Configuración del sistema operativo

Antes del envío, los sistemas de Illumina se prueban y se verifica que funcionan según lo establecido en las especificaciones técnicas. La modificación de los ajustes tras la instalación puede constituir un riesgo para el rendimiento o la seguridad.

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

- ▶ Cree contraseñas con una longitud de al menos 10 caracteres y conforme a la directiva local.
 - ▶ **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.

- ▶ Si se introduce una contraseña desconocida habrá que restaurar el sistema a la configuración predeterminada de fábrica. Dicha restauración elimina todos los datos del sistema y produce tiempos de parada.
- ▶ Utilice la cuenta de administrador solo si va a instalar actualizaciones en el sistema y si el departamento de TI va a realizar alguna otra tarea. Para las demás funciones, utilice la cuenta de usuario.
- ▶ Si el software del sistema funciona de manera incorrecta, consulte con el administrador de TI sobre posibles conflictos con el Objeto de directiva de grupo (GPO). Cuando esté conectado a un dominio con un GPO, puede que algunos ajustes afecten al sistema operativo o al software del instrumento.
- ▶ Desactive las RDP y utilice el cortafuegos de Windows o un cortafuegos de red (hardware o software).
- ▶ Desactive las actualizaciones automáticas de Windows.

Requisitos de las contraseñas

El sistema operativo le solicitará que cambie la contraseña para ambas cuentas, sbsadmin y sbsuser, en el primer inicio de sesión. Actualice cada contraseña cada 180 días, cuando se le solicite.

Tabla 5 Políticas de contraseña predeterminadas

Política	Ajuste
Aplicar historial de contraseñas	Cinco contraseñas almacenadas en memoria
Umbral de bloqueo	Diez intentos de inicio de sesión fallidos
Longitud mínima de la contraseña	Diez caracteres
La contraseña debe cumplir los requisitos de complejidad	Desactivado
Guardar las contraseñas con cifrado reversible	Desactivado

Actualizaciones de Windows

Para controlar la configuración y el funcionamiento del ordenador de control, además de proporcionar un entorno operativo más sólido, el sistema operativo de Windows predeterminado tiene deshabilitada la opción Windows Update. No se admiten las actualizaciones del sistema porque pueden poner en peligro el entorno operativo.

Entre las alternativas a la habilitación de Windows Update se incluyen:

- ▶ Un aislamiento de la red (LAN virtual) y un cortafuegos más sólido.
- ▶ Aislamiento de la red de almacenamiento conectado a una red (NAS), que permite 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.

Directivas de restricción de software

Las Directivas de restricción de software (SRP) de Windows utilizan reglas para permitir que se ejecute únicamente el software especificado. Para el sistema iSeq 100, las reglas SRP se basan en certificados, nombres de archivos y extensiones, y directorios. Las SRP permiten las siguientes reglas de manera predeterminada.

Un representante de TI o un administrador del sistema puede añadir y quitar reglas para personalizar el nivel de seguridad. Para obtener instrucciones, consulte la *Guía de TI de seguridad y de la red del anfitrión de los sistemas de Illumina (n.º de documento 1000000085920)*. Si el sistema se añade a un dominio, el Objeto de directiva de grupo (GPO) local puede modificar automáticamente las reglas y desactivar las SRP.

Certificado

Certificado de aplicación iSeq

Archivos ejecutables

Portmon.exe

Procmon.exe

Procmon64.exe

Tcpview.exe

Extensiones de archivo

*.cfg

*.lnk

*.png

*.tif

*.txt

*.xml

Directorios

%HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ProgramFilesDir%

%HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SystemRoot%

C:\CrashDumps*

C:\Illumina Maintenance Logs*

C:\Illumina Manufacturing Test Results*

C:\Illumina*

C:\Archivos de programa (x86)\Chromium\Application*

C:\Archivos de programa (x86)\Illumina*

C:\Archivos de programa (x86)\Internet Explorer*

C:\Archivos de programa\Illumina*

C:\Archivos de programa\Internet Explorer*

C:\Archivos de programa\Jenoptik*

C:\Archivos de programa\Ophir Optronics*

C:\ProgramData\Illumina*

C:\ProgramData\Package Cache*

C:\ProgramData\webex*

C:\Users*\AppData\Local\GoToAssist Corporate*

C:\Users*\AppData\Local\Temp\Citrix*

C:\Users*\AppData\Local\Temp\CitrixLogs*

C:\Users*\AppData\Local\Temp\LogMeln*

C:\Users*\AppData\Local\Temp\LogMelnLogs*

D:\Recovery*

GoToAssist Corporate Opener*.exe

Turnover to customer.bat

Software de terceros

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

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

Consumibles y equipos proporcionados por el usuario

Los siguientes equipos y consumibles suministrados por el usuario se utilizan para la secuenciación, el mantenimiento y la solución de problemas. Si desea obtener más información sobre estos procesos, consulte la *Guía del sistema de secuenciación iSeq 100* (n.º de documento 100000036024).

Consumibles para secuenciación

Consumible	Proveedor	Finalidad
Guantes desechables sin talco	Proveedor de laboratorio general	Usos múltiples.
Reactivo i1 de iSeq 100 v2	N.º de catálogo de Illumina: <ul style="list-style-type: none"> • 20031371 (único para 300 ciclos) • 20031374 (300 ciclos, paquete de cuatro) • 20040760 (300 ciclos, paquete de ocho) 	Los reactivos y la celda de flujo necesarios para un experimento.
Microtubos, 1,5 ml	Tubos de baja adherencia de Fisher Scientific, n.º de catálogo 14-222-158 (o equivalente)	Dilución de bibliotecas para la concentración de carga.
Papel absorbente	Proveedor de laboratorio general	Secado del cartucho tras un baño de agua.
Puntas de pipeta (20 µl)	Proveedor de laboratorio general	Dilución y carga de bibliotecas.
Puntas de pipeta (100 µl)	Proveedor de laboratorio general	Dilución y carga de bibliotecas.
Tampón de resuspensión (RSB)	Illumina, proporcionado con los kits de preparación de bibliotecas	Dilución de bibliotecas para la concentración de carga.
[Opcional] 10 mM de Tris-HCl pH 8,5	Proveedor de laboratorio general	Sustitución del RSB para diluir las bibliotecas a la concentración de carga.
[Opcional] Control PhiX v3	Illumina, n.º de catálogo FC-110-3001	Realización de un experimento solo de PhiX o una adición en un control PhiX.

Consumibles para mantenimiento y solución de problemas

Consumible	Proveedor	Finalidad
Toallitas con lejía, 10 %	WWR, n.º de catálogo 16200-218 (o equivalente)	Descontaminación del instrumento y limpieza de superficies de trabajo.
Guantes desechables sin talco	Proveedor de laboratorio general	Usos múltiples.
Almohadilla de bandeja para gotas de repuesto ¹ del sistema iSeq 100	Illumina, n.º de catálogo 20023927	Revestimiento de la bandeja para gotas para absorber cualquier líquido que se fugue.
Filtro de aire de repuesto ¹ del sistema iSeq 100	Illumina, n.º de catálogo 20023928	Sustitución del filtro de aire cada seis meses.
Kit de pruebas ² del sistema iSeq 100	Illumina, n.º de catálogo 20024141	Realización de una comprobación del sistema.
Paños humedecidos en alcohol isopropilo al 70 %	WWR, n.º de catálogo 95041-714 (o equivalente)	Limpieza del instrumento y de la celda de flujo de pruebas reutilizable.
Toallita de laboratorio sin pelusa	WWR, n.º de catálogo 21905-026 (o equivalente)	Secado de la bandeja para gotas y de la celda de flujo de pruebas reutilizable.
Papel absorbente	Proveedor de laboratorio general	Secado de líquido alrededor del instrumento.

Consumible	Proveedor	Finalidad
[Opcional] Solución de lejía, 10 %	WWR, n.º de catálogo 16003-740 (32 oz), 16003-742 (16 oz) (o equivalente)	Limpieza de superficies de trabajo después de la descontaminación.
[Opcional] Paños humedecidos en etanol, 70 %	Fisher Scientific, n.º de catálogo 19-037-876 (o equivalente)	Sustituto de los paños humedecidos en alcohol isopropilo para limpiar el instrumento y la celda de flujo reutilizable.

¹ El instrumento incluye un componente montado de serie y otro de repuesto. Si no está en periodo de garantía, los repuestos los debe suministrar el usuario. Conserve los componentes en el envase hasta que los utilice.

² Sustituye a los componentes de pruebas reutilizables suministrados con el instrumento cuando estos caducan al cabo de 5 años o 130 usos.

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.
Pipeta (10 µl)	Proveedor de laboratorio general	Dilución de bibliotecas para la concentración de carga.
Pipeta (20 µl)	Proveedor de laboratorio general	Dilución de bibliotecas para la concentración de carga.
Pipeta (100 µl)	Proveedor de laboratorio general	Dilución de bibliotecas para la concentración de carga.
Refrigerador, entre 2 °C y 8 °C	Proveedor de laboratorio general	Almacenamiento de la celda de flujo.
[Opcional] Teclado	Proveedor de laboratorio general	Complemento del teclado que aparece en pantalla.
[Opcional] Ratón	Proveedor de laboratorio general	Complemento de la interfaz de la pantalla táctil.
[Opcional] Baño de agua	Proveedor de laboratorio general	Descongelación del cartucho.

Historial de revisiones

Documento	Fecha	Descripción del cambio
N.º de documento 1000000035337 v07	Abril 2020	Actualización de las descripciones de software a las del iSeq Control Software v2.0. <ul style="list-style-type: none"> • Aumento del número de usos de los componentes de prueba reutilizables a 130. • Aumento del tamaño aproximado de los archivos BAM a <600 MB y de los archivos InterOp a 3 MB. Adición de requisitos de contraseñas y de reglas predeterminadas de las políticas de restricción de software (SRP). Sustitución del reactivo i1 de iSeq 100 con los siguientes kits: <ul style="list-style-type: none"> • Illumina, n.º de catálogo 20031371 para reactivos i1 de iSeq 100 v2. • Illumina, n.º de catálogo 20031374 para reactivos i1 de iSeq 100 v2 (paquete de cuatro).
N.º de documento 1000000035337 v06	Octubre de 2019	Adición de dominios para Empresa AUS, Básico y profesional AUS y Básico y profesional GC. Corrección de la información del proveedor para los reactivos i1 de iSeq 100.
N.º de documento 1000000035337 v05	Marzo de 2019	Actualización de las descripciones del software a las del iSeq Control Software v1.4, que elimina el requisito de introducir la ruta UNC a una ubicación de red al especificar la ubicación de la carpeta de salida. Se han combinado las especificaciones de vatios máximos y corriente máxima del sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) en una única especificación: potencia de salida máxima. Fusión de la información del servidor proxy con información de las conexiones de la red.
N.º de documento 1000000035337 v04	Agosto de 2018	Adición de información sobre los servidores proxy y las unidades de red asignadas. Recomendaciones actualizadas del software antivirus para incluir referencias a la exploración del puerto antivirus y la <i>Configuración del software del escáner antivirus en secuenciadores de Illumina (publ. n.º 970-2010-006)</i> . Descripción de las dos conexiones de interfaz de red e indicación de deshabilitación de la conexión de comunicación interna.
N.º de documento 1000000035337 v03	Junio de 2018	Tubos actualizados usados para diluir bibliotecas a tubos de baja unión de Fisher Scientific, n.º de catálogo 14-222-158 (o equivalente).
N.º de documento 1000000035337 v02	Mayo de 2018	Actualización de los números de catálogo de Illumina de los componentes siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Almohadilla de bandeja para gotas del sistema iSeq al n.º 20023927 • Filtro de aire del sistema iSeq al n.º 20023928 Actualización de las recomendaciones relativas a las pipetas y las puntas de pipeta. Actualización de las descripciones del contenido de las cajas de envío para que coincidan con las etiquetas. Incremento de la cantidad de usos del cartucho de pruebas reutilizable y la celda de flujo a 36. Aumento de las dimensiones del envase del cartucho. Observación de que la celda de flujo se envía a temperatura ambiente. Observación de que puede mover el instrumento tras la instalación.

Documento	Fecha	Descripción del cambio
N.º de documento 1000000035337 v01	Febrero de 2018	<p>Adición de los siguientes consumibles y equipos proporcionados por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Illumina, n.º de catálogo 20021533 para reactivos i1 de iSeq 100 • Illumina, n.º de catálogo 20021534 para reactivos i1 de iSeq 100 (paquete de cuatro) • Illumina, n.º de catálogo 20024143 para la almohadilla de bandeja para gotas de iSeq 100 • Illumina, n.º de catálogo 20024142 para el filtro de aire del sistema iSeq 100 • VWR, n.º de catálogo 16200-218 para toallitas humedecidas en lejía al 10 % • Fischer Scientific, n.º de catálogo 19-037-876 para toallitas humedecidas en etanol al 70 % • Proveedor de laboratorio general para micropipetas, puntas de micropipetas y un baño de agua opcional <p>Adición de información sobre primera configuración y cambios de contraseñas.</p> <p>Adición de condiciones de almacenamiento para componentes reutilizables y de repuesto.</p> <p>Adición de requisito de almacenamiento de ≤ 900 MB por experimento para BaseSpace Sequence Hub.</p> <p>Adición de Local Run Manager al puerto 80 para conexiones de salida.</p> <p>Adición de recomendación sobre el uso adecuado de las cuentas de administrador y de usuario.</p>
N.º de documento 1000000035337 v01	Febrero de 2018	<p>Indicación de que las mesas de laboratorio tienen que estar niveladas.</p> <p>Aclaración de la adquisición de una dirección IP por parte del sistema.</p> <p>Aclaración del momento en que se deben utilizar los conmutadores gestionados.</p> <p>Actualización de modelos de sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) de ejemplo.</p> <p>Actualización de la configuración de la caja de envío:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adición de dimensiones y peso de la caja de accesorios. • Corrección de los documentos que deben enviarse con el instrumento. <p>Cambio de nombre del kit de reactivos a reactivos i1 de iSeq 100.</p> <p>Cambio de nombre del n.º de documento 1000000035963 a <i>Cartel de configuración del sistema de secuenciación iSeq 100</i>.</p> <p>Eliminación de recomendación de mantenimiento de privilegios administrativos para los usuarios.</p> <p>Eliminación de dimensiones de componentes para kits de cuatro paquetes, que deben tener las mismas dimensiones que los kits de paquete individual.</p> <p>Eliminación del kit de herramientas de experiencia de mitigación mejorada (EMET).</p>
N.º de documento 1000000035337 v00	Diciembre de 2017	Publicación inicial.

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

Números del servicio de asistencia al cliente de Illumina

Región	Teléfono gratuito	Regional
Norteamérica	+1.800.809.4566	
Alemania	+49 8001014940	+49 8938035677
Australia	+1.800.775.688	
Austria	+43 800006249	+43 19286540
Bélgica	+32 80077160	+32 34002973
China	400.066.5835	
Corea del Sur	+82 80 234 5300	
Dinamarca	+45 80820183	+45 89871156
España	+34 911899417	+34 800300143
Finlandia	+358 800918363	+358 974790110
Francia	+33 805102193	+33 170770446
Hong Kong, China	800 960 230	
Irlanda	+353 1800936608	+353 016950506
Italia	+39 800985513	+39 236003759
Japón	0800.111.5011	
Noruega	+47 800 16836	+47 21939693
Nueva Zelanda	0800.451.650	
Países Bajos	+31 8000222493	+31 207132960
Reino Unido	+44 8000126019	+44 2073057197
Singapur	+1.800.579.2745	
Suecia	+46 850619671	+46 200883979
Suiza	+41 565800000	+41 800200442
Taiwán, China	00806651752	
Otros países	+44.1799.534000	

Hojas 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

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.**

© 2020 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

illumina®