



Este documento e seu conteúdo são propriedade da Illumina, Inc. e de suas afiliadas (“Illumina”) e destinam-se exclusivamente ao uso contratual de seu cliente com relação ao uso dos produtos descritos neste documento e para nenhuma outra finalidade. Este documento e seu conteúdo não devem ser usados ou distribuídos para nenhuma outra finalidade nem comunicados, divulgados ou reproduzidos de nenhuma forma sem o consentimento prévio por escrito da Illumina. A Illumina não concede nenhuma licença sob seus direitos de patente, marca registrada, direitos autorais ou lei comum, nem direitos semelhantes de terceiros por meio deste documento.

As instruções neste documento devem ser estrita e explicitamente seguidas por pessoal devidamente treinado e qualificado para garantir o uso adequado e seguro dos produtos descritos neste documento. Todo o conteúdo deste documento deve ser inteiramente lido e entendido antes da utilização de tais produtos.

NÃO LER COMPLETAMENTE E NÃO SEGUIR EXPLICITAMENTE TODAS AS INSTRUÇÕES AQUI CONTIDAS PODE RESULTAR EM DANOS AO(S) PRODUTO(S), FERIMENTOS A PESSOAS, INCLUSIVE USUÁRIOS OU OUTROS, E DANOS A OUTROS BENS, ANULANDO TODA GARANTIA APLICÁVEL AO(S) PRODUTO(S).

A ILLUMINA NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUALQUER PROBLEMA CAUSADO PELO USO INDEVIDO DO(S) PRODUTO(S) MENCIONADO(S) ACIMA (INCLUINDO PARTES SEPARADAS OU SOFTWARE).

© 2019 Illumina, Inc. Todos os direitos reservados.

Todas as marcas comerciais pertencem à Illumina, Inc. ou aos respectivos proprietários. Para obter informações específicas sobre marcas comerciais, consulte [www.illumina.com/company/legal.html](http://www.illumina.com/company/legal.html).

## Introdução

Este guia oferece especificações e orientações para preparar seu local para a instalação e a operação dos sistemas Illumina® NextSeq™ 500 e NextSeq™ 550:

- ▶ Requisitos de área do laboratório
- ▶ Requisitos elétricos
- ▶ Restrições ambientais
- ▶ Requisitos de computação
- ▶ Materiais de consumo e equipamentos fornecidos pelo usuário

## Considerações de segurança

Consulte o *Guia de conformidade e segurança do sistema NextSeq* (documento n.º 15046564) para obter informações importantes sobre considerações de segurança.

## Recursos adicionais

A documentação a seguir está disponível para download no site da Illumina.

| Recurso  | Descrição  |
|--|--|
| <i>Guia de conformidade e segurança do sistema NextSeq</i> (documento n.º 15046564)  | Fornecer informações sobre considerações de segurança operacional, declarações de conformidade e rotulagem de instrumentos.  |
| <i>Guia de conformidade do Módulo do Leitor RFID</i> (documento n.º 100000002699)  | Fornecer informações sobre o leitor RFID no instrumento, certificações de conformidade e considerações de segurança.   |
| <i>Desnaturação e diluição de bibliotecas para o sistema NextSeq</i> (documento n.º 15048776)                              | Fornecer instruções para a desnaturação e diluição de bibliotecas preparadas para uma execução de sequenciamento e para a preparação de um controle de PhiX opcional. Essa etapa se aplica à maioria dos tipos de bibliotecas. |
| <i>Guia de primers personalizados NextSeq</i> (documento n.º 15057456)   | Fornecer informações sobre o uso de primers de sequenciamento personalizados em vez de primers de sequenciamento da Illumina.  |
| <i>Guia do sistema NextSeq 500</i> (documento n.º 15046563) ou <i>Guia do sistema NextSeq 550</i> (documento n.º 15069765) | Fornecer uma visão geral dos componentes do instrumento, instruções de operação do instrumento e procedimentos de manutenção e de solução de problemas.  |
| <i>Ajuda do BaseSpace</i> ( <a href="http://help.basespace.illumina.com">help.basespace.illumina.com</a> )                 | Fornecer informações sobre o uso do BaseSpace™ Sequence Hub e de opções de análise disponíveis.  |
| <i>Guia do software Local Run Manager</i> (documento n.º 100000002702)   | Fornecer uma visão geral do software Local Run Manager e instruções para usar os recursos do software.   |

Visite as [páginas de suporte do NextSeq](#) no site da Illumina para acessar documentação, downloads de software, treinamentos on-line e perguntas frequentes.

## Entrega e instalação

Um prestador de serviços autorizado entrega o sistema, remove os componentes da caixa e coloca o instrumento na bancada do laboratório. Certifique-se de que a área do laboratório e a bancada estejam preparadas antes da entrega.



### CUIDADO

Somente o pessoal autorizado pode desencaixotar, instalar ou mover o instrumento. O manuseio incorreto do instrumento pode afetar o alinhamento ou danificar componentes dele.

Um representante da Illumina instala e prepara o instrumento. Ao conectar o instrumento a um sistema de gestão de dados ou a um local de rede remoto, certifique-se de que o caminho para o armazenamento de dados seja selecionado antes da data da instalação. O representante da Illumina pode testar o processo de transferência de dados durante a instalação.

O acesso às portas USB do instrumento é necessário para instalação, manutenção e serviço.



### CUIDADO

Depois que o representante da Illumina fizer a instalação e a preparação, **não** mude o instrumento de lugar. Mover o instrumento de maneira inadequada pode afetar o alinhamento óptico e comprometer a integridade dos dados. Se for necessário mudar o instrumento de lugar, entre em contato com um representante da Illumina.

## Conteúdo e dimensões da caixa

O Sistema NextSeq é transportado em uma caixa. Use as dimensões a seguir para determinar a largura de porta mínima necessária para acomodar o receptáculo de transporte.

| Medida       | Dimensões da caixa |
|--------------|--------------------|
| Altura       | 97 cm (38 pol.)    |
| Largura      | 90 cm (35,5 pol.)  |
| Profundidade | 90 cm (35,5 pol.)  |
| Peso         | 151,5 kg (334 lb)  |

A caixa contém o instrumento e os seguintes componentes:

- ▶ Frasco de reagentes gastos
- ▶ Cartucho de limpeza de reagente e cartucho de limpeza de tampão
- ▶ Adaptador BeadChip
- ▶ Cabo de alimentação
- ▶ *Guia do sistema NextSeq 500 (documento n.º 15046563) ou Guia do sistema NextSeq 550 (documento n.º 15069765)*
- ▶ *Guia de conformidade e segurança do sistema NextSeq (documento n.º 15046564)*
- ▶ *Guia do usuário do Leitor RFID – Modelo n.º TR-001-44 (documento n.º 15041950)*
- ▶ Kit de acessórios, que contém os seguintes componentes:
  - ▶ Teclado e mouse
  - ▶ Cabo de rede, CAT 5e blindado

## Requisitos do laboratório

Esta seção fornece especificações e requisitos para a configuração da área do laboratório. Para obter mais informações, consulte *Considerações ambientais* na página 8.

## Dimensões do instrumento



| Medida       | Dimensões do instrumento (instalado) |
|--------------|--------------------------------------|
| Altura       | 58,5 cm (23 pol.)                    |
| Largura      | 53,4 cm (21 pol.)                    |
| Profundidade | 63,5 cm (25 pol.)                    |
| Peso         | 83 kg (183 lb)                       |

## Requisitos de posicionamento

Posicione o aparelho para permitir uma ventilação adequada, acesso ao interruptor de alimentação e à tomada e acesso para manutenção do instrumento.

- ▶ Certifique-se de que você consegue alcançar a parte traseira do instrumento pelo lado esquerdo para acessar o interruptor de alimentação no painel traseiro.
- ▶ Posicione o instrumento de modo que o pessoal autorizado possa desconectar rapidamente o cabo de alimentação da tomada.
- ▶ Certifique-se de que o instrumento esteja acessível por todos os lados.

| Acesso         | Distância mínima   |
|----------------|--|
| Laterais       | Libere pelo menos 61 cm (24 pol.) de cada lado do instrumento.   |
| Parte traseira | Deixe pelo menos 10,2 cm (4 pol.) de folga atrás do instrumento. |
| Superior       | Libere pelo menos 61 cm (24 pol.) acima do instrumento.          |



### CUIDADO

Mover o instrumento de maneira inadequada pode afetar o alinhamento óptico e comprometer a integridade dos dados. Se for necessário mudar o instrumento de lugar, entre em contato com um representante da Illumina.

## Orientações sobre a bancada do laboratório

O instrumento inclui elementos ópticos de precisão. Coloque o instrumento em uma bancada de laboratório resistente e longe de fontes de vibração.

| Largura          | Altura            | Profundidade      | Rodas    |
|------------------|-------------------|-------------------|----------|
| 122 cm (48 pol.) | 91,4 cm (36 pol.) | 76,2 cm (30 pol.) | Opcional |

Para os clientes da América do Norte, a Illumina recomenda a seguinte bancada de laboratório: Bench-Tek Solutions ([www.bench-tek.com](http://www.bench-tek.com)), peça n.º BT40CR-3048BS-PS.

## Orientações sobre vibração

Use as seguintes orientações para minimizar as vibrações durante o sequenciamento e garantir o melhor desempenho:

- ▶ Coloque o instrumento em uma bancada de laboratório resistente.
- ▶ Não coloque na bancada qualquer outro equipamento que possa provocar vibrações, como um agitador, um agitador vórtex, uma centrífuga ou instrumentos com ventoinhas pesadas.
- ▶ Não coloque objetos sobre o instrumento.
- ▶ Quando o instrumento estiver realizando um sequenciamento, não abra a porta do compartimento do reagente, a porta do compartimento de solução tampão, o painel de serviço direito nem a porta da lâmina de fluxo.

## Configuração do laboratório para procedimentos de PCR

Alguns métodos de preparação de biblioteca requerem o processo de reação em cadeia da polimerase (PCR).

Antes de começar a trabalhar no laboratório, estabeleça áreas e procedimentos laboratoriais exclusivos para evitar a contaminação de produtos PCR. Os produtos PCR podem contaminar reagentes, instrumentos e amostras, causando resultados imprecisos e atrasos na operação normal.

### Estabelecer áreas pré-PCR e pós-PCR

- ▶ Estabeleça uma área pré-PCR para processos pré-PCR.
- ▶ Estabeleça uma área pós-PCR para o processamento de produtos PCR.
- ▶ Não utilize a mesma pia para limpar materiais pré-PCR e pós-PCR.
- ▶ Não use o mesmo sistema de purificação de água para as áreas pré-PCR e pós-PCR.
- ▶ Guarde os suprimentos usados nos protocolos pré-PCR na área pré-PCR e transfira-os para a área pós-PCR conforme necessário.

### Equipamentos e suprimentos exclusivos

- ▶ Não compartilhe equipamentos nem suprimentos entre processos pré-PCR e pós-PCR. Dedique um conjunto separado de equipamentos e suprimentos a cada área.
- ▶ Estabeleça áreas de armazenamento exclusivas para os materiais de consumo usados em cada área.

## Armazenamento necessário para materiais de consumo de sequenciamento

| Item (um por execução)      | Requisito de armazenamento |
|-----------------------------|----------------------------|
| Cartucho de reagente        | -25 °C a -15 °C            |
| Cartucho de tampão          | 15 °C a 30 °C              |
| HT1                         | -25 °C a -15 °C            |
| Cartucho da lâmina de fluxo | 2 °C a 8 °C*               |

\*Transportado à temperatura ambiente para kits de reagentes NextSeq v2.5

## Requisitos elétricos

### Especificações de energia

| Tipo                                  | Especificação                  |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Tensão de linha                       | 100 a 240 Volts CA, a 50/60 Hz |
| Classificação da fonte de alimentação | 600 Watts, no máximo           |

### Tomadas

Sua instalação deve contar com os seguintes equipamentos:

- ▶ **Para 100 a 120 Volts CA** — É necessária uma linha dedicada de 15 A aterrada, com tensão e aterramento elétrico adequados. América do Norte e Japão — tomada: NEMA 5-15.
- ▶ **Para 220 a 240 Volts CA** — É necessária uma linha de 10 A aterrada, com tensão e aterramento elétrico adequados. Se a tensão oscilar mais de 10%, será necessário um regulador do cabo de alimentação.

### Terra de proteção



O instrumento tem uma ligação a um terra de proteção por meio de seu compartimento. O aterramento de segurança no cabo de alimentação retorna o terra de proteção para uma referência segura. A conexão do terra de proteção no cabo de alimentação deve estar em boas condições durante o uso do dispositivo.

### Cabos de alimentação

O instrumento é fornecido com uma tomada padrão internacional IEC 60320 C14 e com um cabo de alimentação específico da região.

As tensões perigosas são removidas do instrumento somente quando o cabo de alimentação é desconectado da fonte de alimentação CA.

Para obter tomadas ou cabos de alimentação equivalentes que estejam em conformidade com as normas locais, consulte um fornecedor de terceiros, como a Interpower Corporation ([www.interpower.com](http://www.interpower.com)).



#### CUIDADO

Nunca use um cabo de extensão para ligar o instrumento a uma fonte de alimentação.

## Fusíveis

O instrumento não contém fusíveis que podem ser substituídos pelo usuário.

## No-break

O uso de uma fonte de alimentação ininterrupta (no-break) fornecida pelo usuário é altamente recomendado. A Illumina não se responsabiliza por execuções afetadas por interrupções na alimentação, independentemente de o instrumento estar conectado a um no-break. A energia fornecida por geradores padrão geralmente *não* é ininterrupta e é normal que haja uma breve queda de energia antes que o fornecimento continue.

A tabela a seguir enumera recomendações específicas por região.

| Especificação                    | APC Smart UPS<br>1500 VA LCD 100 V<br>Peça n.º SMT1500J<br>(Japão) | APC Smart UPS<br>1500 VA LCD 120 V<br>Peça n.º SMT1500C<br>(América do Norte) | APC Smart UPS<br>1500 VA LCD 230 V<br>Peça n.º SMT1500IC<br>(Internacional) |
|----------------------------------|--|---|---|
| Capacidade máxima de saída       | 980 W/1200 VA  | 1000 W/1440 VA  | 1000 W/1500 VA  |
| Tensão de entrada (nominal)      | 100 VCA  | 120 VCA   | 230 VCA   |
| Frequência de entrada            | 50/60 Hz   | 50/60 Hz  | 50/60 Hz  |
| Conexão de entrada               | NEMA 5-15P   | NEMA 5-15P  | IEC-320 C14<br>Schuko CEE7/EU1-16P<br>British BS1363A                       |
| Dimensões (A x L x P)            | 22,5 cm x 17,2 cm x 43,9 cm  | 21,9 cm x 17,1 cm x 43,9 cm<br>(8,6 pol. x 6,7 pol. x 17,3 pol.)              | 21,9 cm x 17,1 cm x 43,9 cm   |
| Peso                             | 26 kg  | 24,6 kg (54,2 lb)   | 24,1 kg   |
| Tempo normal de execução (350 W) | 41 minutos   | 41 minutos  | 41 minutos  |

Para obter um no-break equivalente em conformidade com as normas locais para instalações fora das regiões mencionadas, consulte um fornecedor de terceiros, como a Interpower Corporation ([www.interpower.com](http://www.interpower.com)).

## Considerações ambientais

| Elemento        | Especificação  |
|-----------------|--|
| Temperatura     | Mantenha a temperatura do laboratório entre 19 °C e 25 °C (22 °C ±3 °C). Essa é a temperatura de operação do instrumento. Durante uma execução, não permita que a temperatura ambiente varie mais do que ±2 °C.            |
| Umidade         | Mantenha uma umidade relativa não condensada de 20 a 80%.  |
| Elevação        | Posicione o instrumento a uma altitude abaixo de 2.000 metros (6.500 pés).   |
| Qualidade do ar | Opere o instrumento em um ambiente interno com níveis de limpeza para partículas do ar de acordo com a ISO 14644-1 Classe 9 (ar ambiente normal/laboratorial) ou melhor. Mantenha o instrumento longe de fontes de poeira. |
| Ventilação      | Consulte o departamento adequado em suas instalações sobre requisitos de ventilação com base nas especificações de saída de calor do instrumento.  |



| Elemento | Especificação   |
|----------|---|
| Vibração | Limite a vibração contínua do piso do laboratório de acordo com o nível de escritório da ISO. Durante uma execução de sequenciamento, não ultrapasse os limites de sala de operação da ISO. Evite choques ou perturbações intermitentes perto do instrumento. |

## Saída de calor

| Potência medida | Saída térmica  |
|-----------------|----------------|
| 600 Watts       | 2.048 BTU/hora |

## Saída de ruído

| Saída de ruído (dB) | Distância do instrumento |
|---------------------|--------------------------|
| ≤ 70 dB             | 1 metro (3,3 pés)        |

Uma medida de ≤70 dB está no mesmo nível de uma conversa normal a uma distância de cerca de 1 metro (3,3 pés).

## Segurança dos computadores e da rede

As seções a seguir fornecem orientações para manter a segurança da rede e dos computadores. Para obter informações sobre configurações recomendadas, consulte [Configurações do sistema operacional na página 12](#).

## Software antivírus

Um software antivírus de sua escolha é altamente recomendado para proteger o computador de controle do instrumento contra vírus.

Para evitar a perda de dados ou interrupções, configure o software antivírus da seguinte forma:

- ▶ Configure-o para realizar leituras manuais. Não habilite leituras automáticas.
- ▶ Execute verificações manuais apenas quando o instrumento não estiver em uso.
- ▶ Configure as atualizações para que sejam baixadas sem a autorização do usuário, mas não instaladas.
- ▶ Não faça atualizações durante a operação do instrumento. Faça atualizações somente quando o instrumento não estiver em execução e quando for seguro reiniciar o computador do instrumento.
- ▶ Não reinicie automaticamente o computador após atualizações.
- ▶ Exclua o diretório do aplicativo e a unidade de dados de qualquer proteção de sistema de arquivos em tempo real. Aplique essa configuração ao diretório C:\Illumina e à unidade D:\.
- ▶ O Windows Defender está desabilitado por padrão. Mantenha-o desabilitado. Esse produto Windows pode afetar os recursos do computador utilizados pelo software da Illumina.

## Considerações sobre rede

O sistema NextSeq foi projetado para uso com uma rede, sem levar em consideração se as execuções estão conectadas ao BaseSpace Sequence Hub ou são realizadas no modo manual.

Realizar uma execução no modo manual requer uma conexão de rede para transferir os dados da execução para um local de rede. Não salve os dados da execução no disco rígido local do sistema NextSeq. O disco rígido é destinado ao armazenamento temporário antes que os dados sejam transferidos automaticamente. Dados salvos no disco rígido além dos dados da execução atual enchem o disco rígido e impedem que execuções posteriores sejam realizadas até que o espaço seja disponibilizado.

Uma conexão com a internet é necessária para as seguintes operações:

- ▶ Conexão ao BaseSpace Sequence Hub da Illumina.
- ▶ Instalação das atualizações do NextSeq Control Software (NCS) da interface do sistema.
- ▶ Upload dos dados de integridade do instrumento.
- ▶ [Opcional] Assistência remota do suporte técnico da Illumina.

## Conexões de rede

Use as seguintes recomendações para instalar e configurar uma conexão de rede:

- ▶ Use uma conexão de 1 gigabit dedicada entre o instrumento e seu sistema de gestão de dados. Essa conexão pode ser feita diretamente ou por meio de um switch de rede.
- ▶ A largura de banda necessária para uma conexão é de:
  - ▶ 50 Mb/s/instrumento para uploads da rede interna.
  - ▶ [Opcional] 200 Mb/s/instrumento para uploads da rede do BaseSpace Sequence Hub.
  - ▶ [Opcional] 5 MB/s por sistema para uploads de dados de integridade.
- ▶ Os interruptores devem ser gerenciados.
- ▶ Equipamentos de rede, tais como interruptores, devem ter um mínimo de 1 gigabit por segundo.
- ▶ Calcule a capacidade total da carga de trabalho em cada interruptor de rede. O número de instrumentos conectados e equipamentos auxiliares, como impressoras, pode afetar a capacidade.

Use as seguintes recomendações para instalar e configurar uma conexão de rede:

- ▶ Se possível, separe o tráfego de sequenciamento de outro tráfego de rede.
- ▶ Os cabos devem ser CAT 5e ou superior. Um cabo de rede CAT 5e blindado de 3 metros (9,8 pés) de comprimento é fornecido com o instrumento para conexões de rede.
- ▶ Se estiver usando o BaseSpace Sequence Hub, use uma conexão de rede de, no mínimo, 10 MB/s.

## Suporte de rede

A Illumina não instala nem oferece suporte técnico a conexões de rede.

Revise as atividades de manutenção de rede quanto a possíveis riscos de compatibilidade com o sistema Illumina, inclusive os seguintes riscos:

- ▶ **Remoção dos GPOs (Group Policy Objects, objetos de política de grupo)** — Os GPOs podem afetar o sistema operacional (SO) dos recursos conectados da Illumina. Alterações no SO podem interromper o software proprietário nos sistemas da Illumina. Os instrumentos Illumina foram testados e verificados

quanto à operação correta. Após a conexão com GPOs do domínio, algumas configurações podem afetar o software do instrumento. Se o software do instrumento operar de maneira incorreta, consulte o administrador de TI de sua instalação para verificar se há uma possível interferência de GPO.

- ▶ **Ativação do Windows Defender** — O Windows Defender pode afetar os recursos do SO usados pelo software da Illumina. Instale um software antivírus para proteger o computador de controle do instrumento. Consulte *Software antivírus na página 9*
- ▶ **Alterações nos privilégios de usuários pré-configurados** — Mantenha os privilégios existentes dos usuários pré-configurados. Torne os usuários pré-configurados indisponíveis conforme necessário.
- ▶ **Possíveis conflitos de endereço IP** — O NextSeq tem endereços IP internos fixos, o que pode provocar falha no sistema no caso de conflitos.
- ▶ **O Protocolo de compartilhamento de arquivos do Server Message Block (SMB)** — O SMB v1 é desabilitado por padrão em sistemas Windows 10. Para habilitar, entre em contato com o suporte técnico da Illumina.

## Conexões internas

| Conexão     | Valor                    | Finalidade  |
|-------------|--------------------------|---|
| Domínio     | localhost:*              | Todas as portas para a comunicação de hosts locais com hosts locais, que são necessárias para a comunicação entre processos.  |
| Endereço IP | 192.168.113.*:* (ou */*) | Permite todas as portas. Link de comunicação com o firmware na placa de rede.<br>O seguinte endereço IP deverá ser reservado.<br>192.168.113.3<br>Se estiver usando um servidor proxy, você deverá reservar 192.168.113.5 e 192.168.113.2<br>Para obter mais informações, entre em contato com o Suporte técnico da Illumina. |
| Porta       | 80<br>443                | Local Run Manager   |
| Porta       | 8081                     | Real-Time Analysis  |
|             | 8080                     | NextSeq Control Software (NCS)  |
|             | 29644                    | Serviço de cópia universal (UCS)  |

## Conexões de saída

| Conexão | Valor   | Finalidade  |
|---------|---|---|
| Domínio | s3-external-1.amazonaws.com<br>s3.amazonaws.com<br>*.basespace.illumina.com | BaseSpace Sequence Hub ou Illumina Proactive  |
| Porta   | 443   | Configuração do BaseSpace Sequence Hub ou do Illumina Proactive                         |
|         | 80  | Atualização de dados de configuração do BaseSpace Sequence Hub ou do Illumina Proactive |
|         | 8080  | Atualizações de software  |

## Domínios do BaseSpace Sequence Hub

Os seguintes domínios fornecem acesso do Serviço de cópia universal ao BaseSpace Sequence Hub e ao Illumina Proactive. Alguns endereços corporativos contêm um campo de domínio definido pelo usuário. Esse campo personalizado está reservado com {domain}.

| Ocorrência                | Endereço   |
|---------------------------|--|
| US Enterprise             | {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                      |
| EU Enterprise             | {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                      |
| US Basic and Professional | 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                      |
| EU Basic and Professional | 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                      |

## Configurações do sistema operacional

Os instrumentos da Illumina são testados e verificados para operar dentro das especificações antes do envio. Após a instalação, alterar as configurações pode criar riscos de desempenho ou segurança.

As seguintes recomendações de configuração reduzem os riscos de segurança e de desempenho no sistema operacional:

- ▶ Configure uma senha com pelo menos 10 caracteres e use as políticas locais de identificação para ter mais orientações. **Guarde um registro da senha.**
  - ▶ A Illumina não guarda as credenciais de login do cliente, e senhas desconhecidas não podem ser redefinidas.
  - ▶ Uma senha desconhecida exige que um representante da Illumina restaure o padrão de fábrica, o que remove todos os dados do sistema e aumenta o tempo necessário de suporte.
- ▶ Ao se conectar a um domínio com objetos de política de grupo (GPOs), algumas configurações podem afetar o sistema operacional ou o software do instrumento. Se o software do instrumento operar de maneira incorreta, consulte o administrador de TI de sua instalação para verificar se há uma possível interferência de GPO.
- ▶ Use o firewall do Windows ou um firewall de rede (hardware ou software) e desabilite o Remote Desktop Protocol (RDP). Para saber mais informações sobre firewalls e RDP, consulte o *Guia de práticas recomendadas de segurança da Illumina (N.º de publicação 970-2016-016)*.

- ▶ Mantenha privilégios administrativos para os usuários. O software do instrumento da Illumina está configurado para habilitar as permissões do usuário quando o instrumento é enviado.
- ▶ O sistema tem endereços IP internos fixos, que podem causar falha no sistema quando ocorrem conflitos.
- ▶ O computador de controle é projetado para operar os sistemas de sequenciamento da Illumina. Navegação na Web, verificação de e-mails, revisão de documentos e outras atividades que não são de sequenciamento criam problemas de qualidade e de segurança.

## Serviços

O NCS e o software Local Run Manager utilizam os seguintes serviços:

- ▶ Serviço de análise
- ▶ Serviço de tarefa
- ▶ Serviço de cópia universal

Por padrão, os serviços usam as mesmas credenciais de logon usadas no NextSeq. Para alterar as credenciais do Local Run Manager, consulte Especificar configurações da conta de serviço no *Guia do software Local Run Manager (documento n.º 1000000002702)*.

## Mapeamento de unidades

Não compartilhe qualquer unidade ou pasta do instrumento.

Mapeie unidades para Samba/Common Internet File System (CIFS)/Network File System (NFS) em outros dispositivos.

No software de controle, use o caminho completo de UNC para a saída da execução.

## Atualizações do Windows

O instrumento deve estar ocioso quando as atualizações forem aplicadas já que algumas atualizações exigem uma reinicialização completa do sistema. As atualizações gerais e de recursos podem colocar o ambiente operacional do sistema em risco e não têm suporte.

Se não for possível fazer atualizações de segurança, as alternativas para ativar a Atualização do Windows incluem:

- ▶ Um firewall e isolamento de rede mais robusto (LAN virtual).
- ▶ Isolamento de rede de armazenamento conectado à rede (NAS), que ainda permite que os dados sejam sincronizados com a rede.
- ▶ Armazenamento USB local.
- ▶ O comportamento e o gerenciamento do usuário para evitar o uso indevido do computador de controle e garantir os controles adequados baseados em permissão.

Para obter mais informações sobre as alternativas do Windows Update, entre em contato com o suporte técnico da Illumina.

## Software de terceiros

A Illumina dá suporte apenas ao software fornecido na instalação.

Chrome, Java, Box e outros softwares de terceiros não foram testados e podem interferir no desempenho e na segurança. Por exemplo, o RoboCopy interrompe a transmissão executada pelo pacote de software de controle. A interrupção pode provocar corrupção de dados e perda de sequenciamento.

## Comportamento do usuário

O computador de controle do instrumento é projetado para operar os sistemas de sequenciamento da Illumina. Não o considere um computador de uso geral. Por motivos de qualidade e segurança, não use o computador de controle para navegar na Web, verificar e-mails, revisar documentos ou outras atividades desnecessárias. Essas atividades podem prejudicar o desempenho ou provocar a perda de dados.

## Armazenamento e saída de dados

### Requisitos de armazenamento para o BaseSpace Sequence Hub

A Illumina recomenda a transferência de dados para o BaseSpace Sequence Hub. Com base no tamanho da execução, o BaseSpace Sequence Hub requer o seguinte armazenamento para cada execução:

**Tabela 1** Parâmetros de desempenho do sistema NextSeq 500/550

| Configuração de lâmina de fluxo   | Comprimento de leitura | Produção   | Entrada obrigatória  |
|---|------------------------|------------|--|
| Lâmina de fluxo de saída elevada, até 400 M de leituras simples e até 800 M leituras tipo paired-end. | 2 x 150 bp             | 100–120 Gb | 100 ng–1 µg com kits de preparação de biblioteca do TruSeq |
|   | 2 x 75 bp              | 50–60 Gb   |  |
|   | 1 x 75 bp              | 25–30 Gb   |  |
| Lâmina de fluxo de saída média, até 130 M de leituras simples e até 260 M leituras tipo paired-end.   | 2 x 150 bp             | 32–39 Gb   |  |
|   | 2 x 75 bp              | 16–19 Gb   |  |

## Materiais de consumo e equipamentos fornecidos pelo usuário

Os materiais de consumo e equipamentos a seguir são usados no sistema NextSeq. Para obter mais informações, consulte o *Guia do sistema NextSeq 500 (documento n.º 15046563)* ou o *Guia do sistema NextSeq 550 (documento n.º 15069765)*.

## Materiais de consumo fornecidos pelo usuário para execuções de sequenciamento

| Material de consumo                                   | Fornecedor   | Finalidade                                  |
|---|--|---|
| 1 N NaOH (hidróxido de sódio)                         | Fornecedor de itens de uso comum do laboratório  | Desnaturação de biblioteca, diluída a 0,2 N |
| 200 mM de Tris-HCl, pH7                               | Fornecedor de itens de uso comum do laboratório  | Desnaturação de biblioteca                  |
| Compressa com álcool, 70% isopropílico ou etílico 70% | WWR, n.º do catálogo 95041-714 (ou equivalente)<br>Fornecedor de itens de uso comum do laboratório | Limpeza da lâmina de fluxo e uso geral      |
| Lenço para laboratório com poucos fiapos              | WWR, n.º do catálogo 21905-026 (ou equivalente)  | Limpeza da lâmina de fluxo                  |

## Materiais de consumo fornecidos pelo usuário para manutenção do instrumento

| Material de consumo  | Fornecedor   | Finalidade   |
|--|--|--|
| NaOCl, 5%<br>(hipoclorito de sódio)  | Sigma-Aldrich, n.º do catálogo 239305<br>(ou equivalente aprovado para uso em laboratório) | Limpar o instrumento usando o material de limpeza manual após a execução; diluído a 0,12%                                    |
| Tween 20   | Sigma-Aldrich, n.º do catálogo P7949   | Limpar o instrumento usando opções de limpeza manual; diluído a 0,05%  |
| Água, aprovada para uso em laboratório   | Fornecedor de itens de uso comum do laboratório  | Limpar o instrumento (limpeza manual)  |
| Metanol ou álcool isopropílico reagente ou de grau espectrofotométrico (99%), frasco de 100 ml | Fornecedor de itens de uso comum do laboratório  | Limpeza dos componentes ópticos periodicamente e apoio ao cartucho de limpeza da objetiva                                    |
| Filtro de ar   | Illumina, n.º do catálogo 20022240   | Para instrumentos com filtro de ar acessível pelo painel traseiro. Limpar o ar que o instrumento recebe para o resfriamento. |

## Orientações para água aprovada para uso em laboratório

Utilize sempre água aprovada para uso em laboratório ou água desionizada para realizar procedimentos com instrumentos. Nunca use água da torneira. Utilize apenas os seguintes tipos de água ou equivalentes:

- ▶ Água desionizada
- ▶ Illumina PW1
- ▶ Água de 18 Megaohms (MΩ)
- ▶ Água Milli-Q
- ▶ Água Super-Q
- ▶ Água para biologia molecular

## Equipamentos fornecidos pelo usuário

| Item                                    | Origem  |
|---|---|
| Congelador, -25 °C a -15 °C, frost-free | Fornecedor de itens de uso comum do laboratório |
| Balde de gelo                           | Fornecedor de itens de uso comum do laboratório |
| Refrigerador, 2 °C a 8 °C               | Fornecedor de itens de uso comum do laboratório |

## Histórico de revisões

| Documento                  | Data             | Descrição da alteração   |
|----------------------------|------------------|--|
| Documento n.º 15045113 v04 | Junho de 2019    | <p>Atualizadas as informações das conexões internas para o Windows 10 e o software Local Run Manager.</p> <p>Adicionada a recomendação para deixar o Windows Defender desabilitado.</p> <p>Adicionados endereços dos Domínios do BaseSpace Sequence Hub.</p> <p>Adicionadas informações sobre os serviços necessários para o NCS e o Local Run Manager.</p> <p>Adicionadas informações de suporte de rede para o Server Message Block (SMB) v1.</p> <p>Adicionadas informações de saída e armazenamento de dados.</p> <p>Para conexões internas, Rich Communication Services (RCS) porta 8090 é alterada para Serviço de cópia universal (UCS) porta 29644.</p>  |
| Documento n.º 15045113 v03 | Dezembro de 2018 | <p>Adicionado metanol ou álcool isopropílico reagente ou de grau espectrofotométrico (99%) à lista de materiais de consumo fornecidos pelo usuário necessários para manutenção do instrumento.</p> <p>Para instrumentos com filtro de ar, adicionado filtro de ar à lista de materiais de consumo fornecidos pelo usuário necessários para manutenção do instrumento.</p> <p>Na seção Atualizações do Windows, atualizadas as informações a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configure as atualizações automáticas no Windows para aplicar apenas as atualizações essenciais de segurança.</li> <li>• Atualizações de recursos, além de atualizações gerais, podem colocar o ambiente do sistema operacional em risco e não têm suporte.</li> </ul> <p>Removido o Firewall do Windows como elemento que pode afetar os recursos do SO usados pelo software da Illumina.</p> <p>Adicionado o requisito de necessidade de acesso às portas USB do instrumento para instalação, manutenção e serviço.</p> <p>Atualizado o receptáculo do instrumento segundo a IEC 60320 C14.</p> <p>Aumentada a saída de ruído para <math>\leq 70</math> dB.</p> <p>Atualizadas as referências de BaseSpace para BaseSpace Sequence Hub.</p> <p>Atualizadas as conexões de saída do BaseSpace e Compass para BaseSpace Sequence Hub e Illumina Proactive.</p> <p>Atualizada a especificação da qualidade do ar segundo a ISO 14644-1 Classe 9.</p> <p>Adicionadas especificações de vibração.</p> <p>Atualizadas as recomendações das especificações para as unidades de fonte de alimentação ininterrupta (no-break).</p> |
| Documento n.º 15045113 v02 | Mai de 2018      | <p>Atualizadas as informações de armazenamento/transporte no tópico Armazenamento necessário para materiais de consumo de sequenciamento para contabilizar os kits de reagentes NextSeq v2.5 que transportam lâminas de fluxo à temperatura ambiente. As lâminas de fluxo NextSeq v2.5 continuam exigindo condições prévias de armazenamento.</p> <p>Acrescentados requisitos de armazenamento HT1 ao tópico Armazenamento necessário para materiais de consumo de sequenciamento.</p>   |



| Documento                  | Data              | Descrição da alteração  |
|----------------------------|-------------------|---|
| Documento n.º 15045113 v01 | Outubro de 2015   | Foi especificado que um equivalente para o fornecedor recomendado de NaOCl é um equivalente aprovado para uso em laboratório. Foi corrigido o título da tabela de "Consumo de energia" para "Classificação da fonte de alimentação". A Ajuda ao vivo foi removida da lista de finalidades da conexão com a internet. Esse recurso foi removido do software de controle.   |
| 15045113 G                 | Mai de 2015       | A lista de recursos adicionais foi atualizada para remover os guias de referência de kits. Consulte o Guia do sistema NextSeq 500 (documento n.º 15046563) ou o Guia do sistema NextSeq 550 (documento n.º 15069765) para obter instruções de preparação, e consulte a página de suporte do <a href="#">kit NextSeq</a> no site da Illumina para obter informações sobre o conteúdo e a compatibilidade dos kits.   |
| 15045113 F                 | Março de 2015     | Foram atualizados os materiais de consumo fornecidos pelo usuário para especificar os materiais de consumo necessários para o sequenciamento e para a manutenção do instrumento. Alterado o título do guia para especificar o Sistema NextSeq. Este guia aplica-se ao NextSeq 500 e ao NextSeq 550.   |
| 15045113 E                 | Fevereiro de 2015 | Foram atualizados os materiais de consumo fornecidos pelo usuário para especificar os usos de NaOCl para as opções de limpeza manual apresentadas no NCS v1.4. As considerações sobre rede foram atualizadas para especificar que uma conexão de rede de 10 Mbps é recomendada para o uso do BaseSpace.   |
| 15045113 D                 | Agosto de 2014    | O tamanho do cabo de rede foi corrigido de "CAT6" para "CAT 5E". Uma recomendação de software antivírus foi adicionada. Foram adicionadas recomendações de compatibilidade para atividades de manutenção de rede. O número no catálogo VWR da compressa com álcool foi atualizado para "95041-714". O link do SDS foi atualizado para " <a href="http://support.illumina.com/sds.html">support.illumina.com/sds.html</a> ". Adicionado o <i>Guia de primers personalizados do NextSeq (documento n.º 15057456)</i> a Recursos adicionais. |
| 15045113 C                 | Mai de 2014       | A seção sobre conexões de rede foi atualizada para enfatizar que o instrumento foi projetado para uso com uma rede, mesmo quando executado em modo independente. Foi especificada uma conexão de, no mínimo, 10 Mbps.   |
| 15045113 B                 | Fevereiro de 2014 | A lista de materiais de consumo fornecidos pelo usuário foi atualizada para especificar o hipoclorito de sódio de 3% a 6% e um número no catálogo de fornecedores.  |
| 15045113 A                 | Janeiro de 2014   | Versão inicial.   |

## Assistência técnica

Para obter assistência técnica, entre em contato com o Suporte técnico da Illumina.

Site: [www.illumina.com](http://www.illumina.com)  
 E-mail: [techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

### Telefones do suporte ao cliente da Illumina

| Região           | Ligação gratuita | Regional       |
|------------------|------------------|----------------|
| América do Norte | +1.800.809.4566  |                |
| Alemanha         | +49 8001014940   | +49 8938035677 |
| Austrália        | +1.800.775.688   |                |
| Áustria          | +43 800006249    | +43 19286540   |
| Bélgica          | +32 80077160     | +32 34002973   |
| China            | 400.066.5835     |                |
| Cingapura        | +1.800.579.2745  |                |
| Coreia do Sul    | +82 80 234 5300  |                |
| Dinamarca        | +45 80820183     | +45 89871156   |
| Espanha          | +34 911899417    | +34 800300143  |
| Finlândia        | +358 800918363   | +358 974790110 |
| França           | +33 805102193    | +33 170770446  |
| Hong Kong        | 800960230        |                |
| Irlanda          | +353 1800936608  | +353 016950506 |
| Itália           | +39 800985513    | +39 236003759  |
| Japão            | 0800.111.5011    |                |
| Noruega          | +47 800 16836    | +47 21939693   |
| Nova Zelândia    | 0800.451.650     |                |
| Países Baixos    | +31 8000222493   | +31 207132960  |
| Reino Unido      | +44 8000126019   | +44 2073057197 |
| Suécia           | +46 850619671    | +46 200883979  |
| Suíça            | +41 565800000    | +41 800200442  |
| Taiwan           | 00806651752      |                |
| Outros países    | +44.1799.534000  |                |

Fichas de dados de segurança (SDSs) — Disponíveis no site da Illumina em [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

Documentação do produto — Disponível para download em PDF no site da Illumina. Acesse [support.illumina.com](http://support.illumina.com), selecione um produto e depois selecione **Documentation & Literature** (Documentação e literatura).





Illumina

5200 Illumina Way

San Diego, Califórnia 92122, EUA

+1 (800) 809-ILMN (4566)

+1 (858) 202-4566 (fora da América do Norte)

[techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

[www.illumina.com](http://www.illumina.com)

**Somente para pesquisa. Não deve ser usado para procedimentos de diagnóstico.**

© 2019 Illumina, Inc. Todos os direitos reservados.

**illumina**<sup>®</sup>