



Agilent OpenLab CDS

Estações de trabalho, Clientes e Controlador do Instrumento

Requisitos e instrumentos suportados

Avisos

Informações sobre o Documento

Nº do Documento: D0028027pt Rev. A.20
Edição: 03/2025

Direitos autorais

© Agilent Technologies, Inc.
2015-2025

Nenhuma parte deste material pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio (incluindo armazenamento e recuperação eletrônica ou a tradução para outro idioma) sem autorização prévia por escrito da Agilent Technologies, Inc. de acordo com as leis de direitos autorais americanas e internacionais.

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd.
Santa Clara, CA 95051,

EUA

Revisão do Software

Este guia é válido para a revisão 2.8 do OpenLab CDS.

Garantia

O material contido neste documento é fornecido “no estado em que se encontra” e está sujeito a alterações, sem aviso prévio em edições futuras. Além disso, com o máximo rigor permitido pelas leis aplicáveis, a Agilent isenta-se de responsabilidade em relação a garantias, expressas ou implícitas, em relação a este manual e a qualquer informação contida nele, incluindo mas não limitado as garantias implícitas de adequação comercial e adequação a um propósito específico. A Agilent não será responsável por erros ou por danos incidentais ou consequenciais relacionados ao fornecimento, ao uso ou ao desempenho deste documento ou de qualquer informação nele contida. Se a Agilent e o usuário possuírem um acordo por escrito em separado com os termos de garantia cobrindo o material neste documento que entrem em conflito com esses termos, os termos de garantia do documento em separado prevalecerão.

Licenças de tecnologia

O hardware e/ou software descrito(s) neste documento é/são fornecido(s) sob licença, podendo ser usado(s) ou copiado(s) somente de acordo com os termos dessa licença.

Legenda de direitos restritos

Direitos restritos ao governo dos EUA. Os direitos de software e dados técnicos concedidos ao governo federal incluem apenas os direitos normalmente concedidos aos clientes usuários finais. A Agilent fornece esta licença comercial habitual relativamente a software e dados técnicos de acordo com a FAR 12.211 (Dados técnicos) e 12.212 (Software de computador) e, para o Departamento de Defesa,

segundo a DFARS 252.227-7015 (Dados técnicos – Itens comerciais) e DFARS 227.7202-3 (Direitos relativos a software de computador comercial ou documentação de software de computador).

Avisos de segurança

CUIDADO

Um aviso de **CUIDADO** representa um perigo. É utilizado para chamar a atenção para um procedimento de operação, prática ou ação similar, que pode resultar em danos ao produto ou perda de dados importantes se não for executado ou seguido corretamente. Não prossiga após uma indicação de **CUIDADO** até que as condições indicadas sejam completamente compreendidas e atendidas.

ADVERTÊNCIA

Um **AVISO** representa um perigo. É utilizado para chamar a atenção para um procedimento de operação, prática ou ação similar que podem resultar em lesões pessoais ou fatais se não for seguido ou executado corretamente. Não prossiga após uma indicação de **AVISO** até que as condições indicadas tenham sido totalmente compreendidas e atendidas.

Índice

Neste livro 5

1 Requisitos de Hardware 6

Topologias do OpenLab CDS 7

Implantações do OpenLab CDS na nuvem com o OpenLab ECM XT 9

Recomendações de PC 10

Capacidade de configuração 14

Espaço em disco 18

2 Requisitos Gerais de Software 19

Requisitos Gerais de Software 20

Sistemas Operacionais 21

Bancos de dados suportados 24

Virtualização 25

Licenciamento 28

3 Especificações de rede 29

Introdução 30

Especificações de rede 31

Sobre as comunicações LAN 35

Gerenciamento de energia 36

Requisitos Específicos para Sistemas Compatíveis 37

Configurações de Firewall 38

4 Ferramenta de Preparação do Sistema 53

Sobre a Ferramenta de Preparação do Sistema 54

Utilizar a Ferramenta de Preparação do Sistema 55

Referência de verificações da SPT 59

5 Instrumentos suportados 63

Drivers de instrumento 64

Suporte a instrumentos de LC, SFC e CE Agilent 66

Suporte de instrumentos LC/MS Agilent 78

Suporte a Sistemas de GC e Amostrador Agilent 80

Suporte de instrumentos GC/MS Agilent 86

Outros instrumentos da Agilent suportados 88

Instrumentos não Agilent 89

Instrumentos do OpenLab CDS VL 90

6 Compatibilidade de Software 94

Compatibilidade do Sistema OpenLab CDS 95

Configurações suportadas do Content Management 96

Bibliotecas e Bancos de Dados Compatíveis 98

Agilent Add-on Software suportados 99

7 Assistência de Vendas e Suporte 100

Neste livro

Este documento detalha os requisitos de hardware e software mínimos que precisam ser atendidos para executar um OpenLab CDS. É válido para os componentes da Estação de Trabalho, Estação de Trabalho Plus, Cliente ou Controlador do Instrumento Analítico (AIC). Ele também fornece informações sobre os instrumentos Agilent e não Agilent suportados.

Para os componentes do servidor, consulte [Requisitos de Hardware e Software do OpenLab Server e OpenLab ECM XT \(openlab-server-ecmxt-v2.8-requirements-pt.pdf\)](#) ou [Requisitos de Hardware e Software do OpenLab ECM \(openlab-server-ecmxt-v2.8-requirements-pt.pdf\)](#), respectivamente.

Tabela 1: Termos e abreviações usados neste documento

Termo	Descrição
Secure Storage	Componente do OpenLab Server, incluindo o banco de dados, usado para gerenciar seus dados analíticos
AIC	Controlador do instrumento analítico da Agilent
Control Panel	Control Panel do software Agilent OpenLab
Painel de Controle Microsoft	Parte do sistema operacional Microsoft Windows
Shared Services	Conjunto de serviços administrativos que controlam, por exemplo, a política de segurança e a configuração central do OpenLab CDS. É possível acessar os serviços compartilhados por meio do Control Panel.

1

Requisitos de Hardware

Topologias do OpenLab CDS 7

Estação de Trabalho e Estação de Trabalho Plus do OpenLab CDS 7

Estação de Trabalho em Rede 7

Cliente/Servidor do OpenLab CDS 8

Implantações do OpenLab CDS na nuvem com o OpenLab ECM XT 9

Recomendações de PC 10

Estações de Trabalho 10

Cliente 12

Controlador do Instrumento Analítico (AIC) 12

Servidor do Shared Services 13

Capacidade de configuração 14

Espaço em disco 18

Topologias do OpenLab CDS

O OpenLab CDS está disponível em diferentes topologias. Elas diferem em termos de localização e disponibilidade dos componentes do software OpenLab (serviços compartilhados, armazenamento seguro, clientes). Para obter detalhes sobre as topologias, consulte o respectivo guia de instalação ou verifique com seu representante Agilent.

Estação de Trabalho e Estação de Trabalho Plus do OpenLab CDS

As instalações da Estação de Trabalho do OpenLab CDS incluem todos os componentes necessários no mesmo PC.

A Agilent oferece duas opções diferentes de armazenamento para essa topologia: *Estação de Trabalho CDS* Estação de trabalho com compartilhamento de arquivo (local) e *Estação de Trabalho Plus* com gestão de conteúdo incluído (fornecida pelo componente armazenamento local seguro).



Estação de Trabalho

Estação de Trabalho em Rede

Uma Estação de Trabalho em Rede do OpenLab CDS é definida como uma máquina de PC que suporta tanto a interação do usuário (ou seja, o envio de amostras e a revisão e o processamento de dados), bem como as funções

automatizadas (ou seja, a aquisição de dados, o processamento e impressão automatizados). Geralmente, ela fornece acesso a um armazenamento remoto seguro.

Para o OpenLab CDS, uma estação de trabalho em rede é um AIC utilizado interativamente para o envio das amostras e o processamento de dados. Os componentes do Cliente são instalados como parte da instalação do AIC.

Cliente/Servidor do OpenLab CDS

Com uma instalação de cliente-servidor do OpenLab CDS, serão necessários múltiplos componentes de hardware. No PC do cliente ou nos Controladores de Instrumentos Analíticos (AICs), o software *OpenLab CDS* fornece os componentes do sistema de dados de cromatografia para controle de instrumentos, análise de dados e relatórios.

Em um ou vários servidores, o software *OpenLab Server*, *OpenLab ECM XT* ou *OpenLab ECM* fornece os componentes do Shared Services e do Content Management.

Com base na carga de sistema esperada (que depende do número e tipo de instrumentos e usuários) os sistemas cliente-servidor do OpenLab CDS podem ser implantados com diferentes topologias. Consulte seu representante de suporte Agilent para decidir qual topologia é apropriada para o seu ambiente.

Implantações do OpenLab CDS na nuvem com o OpenLab ECM XT

As instalações do Cliente-Servidor do OpenLab CDS com o OpenLab ECM XT como back-end podem ser executadas em um ambiente de nuvem da Amazon Web Services (AWS) ou Microsoft Azure. Nessa configuração, o OpenLab ECM XT é configurado como repositório seguro do OpenLab CDS.

Para obter mais informações sobre configurações de nuvem compatíveis com o OpenLab ECM XT, acesse *Requisitos de Hardware e Software do OpenLab Server e OpenLab ECM XT* (*openlab-server-ecmxt-v2.8-requirements-pt.pdf*), disponível online em <https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/openlab-server-ecmxt-v2.8-requirements-pt.pdf>.

As implantações de nuvem com o OpenLab ECM v3.x como back-end não são suportadas por um contrato de suporte padrão.

Recomendações de PC

NOTA

As tabelas a seguir destinam-se a ser diretrizes para a configuração do hardware. Os requisitos mínimos dependem da sua carga pretendida. Os fatores a serem considerados incluem o número de instrumentos lógicos, usuários simultâneos e outros pontos de conexão. Para obter mais detalhes sobre como estimar as necessidades, consulte **Espaço em disco** na página 18, **Tabela 11** na página 18 e **Capacidade de configuração** na página 14. Consulte seu representante de suporte Agilent para decidir qual hardware e topologia é apropriada para as suas necessidades.

Para obter informações sobre os Bundle PC originais pré-configurados da Agilent visite <https://www.agilent.com/en/products/software-informatics/chromatography-data-systems/openlab-cds/originalpcbundle>.

Estações de Trabalho

O software OpenLab CDS está disponível em duas versões de estação de trabalho: A Estação de Trabalho do OpenLab CDS, com armazenamento no sistema de arquivo local, ou a Estação de Trabalho Plus do OpenLab CDS, que fornece um banco de dados integrado do Content Management.

Com base no número de instrumentos, a Agilent recomenda duas configurações de PC para a Estação de Trabalho CDS: Uma menor (padrão) com 8 GB para controlar até 2 instrumentos e uma com upgrade de memória (16 GB) que pode ser usada para controlar até 4 instrumentos. Consulte **Capacidade de configuração** na página 14 e **Tabela 11** na página 18 para estimar as suas necessidades.

A **Tabela 2** na página 11 apresenta a configuração do hardware para Estações de Trabalho conforme testadas pela Agilent, para Windows 11 (64 bits). Ela também se aplica à Estação de Trabalho do OpenLab CDS VL (Nota: VL suporta apenas 1 instrumento).

Tabela 2: Configuração de hardware recomendada para estações de trabalho do OpenLab CDS

Item	CDS, Estação de Trabalho	Estação de trabalho Plus do CDS
Pacote PC original da Agilent testado	Estação de trabalho HP Z2G9 SFF: Intel® Core i5-12500; 3,0 GHz, 18 MB cache, 6 núcleos;	Estação de trabalho HP Z2G9 SFF: Intel® Core i5-12500, 3,0 GHz, 18 MB cache, 6 núcleos
Processador (CPU) – mínimo	Intel® i5, i7, ou Xeon E3, ou equivalente, 3,0 GHz ou superior, 4 núcleos	Intel® i5, i7, ou Xeon E3, ou equivalente, 3,0 GHz ou superior, 4 núcleos
Memória física (RAM)	1 a 2 pontos de instrumento: 8 GB 3 ou mais pontos de instrumento: 16 GB 4 GB reservados para o sistema operacional Windows.	16 GB (16 GB de RAM DDR5-4800 MHz [2x 8 GB])
Disco rígido	1 unidade SATA de 500 GB 7200 RPM (mínimo) ou unidade SSD equivalente (recomendado)	Unidade SATA de 1 TB 7200 RPM (mínimo). Se o computador possui um controlador de seções de disco, recomendamos 2 x 1 TB em RAID1 e unidade SSD.
Resolução gráfica	1600 x 900 mínimo; 1920 x 1080 recomendado	
Porta RS-232	Necessária 1 porta serial para instrumentos selecionados que ainda estejam usando a comunicação RS-232. Consulte as especificações do instrumento para mais detalhes.	
Porta USB	Necessário USB 2 para instalação através da mídia fornecida	
Placa LAN	100 MB/1 GB LAN para controle de instrumentos É necessária 2ª placa LAN para conexão intranet do laboratório, para isolar o tráfego de dados do instrumento da conexão intranet do laboratório.	

Cliente

Tabela 3: Configuração de hardware recomendada para clientes do OpenLab CDS

Item	Requisitos HW
Processador	Intel® i5, i7 ou Xeon E3 ou equivalente 3,0 GHz ou superior, 4 núcleos
Memória física (RAM)	8 GB Verifique se pelo menos 4 GB estão reservados para o sistema operacional.
Disco rígido	Unidade SATA de 500 GB 7200 RPM (mínimo) ou unidade de estado sólido equivalente
Porta USB	Necessário USB 2 para instalação através da mídia fornecida
Placa LAN	100 MB/1 GB LAN para controle de instrumentos
Resolução gráfica	1600 x 900 mínimo 1920 x 1080 recomendado

Controlador do Instrumento Analítico (AIC)

A tabela abaixo é aplicável para os AICs com até 6 instrumentos. Para os AICs configurados com menos instrumentos, a quantidade de memória exigida pelo sistema pode ser diminuída.

Tabela 4: Configuração de hardware necessária para um controlador de instrumento (AIC)

Item	Requisitos HW
Pacote PC original da Agilent testado	Estação de trabalho HP Z2G9 SFF: Intel® Core i5-12500, 3,0 GHz, 18 MB cache, 6 núcleos
Processador (mínimo)	Intel® i5, i7, ou Xeon E3, ou equivalente, 3,0 GHz ou superior, 4 núcleos
Memória física (RAM)	16 GB 4 GB reservados para o sistema operacional Windows.
Disco rígido	Recomenda-se 2x SATA de 500 GB ou 1 TB 7200 RPM (mínimo), ou unidade SSD equivalente Se o computador possui um controlador de seções de disco, a Agilent recomenda 2 x 1 TB em RAID1.

Item	Requisitos HW
Porta RS-232	Necessária 1 porta serial para instrumentos selecionados que ainda estejam usando a comunicação RS-223. Consulte as especificações do instrumento para mais detalhes.
Porta USB	Necessário USB 2 para instalação através da mídia fornecida
Placa LAN	100 MB/1 GB LAN para controle de instrumentos Necessário 2ª placa LAN para armazenamento, para isolar o tráfego de dados do instrumento da conexão intranet do laboratório.
Resolução gráfica (Monitor exigido somente para o modo failover)	1600 x 900 mínimo 1920 x 1080 recomendado

Servidor do Shared Services

É necessário um servidor do Shared Services separado para configurações com o OpenLab ECM como armazenamento back-end.

Para obter mais informações, consulte [Configurando o OpenLab CDS com o OpenLab ECM \(CDS_v2.8_configure-with-ECM_en.pdf, D0028024\)](#) (acesse na guia **Planejamento** do instalador do OpenLab ou na página **OpenLab Help & Learning**).

Capacidade de configuração

- Instrumento** Um sistema analítico, formado por um ou mais módulos, configurados em conjunto para alcançar a funcionalidade analítica desejada. Também denominado como sistema, ou seja, um sistema LC/MSD.
- Pontos** O nível relativo de carga (valor da carga) que um instrumento ou módulo exerce em um sistema físico ou virtual, agregando o consumo de CPU e RAM (memória). Tipos diferentes de detectores necessitam de mais poder de processamento e memória, portanto os valores de "ponto" atribuídos a eles são maiores.
- Sessões simultâneas** O número de conexões simultâneas com o sistema. Isso inclui conexões de usuário e conexões de instrumentos. Para o OpenLab CDS, use pontos como a medida de instrumentação, pois isso reflete o número de instrumentos e a quantidade de dados gerados por cada sistema de instrumento. Veja abaixo exemplos de número de pontos por tipo de instrumento.
- Licenças de instrumentos** As licenças de conexão referem-se às licenças necessárias no software para executar uma configuração de instrumento específico. Nota: Os pontos não correspondem a licenças de conexão do instrumento.

A capacidade do instrumento (número de instrumentos configuráveis) por Estação de Trabalho ou AIC depende do tipo de instrumento configurado. Trabalhe com seu representante Agilent para garantir que seu sistema esteja configurado o suficiente para a quantidade projetada de usuário, sessões simultâneas, instrumentos e carga.

É possível configurar qualquer número de instrumentos que totalize 4 pontos de instrumento por Estação de Trabalho do OpenLab CDS (configuração padrão). Por Estação de Trabalho VL do OpenLab CDS, é suportado um instrumento com até dois pontos de instrumento.

Tabela 5: Capacidade do instrumento das estações de trabalho do OpenLab CDS

Configuração padrão do OpenLab CDS	Pontos de Instrumentos Suportados
Estação de Trabalho (com armazenamento de local de arquivos)	Até 4 pontos
Estação de Trabalho Plus (com armazenamento local seguro)	Até 4 pontos

Requisitos de Hardware

Capacidade de configuração

Configuração padrão do OpenLab CDS	Pontos de Instrumentos Suportados
Estação de Trabalho VL (com armazenamento local de arquivos)	1 instrumento; até 2 pontos
Estação de Trabalho VL Plus (com armazenamento local seguro)	1 instrumento; até 2 pontos

Tabela 6: Capacidade do instrumento dos AICs do OpenLab CDS

OpenLab CDS AIC	Pontos de instrumento por AIC ¹
PC individual	Até 6 pontos
PC virtualizado ²	Até 6 pontos
Estação de Trabalho em Rede	Até 4 pontos
Cliente/Servidor	6 pontos por AIC

¹ Para clientes que migram do OpenLab ChemStation, seu hardware de computador existente é suportado. Neste caso, é possível configurar até 10 pontos por AIC. Consulte a documentação do OpenLab ChemStation para especificações de AIC do ChemStation

² A virtualização do AIC é suportada, mas não é recomendada

Aproximações de carga

As tabelas a seguir fornecem algumas orientações sobre como aproximar os requisitos baseados em carga para diferentes instrumentos. Observe que a carga também depende da utilização real do instrumento e do número de usuários.

¹ Para clientes que migram do OpenLab ChemStation, seu hardware de computador existente é suportado. Neste caso, é possível configurar até 10 pontos por AIC. Consulte a documentação do OpenLab ChemStation para especificações de AIC do ChemStation

Requisitos de Hardware

Capacidade de configuração

Tabela 7: Pontos vs. licenças – sistema OpenLab CDS com instrumentos de LC Agilent

Tipo de Módulo	Pontos de instrumento	Licenças de conexão
Instrumento de LC (= injetor + bomba + detector 2D Agilent ¹ como VWD)	1	1
Detector 2D LC	0	0
Detector LC 3D (como DAD ou [3D] FLD) ²	1	1
HDR (Alto Alcance Dinâmico)	2	1
MSD (Espectrógrafo de massa de quadrupolo simples)	2	1
Cliente do OpenLab CDS	2	0

¹ Inclui qualquer detector conectado por meio de um conversor analógico-digital

² O Agilent DAD (se for o mesmo modelo DAD) ou um 3D-FLD adicional não utiliza uma licença adicional. Detectores 2D ou 3D não Agilent necessitam de uma licença de conexão própria específica.

Tabela 8: Pontos vs. licenças – OpenLab CDS com instrumentos de GC Agilent

Tipo de Módulo	Pontos de instrumento (valor de carga)	Licenças de conexão
Instrumento de GC (GC=injetor + detector, isto é, FID ¹)	1	1
Detector GC adicional/Headspace	0	0
Amostrador Headspace para GC, por exemplo PAL	0	0
MSD (Espectrômetro de massa de quadrupolo simples)	2	1
Cliente do OpenLab CDS	2	0

¹ Inclui qualquer detector conectado por meio de um conversor analógico-digital

Tabela 9: Pontos vs. licenças – outros componentes do sistema OpenLab CDS

	Pontos de instrumento	Licenças de conexão
Instrumento A2D ¹	1	1 ²
Instrumento Agilent com A2D ³	0	0

Requisitos de Hardware
Capacidade de configuração

	Pontos de instrumento	Licenças de conexão
Instrumento não Agilent com A2D ⁴	0	1 ²
Test Services (QualA)	1	0

¹ Para um sistema que é configurado usando apenas um módulo A2D

² Conexão de Instrumento não Agilent

³ Para um sistema que inclui um módulo A2D como parte de uma configuração de instrumentos Agilent suportados, por exemplo, um 8890 com detector adicional conectado por meio de A2D

⁴ Os detectores 2D ou 3D não Agilent requerem uma licença de conexão própria

NOTA

Os pontos dos instrumentos podem ser diferentes para instrumentos não Agilent. Verifique a respectiva documentação do driver.

Tabela 10: Capacidades aproximadas para alguns exemplos de configurações

Sistema	Pontos	Licenças de conexão
LC + DAD	2 pontos	2 conexões (1x LC + 1x LC 3D)
LC + HDR DAD	3 pontos	2 conexões (1 x LC + 1 x LC 3D)
LC + DAD + FLD	2 pontos	2 conexões (1 x LC + 1 x LC 3D)
LC + MS	3 pontos	2 conexões (1x LC + 1x MS)
LC + MS + DAD	4 pontos	3 conexões (1x LC + 1x MS + 1xLC 3D)
GC com HS	1 ponto	1 conexão (1x GC; HSS possui 0 conexões)
GC + MS	3 pontos	2 conexões (1x GC +1x MS)

Espaço em disco

Os requisitos de espaço do disco devem ser ajustados com base no número e tipo de instrumentos e na periodicidade de arquivamento. A Agilent recomenda fornecer espaço em disco suficiente para um ano de operação em laboratório além dos requisitos do sistema operacional e do OpenLab CDS.

Tabela 11: Tamanhos de arquivos típicos esperados

	Tempo de corrida	Descrição	Tamanho esperado dos dados
Dados 2D	60 min	10 Hz, 2 dados de canal	300–700 KB
Dados 3D	60 min	10 Hz, 5 dados de canal, mais espectros a 1 nm de resolução de 200–400 nm	100–300 MB
Dados LC/MS (SQ)	60 min	Modo de varredura	20–40 MB
Dados GC/MS (SQ)	60 min	Modo de varredura	50–300 MB
Dados GC/MS (SQ)	60 min	Modo SIM com 2 íons	1–3 MB

2

Requisitos Gerais de Software

Requisitos Gerais de Software 20

Sistemas Operacionais 21

Sistemas operacionais suportados 21

Atualizar para a versão atual do sistema operacional Windows 23

Bancos de dados suportados 24

Virtualização 25

Licenciamento 28

Requisitos Gerais de Software

Componente	Detalhes
.NET Framework (64 bits) ^{1 2}	.NET 3.5.x ³ .NET 4.8 ou superior
.NET (64 bits) ²	.NET 6
Navegador da Web	<ul style="list-style-type: none">• Google Chrome 98 ou superior• Microsoft Edge (baseado em Chromium, conforme fornecido com as versões do sistema operacional suportadas)
Software antivírus ⁴	<ul style="list-style-type: none">• Endpoint Protection da Symantec (64 bits)• Trend Micro• McAfee• Microsoft Security Essentials

¹ Ambos os Frameworks são necessários, eles coexistem.

² Instalado pelo instalador do OpenLab, se necessário.

³ Alguns componentes do OpenLab CDS exigem o Microsoft .Net 3.5. Por padrão, esta versão do framework não impõe o uso do TLS 1.2 ou superior. Na maioria dos ambientes de TI, o TLS 1.2 está habilitado para frameworks .Net 4.5 ou mais antigos. Garanta que o TLS 1.2 (ou superior) esteja habilitado antes de prosseguir com a instalação. Os protocolos de segurança TLS (Transport Layer Security) TLS 1.0, TLS 1.1 e SSL 3.0 não são exigidos pelo OpenLab CDS. Eles apresentam um risco de segurança. Desative-os conforme as instruções da Microsoft.

⁴ O software antivírus listado foi testado e é recomendado pela Agilent. O suporte não se limita a esse software. Verifique os requisitos e suporte específicos de cada produto.

É possível usar um visualizador PDF para abrir os manuais em formato PDF no OpenLab Help & Learning. O visualizador PDF não é necessário para que o sistema funcione corretamente.

Sistemas Operacionais

Compatibilidade de idioma As interfaces de usuário são exibidas no idioma do sistema operacional Windows para os seguintes idiomas:

- Inglês
- Chinês
- Japonês
- Português brasileiro

O software OpenLab CDS em inglês também é suportado com os sistemas operacionais de idiomas da Europa Ocidental, desde que as configurações regionais do sistema operacional estejam configuradas corretamente.

Os sistemas operacionais russos não são suportados com esta versão.

A versão inglesa de add-on software ou de drivers pode ser utilizada quando um produto ou um recurso específico não está localizado. Eles aparecerão em inglês, mesmo quando estiverem sendo executadas versões localizadas do OpenLab CDS.

Podem ser necessárias configurações locais personalizadas para drivers que não são da Agilent. Verifique a declaração de localização na documentação do driver.

Sistemas operacionais suportados

Tabela 12: Sistemas Operacionais Suportados pelos componentes do OpenLab CDS

Produto Windows	Estação de Trabalho	Estação de Trabalho em Rede	Cliente	AIC
Windows 11 64 bits, Professional ou Enterprise	✓	✓	✓	✓
Windows 10 64 bits, Professional ou Enterprise	✓	✓	✓	✓

Produto Windows	Estação de Trabalho	Estação de Trabalho em Rede	Cliente	AIC
Windows Server 2016 64 bits Standard ou Datacenter	✗	✗	✗	✗
Windows Server 2019 64 bits Standard ou Datacenter	✗	✓ ¹	✓ ²	✓ ¹
Windows Server 2022 64 bits Standard ou Datacenter	✗	✓ ¹	✓ ²	✓ ¹

¹ suportado, mas não recomendado

² ambiente virtual

Tabela 13: Microsoft Windows: Versões suportadas (tipo 64 bits necessário) ²

OpenLab CDS Produto Windows	v2.5	v2.6	v2.7	v2.8
Windows 11 Pro, 64 bits	✗	✗	21H2 ou superior	21H2 ou superior
Windows 11 Enterprise, 64 bits ²	✗	✗	21H2 ou superior	21H2 ou superior
Windows 10 Pro, 64 bits ²	1909 ou superior	2004 ou superior	20H2 ou superior	21H2 ou superior
Windows 10 Enterprise, 64 bits ²	1809 ou superior	1909 ou superior	20H2 ou superior	21H2 ou superior
Windows 10 LTSC/LTSB	✗	Verifique as perguntas frequentes em Agilent.com/OpenLab CDS ³		
Windows Server 2022 ⁴	✗	✗	✗	Standard Data Center
Windows Server 2019	Standard Data Center	Standard Data Center	Standard Data Center	Standard Data Center
Windows Server 2016	Standard Data Center	Standard Data Center	Standard Data Center	✗

² A Agilent suporta as versões compatíveis no lançamento de acordo com a ficha informativa do ciclo de vida do Windows (<https://learn.microsoft.com/en-us/lifecycle/faq/windows>). A Agilent espera, mas não pode garantir, que versões mais recentes de produtos secundários sejam compatíveis.

¹ A Agilent suporta as versões compatíveis no lançamento de acordo com a ficha informativa do ciclo de vida do Windows (<https://learn.microsoft.com/en-us/lifecycle/faq/windows>). A Agilent espera, mas não pode garantir, que versões mais recentes de produtos secundários sejam compatíveis.

² A Agilent não suporta o uso no Windows Home Edition ou Windows Education Edition

³ Qualquer sistema usando LTSC deve ser gerenciado ao abrigo de um contrato de suporte personalizado. Consulte <https://www.agilent.com/en/support/software-informatics/analytical-software-suite/chromatography-data-systems/openlab-cds/faq-openlab-cds-ltsc>.

⁴ Toda compatibilidade com o Windows Server é fornecida de acordo com a compatibilidade do ECM XT/OpenLab Server. A compatibilidade com outros Content Management é definida pelo produto.

A Agilent pode enviar qualquer versão do Windows suportada. A atualização para uma versão diferente é responsabilidade do usuário final e não faz parte do processo de instalação padrão.

Atualizar para a versão atual do sistema operacional Windows

A atualização para uma versão diferente é responsabilidade do usuário final e não faz parte do processo de instalação padrão. Consulte <https://www.agilent.com/en/support/windows-upgrade-faq> para obter mais informações.

Bancos de dados suportados

O OpenLab CDS suporta os bancos de dados do PostgreSQL para hospedar o Repositório de Dados.

A Estação de Trabalho Plus do OpenLab CDS utiliza um banco de dados PostgreSQL para o OpenLab Shared Services, o Repositório de dados e o Content Management (secure storage). Ele é instalado e configurado automaticamente durante a instalação. A Agilent só suporta o uso da versão PostgreSQL instalada pelo software OpenLab.

Se estiver usando o OpenLab Server/ECM XT ou o OpenLab ECM para armazenar dados, consulte a documentação do respectivo produto para obter informações sobre os bancos de dados suportados (disponível em [Cloud-Ready SDMS Software - OpenLab ECM XT | Agilent](#)).

Para obter informações sobre banco de dados para o servidor do Shared Services, consulte *Configurando o OpenLab CDS com o OpenLab ECM (CDS_v2.8_configure-with-ECM_en.pdf, D0028024)*.

Virtualização

O OpenLab CDS suporta duas tecnologias de virtualização separadas: *Tecnologias de publicação de aplicativos*, como os Serviços de Área de Trabalho Remota da Microsoft (RDS/Terminal Server) e *Tecnologias de virtualização de sistemas operacionais*, como o Hyper-V para Windows Server, também conhecidas como virtualização de hardware. Os requisitos básicos da máquina e de processamento não mudam ao virtualizar sua máquina. Certifique-se de cumprir todas as recomendações fornecidas neste guia.

Cliente Thin ou Acesso Remoto

Os clientes do OpenLab CDS podem ser virtualizados em plataformas de virtualização do aplicativo como o Citrix. Os clientes do OpenLab CDS foram testados com o seguinte software de virtualização. Observe que os requisitos de recursos são iguais aos das máquinas físicas. Os hosts de VM locais devem ter menos de 50% da capacidade (lado do cliente).

Software de publicação de aplicativo do cliente testado

- Serviços de Área de Trabalho Remota da Microsoft (RDS/Terminal Server) para Windows Server 2019 e 2022
Informações adicionais (Microsoft): <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/remote/remote-desktop-services/rds-deploy-infrastructure>
- Citrix Virtual Apps and Desktops 7 2203 LTSR
Informações adicionais (Citrix): <https://docs.citrix.com/en-us/citrix-application-delivery-management-software/current-release/deploy.html>

Registro

Para Citrix ou Windows RDS simples, pelo menos o **Control Panel do OpenLab** precisa ser registrado no lado do servidor para permitir o acesso de 'cliente thin'. Para a pasta de instalação padrão, é: `C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLab Services\UI\Agilent.OpenLab.ControlPanel.exe`.

Outros programas para registro opcional para compartilhamento são:

- OpenLab Help & Learning – C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLabHelp\en\index.htm
- Localizador de partes – C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Parts Finder\Parts Finder\PartsFinder.exe
- IMPORTAR – eMethod – C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\eMethodWizard\Agilent.eMethodWizard.OpenLabCDS.exe

NOTA

Encerrar as sessões do cliente quando há dados na Fila de Upload de Arquivos irá resultar em perda de dados (por exemplo, ao processar um grande conjunto de dados).

Para evitar o risco de perda de dados não use configurações de gerenciamento de sessão que sejam agressivas e que encerrem automaticamente as sessões do cliente como forma de salvar os recursos do servidor. O gerenciamento da sessão deve apenas *desconectar* as sessões ociosas, mas não encerrá-las.

NOTA

Os usuários que abrem o Data Analysis em um modo restrito (Snapshot, Revisar injeções concluídas) podem perder o acesso às sessões do Data Analysis nos ambientes do OpenLab CDS Citrix/RDS. Isso pode ocorrer quando um usuário fecha a sessão do Citrix mas não fecha o DA. Ao reiniciar o Citrix, esse usuário pode ser distribuído para um cliente Citrix diferente.

Para minimizar o risco de perder alterações não salvas nos seus resultados no modo restrito do Data Analysis, a Agilent recomenda que o usuário seja sempre alocado aos clientes Citrix/RDS por um dia inteiro de trabalho/horas de turno (8–10). Isso minimiza o risco de o Data Analysis restrito fechar automaticamente sem salvar, devido à perda de alocação de servidor do usuário dentro do tempo de persistência.

NOTA

Esteja ciente de um potencial conflito ao usar um ambiente Citrix tudo-em-um: Tanto o Citrix como o OpenLab CDS usam a porta 27000 para o License Manager Daemon. Consulte [Configurações de Firewall](#) na página 38.

Software de virtualização de sistema operacional testado

- VMware e vSphere (64 bits) para Windows Server 2019 e 2022
- Hyper-V (64 bits) para Windows Server 2019 e 2022

NOTA

Para evitar problemas de licenciamento do OpenLab CDS ao utilizar o software de virtualização de aplicativo cliente, desative o endereço MAC dinâmico (padrão). O licenciamento do produto é baseado no endereço MAC do servidor ou na Estação de Trabalho/Estação de Trabalho Plus. Uma mudança no endereço MAC interromperá o licenciamento e o aplicativo não funcionará.

Entre em contato com a Agilent se estiver interessado em outras tecnologias de publicação de aplicativos, como o VMWare Horizon View.

Controladores do Instrumento Analítico (AIC)

Virtualizar AICs é suportado com o VMWare vSphere.

A Agilent não recomenda virtualizar AICs. Os AICs localizados longe da instrumentação aumentam os riscos, especialmente se a conexão entre o instrumento e o AIC estiver fora dos protocolos de redundância de comunicação do OpenLab. Para reduzir a chance de problemas de comunicação irrecuperáveis, é recomendado que essa conexão seja em uma rede local. É responsabilidade do cliente fazer a avaliação de risco apropriada ao escolher onde e como implantar o AIC em seu ambiente.

Mais Informações

Consulte a Descrição Técnica *Virtualizando os Sistemas Cliente/Servidor Agilent OpenLab CDS (5994-3609EN)* em <https://www.agilent.com/cs/library/technicaloverviews/public/te-virtualizing-openlab-cds-5994-3609en-agilent.pdf> para obter mais detalhes.

Para obter mais detalhes sobre a virtualização dos servidores OpenLab, entre em contato com seu representante de suporte da Agilent.

Licenciamento

O OpenLab CDS usa o FlexNet Publisher (v. 11.12) para a distribuição e rastreamento de posses de licenças. Este software é instalado com os componentes do OpenLab CDS.

O Add-on software da Agilent, como o produto *Deconvolução MS espectral* (M8455AA), Sample Scheduler for OpenLab, ou o software *2D-LC Data Analysis* exigem licenças independentes.



3 Especificações de rede

Introdução 30

Especificações de rede 31

Sobre as comunicações LAN 35

Gerenciamento de energia 36

Requisitos Específicos para Sistemas Compatíveis 37

Configurações de Firewall 38

OpenLab Server/OpenLab ECM XT 39

Complementos ECM XT 45

AICs do OpenLab CDS 45

Clientes do OpenLab CDS 47

Comunicação do instrumento 48

Servidor OpenLab ECM 50

Clientes do OpenLab ECM 51

Portas Dinâmicas 52

Introdução

Os sistemas OpenLab CDS contam com a infraestrutura de rede a fim de suportar a comunicação entre vários nós do sistema. Esta comunicação se baseia em protocolos TCP/IP padrão. A fim de fornecer um desempenho e tempo de atividade ideais, a rede deve atender os critérios de projeto para a largura de banda disponível, a atribuição de endereço IP, a resolução de nomes e o isolamento apropriado da sub-rede de laboratório a partir da rede corporativa.

O uso de outras tipologias de rede, como redes de longa distância (WAN), é considerado como *configurações não padrão* e cabe a você garantir o desempenho dessas especificações.

NOTA

O caminho da comunicação entre os instrumentos e as estações de trabalho ou os controladores dos instrumentos não tolera latência, tráfego competitivo ou interrupções de serviço. Por essa razão, os instrumentos e seus controladores devem estar em um segmento de rede isolado. Isso significa que não deve haver roteamento no segmento, a alternância deve oferecer recursos dedicados para a comunicação dos instrumentos e o segmento não deve ter outro tráfego, incluindo mensagens de difusão (broadcast) ou tráfego de gerenciamento de rede.

A falha em isolar adequadamente o tráfego dos instrumentos pode tornar a aquisição de dados não confiável.

Os servidores usados no ambiente do OpenLab CDS (por exemplo, OpenLab Server ou servidor de licença) devem ser acessíveis por meio de http ou https na rede. Isso pode requerer um ajuste das configurações proxy.

Topologias de nuvem são suportadas para o OpenLab CDS. Consulte [Implantações em nuvem para o OpenLab ECM XT](#) para obter detalhes.

Especificações de rede

As especificações fornecidas abaixo aplicam-se a um ou a vários dos seguintes pontos de rede do OpenLab:

- Cliente executando o OpenLab CDS
- Controlador do instrumento analítico (AIC)
- Servidor de aplicativos (OpenLab Server/ECM XT ou OpenLab ECM)
- Servidor de banco de dados
- Servidor de arquivos
- Servidor do Shared Services (somente em combinação com o OpenLab ECM)

O diagrama a seguir fornece uma visão geral das recomendações de rede. Dependendo dos produtos OpenLab que você tiver configurado, sua rede poderá incluir, ou não, todos os componentes de rede descritos aqui.

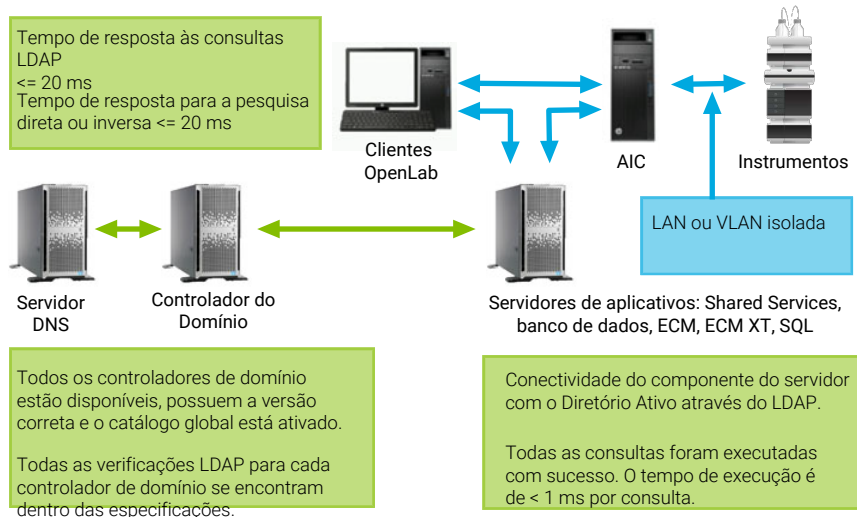


Figura 1: Resumo de especificações (sem IaaS)

Tabela 14: Requisitos de rede básicos

Descrição das especificações de rede	Especificação
MTU máx. para Interfaces Locais	>999
Tamanho da MTU	O tamanho da MTU em todos os segmentos no caminho do pacote é o mesmo
Tempo de resolução do endereço IP (Resolução DNS)	<= 20 ms <= 200 ms servidor para internet
Perda do pacote	= 0%: ok > 1%: aviso > 2%: indica problemas graves
Latência de ping	1–10 ms: ok 11–99 ms: aviso > 99 ms: indica problemas graves
Taxa de transferência global para protocolos TCP e UDP <ul style="list-style-type: none"> • Sistema pequeno • Sistema médio com banco de dados local • Sistema grande • Servidor de armazenamento de arquivos • Servidor de aplicativos com banco de dados externo 	>= 1 Gbps para clientes/AIC >= 1 Gbps para clientes/AIC >= 2 Gbps para clientes/AIC >= 2 Gbps para servidor back-end >= 10 Gbps para servidor back-end, e >= 2 Gbps para cliente e servidor ECM
Conectividade do componente do servidor com o Diretório Ativo através de LDAP: <ul style="list-style-type: none"> • Recuperar 2000 usuários do Diretório Ativo • Obter todos os domínios disponíveis • Obter o catálogo global 	Todas as consultas foram executadas com sucesso. O tempo de execução é de <1 segundo por consulta.
Todos os domínios de confiança a partir do domínio executado no momento: <ul style="list-style-type: none"> • O Controlador de Domínio está disponível e a ferramenta consegue estabelecer a conexão • Requer níveis funcionais de domínio para Windows Server 2008 ou posterior • O catálogo global está ativado • Executar todas as Verificações LDAP padrão 	Todos os controladores de domínio estão disponíveis, possuem a versão correta e o catálogo global está ativado. Todas as verificações LDAP para cada controlador de domínio se encontram dentro das especificações.
Nomes de domínio	Em conformidade com a RFC-1034.
Protocolo TLS	TLS 1.2 ou TLS 1.3

Tabela 15: Requisitos de rede adicionais para o servidor do Shared Services e o Servidor do Controlador de Domínio

Verificar	Especificação
Tempo de resposta às consultas LDAP	<= 20 ms

Especificações de rede adicionais para conexões com um Servidor DNS:

Por ex., aplicar às topologias a seguir

- Servidor do Shared Service e Servidor DNS
- Servidor ECM e Servidor DNS
- Servidor SQL e Servidor DNS
- Cliente e Servidor DNS

Tabela 16: Especificações de rede adicionais para o Servidor DNS

Verificar	Especificação
Tempo de resposta para a pesquisa direta, como a nslookup	<= 20 ms
Tempo de resposta para a pesquisa inversa, como a nslookup	<= 20 ms

Sobre as comunicações LAN

Ao usar comunicações LAN para conectar estações de trabalho a um instrumento, use um desses métodos:

- Conectar por meio de um comutador isolado usando cabeamento de rede Cat-5E ou Cat-6 padrão
- O hardware de comunicação LAN deve ter capacidade para uma velocidade de 100/1000 Mbps (ou mais). O J4100 Jet Direct Card não é suportado. Em vez disso, utilize um cartão de interface LAN G1369.
- Agrupamento de NIC: Os cartões LAN *não* devem ser agrupados em estações de trabalho, controladores do instrumento ou clientes.
- A comunicação LAN deve estar na mesma sub-rede dos instrumentos e preferencialmente no mesmo segmento.

NOTA

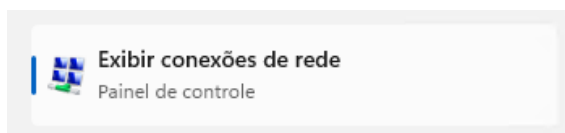
Consulte os guias de instalação de driver em separado para obter mais informações sobre as conexões de instrumento específicas do fornecedor. GPIB ou RS232 poderá ser necessário.

Gerenciamento de energia

Evite a captura de dados ou interrupções de transferência em seu sistema de aquisição de dados disponibilizando cartões de comunicação de rede para instrumentos e comunicações de componentes do sistema.

O Windows pode ser definido para desligar instrumentos/componentes para economizar energia durante suspensão ou hibernação. Para alterar essa configuração:

- 1 No menu Iniciar, pesquise por *Rede*. Abra **Visualizar conexões de rede**.



- 2 Clique com o botão direito do mouse na conexão relevante e selecione **Propriedades**. Na caixa de diálogo Propriedades, clique em **Configurar**.
- 3 Selecione a guia **Gerenciamento de Energia**.
- 4 Desmarque a caixa de seleção **Permitir ao computador desligar esse dispositivo para economizar energia**.

Requisitos Específicos para Sistemas Compatíveis

Se pretender utilizar seu sistema em um ambiente compatível, verifique as seguintes configurações relacionadas com a sincronização de hora:

- A sua rede deve ter um serviço de sincronização de hora para assegurar que todos os sistemas estão utilizando uma hora consistente e válida.
- Para assegurar que os usuários não possam alterar a hora, eles não deverão operar usando uma conta de administrador.

Configurações de Firewall

Se estiver usando um firewall ou software antivírus de terceiros em uma rede com o OpenLab CDS, as portas de firewall listadas nessas sessões poderão não estar em uso por outras aplicações para permitir a comunicação entre os componentes do sistema OpenLab CDS. Elas se aplicam a estações de trabalho bem como a topologias cliente-servidor já que as comunicações de componentes dependem desses canais de comunicação.

NOTA

Apenas as portas listadas na coluna para v2.7, ou v2.6 e anterior não são necessárias para novas instalações de OpenLab CDS. Elas podem ser fechadas manualmente.

As portas locais são usadas para comunicação interna. Elas não precisam ser abertas no firewall.

Termos usados nas tabelas a seguir

- ATS: Serviço de registro de auditoria
- CertSvc: Serviço de certificado
- CM: Componente Content Management do OpenLab CDS v2.7 e anterior
- DCS: Serviço de coleta de dados
- DR: Repositório de dados
- OLSS: OpenLab Shared Services

NOTA

As portas em negrito são necessárias em sistemas seguros.

OpenLab Server/OpenLab ECM XT

NOTA

Para quaisquer configurações mistas distribuídas (clientes ou servidor), as portas necessárias para a versão legada também precisam ser abertas e disponibilizadas. A Ferramenta de Preparação do Sistema (SPT) do instalador do OpenLab verificará as portas durante a instalação e configurará regras de firewall aplicáveis incluindo a v2.6 para permitir configurações de modo misto durante a atualização.

As portas que devem ser abertas no servidor são determinadas pela versão do OpenLab Shared Services (Framework) do cliente mais antigo que está se conectando ao servidor.

Os softwares clientes a seguir exigem as portas descritas na v2.6 ou anterior.

- MassHunter Acquisition para LC/MS TOF/QTOF 11.0, 12.0, 12.1
- MassHunter Acquisition para LC/MS TQ 12.0, 12.1, 12.2
- MassHunter Acquisition 13.0 para GC/MS
- Software de análise quantitativa MassHunter 11.0, 12.0, 12.1
- Software de análise qualitativa MassHunter 13.0

Tabela 17: OpenLab Server – regras de entrada

Aplicativo	Porta v2.8		Porta v2.7		v2.6 ou anterior		Sistema Remoto	Comentários/Descrição
						Porta		
Servidor CM ¹	n/a	n/a	FTP	21	FTP	21	Qualquer	Opcional – Somente se o serviço FTP estiver ativado para o OpenLab Server. Por padrão, ele está desativado
Proxy Reverso OpenLab: Apache HTTPD	n/a	n/a	HTTP	:80/	HTTP	:80/	Qualquer	Proxy Reverso OpenLab
			HTTPS	:443/	HTTPS	:443/	Qualquer	
Proxy Reverso OpenLab: YARP	HTTPS	:443/	-	-	-	-	-	Estrutura de proxy reverso
OLSS Diagnostics	HTTPS	443	HTTPS	443	TCP	3424	Clientes, AICs, Servidores	Usado para coletar registros de diagnóstico

Aplicativo	Porta v2.8		Porta v2.7		v2.6 ou anterior		Sistema Remoto	Comentários/Descrição
						Porta		
Content Management PostgreSQL Server	somente atualizações		TCP	5432	TCP	5432	Alfresco	Necessário para um sistema seguro em sistemas PostgreSQL Para acesso ao banco de dados
Servidor PostgreSQL do DR	TCP	5432	TCP	5433	TCP	5433	Serviços do DR	Necessário para Sample Scheduler Desktop ou configuração Porta do banco de dados – a regra do firewall é aplicada durante a instalação do DR Utilizado por todos os aplicativos e serviços internos e externos, que se conectam ao DR/PG como, por exemplo, DCS, Serviço de Registro de Auditoria, Test Services, Cliente do Sample Scheduler Desktop
Servidor CM ¹	n/a	n/a	HTTP	5701	TCP	5701	Servidores em cluster	Servidores escaláveis do OpenLab, entre os nós
Serviço de coleta de dados ²	HTTPS	:443/openlab/dcs	HTTPS HTTP	:443/openlab/dcs 6328 usado pelo ECM XT	HTTPS HTTP	52088 6328 usado pelo ECM XT	ChemStation Servidor ECM XT	DCS (até CDS 2.4, ChemStation) ECM XT – pode ou não ser remoto
Servidor OLSS	HTTPS – WCF HTTPS	443, 443, 8084	TCP	6570	TCP	6570	Clientes, AICs	Servidor de licenciamento OpenLab (Flexera)
			HTTPS – WCF	443	TCP – WCF	6577	Clientes, AICs	APIs WCF do OpenLab Shared Services
			-	-	HTTP	6624	Clientes, AICs, outros	API REST do Shared Services herdado, API REST do serviço de suporte de licenciamento herdado
			HTTPS	443, 8084	TCP	8084	Clientes, AICs	API de licenciamento

Aplicativo	Porta v2.8		Porta v2.7		v2.6 ou anterior		Sistema Remoto	Comentários/Descrição
			Porta		Porta			
			HTTP	8090 8098, 8099	HTTP	8085 –8099	Clientes, AICs	Interface do usuário Web somente para exibição de licenciamento do OpenLab. O padrão é 8090. Outras portas podem ser usadas se a 8090 estiver em uso.
			TCP	27000 –27009	TCP	27000 –27009	Clientes, AICs	Servidor de licenciamento OpenLab (Flexera)
Servidor OLSS: API REST			HTTP HTTPS	6625 ³ 443	HTTP HTTPS	6625 443	Clientes, AICs	Terminação SSL: API REST do Shared Services, API REST do serviço de suporte de licenciamento
Servidor OLSS – Serviço de cache distribuído do Openlab – Topologia Enterprise ⁴	TCP	7501, 7502, 7503	n/a	n/a	n/a	n/a	Servidor OLSS	Cache de status do instrumento do Shared Services – somente topologia Enterprise
Servidor CM ¹	n/a	n/a	HTTP	localhost: 8006	HTTP	8006	Interno para CM	Servidor do Content Management
			HTTPS	8443	HTTPS	8443	CM e servidor de indexação	O site do OpenLab Server e as APIs REST para serviço de indexação
Serviço de pesquisa do CM ⁵	n/a	n/a	HTTPS	8983	HTTPS	8983	Servidor de indexação	Serviço de pesquisa
Servidor CM ¹	n/a	n/a	HTTP	localhost: 9083	HTTP	9083	Interno	Site do OpenLab Server e APIs REST, acessado apenas por meio de proxy reverso
Test Services Web Service (APIs REST e site)	HTTPS	:443/ testservices/	HTTPS	:443/ testservices/ :443/ openlab/ ca/	HTTPS	9092	Qualquer	anteriormente QualA. O número da porta pode ser alterado usando a ferramenta Config

Aplicativo	Porta v2.8	Porta v2.7		v2.6 ou anterior		Sistema Remoto	Comentários/Descrição
					Porta		
Serviço de gerenciamento central do Test Services		HTTPS	:443/ testservice/ esserver/	HTTPS	:52088/ openlab/ testservice/ esserver/	Qualquer	O Serviço de gerenciamento central gerencia notificações de agendamento e e-mail para Test Services
Serviço de configuração de proxy reverso ⁶		HTTP	12876	HTTP	12876	Interno	Desabilitado após instalação O serviço de configuração de proxy reverso hospeda APIs REST para configurar o servidor proxy reverso.
DCS ⁷ CertSvc ⁸ ATS Servidor OLSS		HTTPS	:443/ openlab/ dcs	HTTPS	52088	Qualquer	Serviço de certificado <ul style="list-style-type: none"> Necessário para a comunicação interna em sistemas seguros Não é necessário em uma configuração segura para tráfego de entrada Não é necessário para sistemas seguros: <ul style="list-style-type: none"> Serviço de coleta de dados, Serviço de registro de auditoria
		HTTPS	/openlab/ certservice/	HTTPS	52088		
Servidor RabbitMQ		TCP	5671	TCP	5671, 5672	Qualquer	Portas AMQP; HTTPS
			15671		15671, 15672	Qualquer	Interface de usuário de gerenciamento do RabbitMQ: HTTPS
			4369		4369	Servidor, clientes	Serviço de descoberta no par, usado por nós do RabbitMQ e ferramentas da CLI
Servidor web do Sample Scheduler, Orchestrator, gerenciamento de banco de dados		HTTPS	443	HTTPS	52088	Qualquer	

Aplicativo	Porta v2.8		Porta v2.7		v2.6 ou anterior		Sistema Remoto	Comentários/Descrição
					Porta			
Backup e Restauração	HTTP	8045, 8046	HTTP	8045, 8046	HTTP	8045, 8046	Server, WS/WS+	Serviço de notificação de backup Serviço de cache de status de tarefa de backup
OpenSearch	HTTPS	9200		-		-	Server, SearchServer, WS/WS+	Porta SearchServer necessária em sistema seguro
Licenciamento redundante	TCP	27009					servidor de entrada	Necessário para clusters de licenças entre servidores.

- ¹ C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLAB Data Store\tomcat\bin\tomcat8.exe
- ² Definir a propriedade de "Programas" para esta porta como "Qualquer"
- ³ A partir do 2.7, chamado apenas pelo instalador do OpenLab
- ⁴ C:\Program Files\OpenLab Distributed Cache\Hazelcast\lib\Hazelcast-{version}.jar
- ⁵ C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLAB Data Store\java\bin\java.exe
- ⁶ C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLab Reverse Proxy Configuration Service\ConfigurationService\Agilent.OpenLab.ReverseProxy.ConfigurationService.exe
- ⁷ C:\Program Files\Agilent Technologies\OpenLab Data Collection Server\Bin\DataCollectionService.exe
- ⁸ Nenhum programa configurado no Firewall do Windows; o caminho do exe é: C:\Program Files\Agilent Technologies\OpenLab Certificate Service\Bin\Agilent.OpenLab.CertService.CertServiceCore.exe

Tabela 18: OpenLab Server – regras de saída

Aplicativo	Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
Servidor OLSS	TCP	25	Servidor de e-mail	Se o servidor de e-mail usar uma porta diferente ou usar portas seguras, a porta de destino será diferente.
Servidor OLSS	TCP/UDP	53	Servidor DNS	DNS
Servidor OLSS	TCP/UDP	67, 68	Servidor DHCP	DHCP ou BootP
Servidor OLSS	TCP	137 –139	NetBios WINS	Para resolução NetBios/Nome para compartilhamento NT

Aplicativo	Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
Servidor OLSS	TCP	389 636	Diretório ativo local	LDAP Servidor LDAPS (somente se usado)
Servidor OLSS	TCP	445	Servidor NAS/de compartilhamento	Bloqueio de mensagem do servidor (SMB). Usado para armazenamento em um compartilhamento NAS remoto.
Servidor CM, OLSS	TCP UDP	1433 1434	Servidor SQL	Somente ao usar o MS SQL Server. Configurável
Servidor CM, OLSS	TCP	1521	Servidor Oracle	Somente ao usar o Servidor Oracle; Configurável
Servidor OLSS	TCP	3268	Servidor LDAP	Catálogo global LDAP
Servidor OLSS	TCP	3269	Servidor LDAP	Catálogo global LDAP SSL
Servidor CM, OLSS	TCP	5432	Servidor PostgreSQL	Somente ao usar o Servidor PostgreSQL externo. Configurável
Serviço de notificação de backup	HTTP	6624	API OLSS	Usa a API OLSS para enviar notificações por e-mail.
Servidor CM, OLSS	TCP	7501, 7502, 7503	Hazelcast (somente topologia de cluster)	Para a comunicação de instâncias do Hazelcast em cada nó redundante na topologia do cluster. Elas precisam se comunicar entre si, mas não fora do cluster.
Serviço de monitoramento de backup	HTTP	8045, 8046	Serviço de notificação de backup, Serviço de cache de status de tarefa de backup	O serviço de monitoramento de backup usa a conexão HTTP para monitorar o estado dos backups agendados e enviar notificações sobre os seus status.
Server, search-server, WS/WS+	TCP	9200	OpenSearch	API REST do OpenSearch
Licenciamento redundante	TCP	27009	outros servidores ECM XT	Necessário para clusters de licenças entre servidores.

Complementos ECM XT

Tabela 19: Complementos ECM XT – regras de entrada

Aplicativo	Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
Import Scheduler	HTTP	9091	Servidor, Serviços para o CM	Porta de comunicação do Import Scheduler para a Interface do usuário Web e API REST
Import Scheduler	HTTPS	9093	Servidor, Serviços para o CM	Porta de comunicação do Import Scheduler para a Interface do usuário Web e API REST

AICs do OpenLab CDS

Tabela 20: OpenLab CDS AIC – regras de entrada

Aplicativo	v2.7 ou superior		v2.6 ou anterior		Sistema Remoto	Comentários/Descrição
	Protocolo	Porta	Protocolo	Porta		
OLSS Storage Client			TCP	2886	localhost	<i>Apenas tráfego local, não requer porta aberta</i> Serviço de automação OpenLab (área de trabalho, carregamento em buffer)
OLSS Diagnostics	HTTPS (WCF)	443	TCP (WCF)	3424	Clientes, AICs, Servidor	WCF. Usado para coletar registros de solução de problemas
OLSS Storage Client	HTTPS	443	HTTP	6628	Clientes	API REST de área de trabalho remota
Site e APIs REST do Test Services (QualA)	HTTPS	:443/testservices/ :443/openlab/ca	HTTPS	9092	Qualquer	O Test Services Web Service hospeda APIs REST e site nesta porta. O número da porta pode ser alterado usando a ferramenta Configurar o Test Services.

Aplicativo	v2.7 ou superior		v2.6 ou anterior		Sistema Remoto	Comentários/Descrição
	Protocolo	Porta	Protocolo	Porta		
Aquisição	WS	:443/openlab/AcquisitionServices	TCP	9753		Comunicação por mensagens do CDS 2.5 ou anterior ¹
	WS	:443/openlab/AcquisitionServices/{ID}	HTTPS	9753	Clientes	Comunicação por mensagens do CDS 2.6 ²
	HTTPS	443	HTTPS	443		Comunicação por mensagens do CDS 2.7 ou posterior ³
Agente do Sample Scheduler	HTTPS	443	HTTPS	52088	Clientes	CDS 2.7 ou posterior – comunicação por mensagens ³

¹ O proxy reverso não está instalado e a comunicação é baseada em TCP

² O proxy reverso está instalado, mas pendente, por isso o 9753 será usado diretamente

³ O proxy reverso está instalado e ativo; todas as conexões de entrada estão roteadas por meio do proxy

Tabela 21: OpenLab CDS AIC – regras de saída

Aplicativo	Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
	TCP/UDP	53	Servidor DNS	DNS
	TCP/UDP	67, 68	Servidor DHCP	DHCP ou BootP
Content Management	TCP	80	OpenLab Server	APIs REST seguras e site seguro do OpenLab Server. Necessário apenas se o HTTPS for usado. 443 deve estar sempre aberta
API de licenciamento OLSS	TCP	6570	OpenLab Server	Servidor de licenciamento OpenLab (Flexera)
Aquisição	TCP	27000 –27009	OpenLab Server	Servidor de licenciamento OpenLab (Flexera)
OLCF Data Collection API, Data Collection Agent	HTTPS HTTP	443 6328	OpenLab Server	Serviço de coleta de dados 6328 usada como fallback apenas se o HTTPS não estiver disponível
Sample Scheduler	HTTPS	443	OpenLab Server	Sample Scheduler, conexão com o serviço Orchestrator

Consulte a seção "de saída" dos instrumentos em [Comunicação do instrumento](#) na página 48 para portas adicionais que certos drivers utilizam para comunicações recebidas dos instrumentos.

É necessário configurar as firewalls dos AICs para permitir este tráfego.

Clientes do OpenLab CDS

Tabela 22: Cliente do OpenLab CDS – regras de entrada

Aplicativo	v2.8		v2.7		v2.6 ou anterior		Sistema Remoto	Comentários/ Descrição
			Protocolo	Porta	Protocolo	Porta		
OLSS Storage Client			-	-	TCP	2886	localhost	Apenas tráfego local, não requer porta aberta Serviço de automação OpenLab: área de trabalho, carregamento em buffer
Test Services (QualA)	HTTPS	52088	HTTPS	9092 opcional	HTTPS	9092	Qualquer	O número da porta pode ser alterado usando a ferramenta QualA Config. Apenas se for necessário acesso remoto, essa porta deve estar aberta para que os usuários possam acessar https://<client-fqdn>:xxxx/ a partir de sistemas remotos.

Tabela 23: Cliente do OpenLab CDS – regras de saída

Aplicativo	Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição/Comentários
	TCP/UDP	53	Servidor DNS	DNS
	TCP/UDP	67, 68	Servidor DHCP	DHCP ou BootP

Aplicativo	Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição/Comentários
OLSS Client API	TCP	80	OpenLab Server	APIs REST e site do OpenLab Server
	HTTPS	443	OpenLab Server	APIs REST seguras e site seguro do OpenLab Server. APIs WCF do OpenLab Shared Services Área de trabalho remota OpenLab. O cliente fala com os AICs nesta porta
API de licenciamento OLSS	TCP	6570	OpenLab Server	Servidor de licenciamento OpenLab (Flexera)
Control Panel	TCP	8084	Clientes, AICs	API de licenciamento (WCF)
	HTTP	8090 8098, 8099	OpenLab Server	Interface do usuário Web somente para exibição de licenciamento do OpenLab (Flexera). O padrão é 8090. Outras portas podem ser usadas se a 8090 estiver em uso.
	TCP	27000 –27009	OpenLab Server	Servidor de licenciamento OpenLab (Flexera)
Aquisição	TCP	9753	AIC	CDS 2.5 ou anterior
	HTTPS	9753	AIC	CDS 2.6
	HTTPS	443	AIC	CDS 2.7 ou posterior
OLCF: API de coleta de dados, Agente de Coleta de Dados	HTTPS	443	OpenLab Server	Serviço de coleta de dados, 6328 usada como fallback apenas se o HTTPS não estiver disponível
	HTTP	6328		
Sample Scheduler	HTTPS	443	OpenLab Server, AIC	Sample Scheduler Cliente do Sample Scheduler Desktop/Conexão de configuração OLDR (somente se ativada e a configuração for OLDR)
	TCP	5433	OpenLab Server	

Comunicação do instrumento

Tabela 24: Instrumentos – regras de entrada

Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
TCP, UDP	20	AIC, Estação de Trabalho	FTP
TCP	21		Instalação do firmware de GC MSD: GCMS SQ 597*
TCP	22	AIC, Estação de Trabalho	SFTP – Instalação do firmware e SmartCard Trace para alguns instrumentos, por ex., GC-QTOF 7200A
TCP, UDP TCP	23	AIC, Estação de Trabalho	Telnet – Instalação do firmware do GC MSD, SQ 597* Comunicação do instrumento: LC, CE

Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
UDP	69	AIC, Estação de Trabalho	TFTP – Necessário para comunicação com instrumentos já existentes, Jet Direct Cards
TCP	111, 1007, 1024-1026	AIC, Estação de Trabalho	Comunicação do instrumento LC/MS Comunicação do instrumento de GC MSD
TCP	2883-2886 3068, 3071	AIC, Estação de Trabalho	Controle do instrumento de GC MSD: MSD 5975, 5973 exclusivo/SunRPC/TCP
TCP	4879	AIC, Estação de Trabalho	Comunicação do instrumento: Headspace
TCP	5813	AIC, Estação de Trabalho	Instalação do firmware de GC MSD: ICMP/Ping
TCP	5973	AIC, Estação de Trabalho	Controle do instrumento de GC MSD exclusivo/SunRPC/TCP
TCP	7972, 7973	AIC, Estação de Trabalho	Controle do instrumento de GC MSD: MSD 597* Protocolo Slick
TCP	8194	AIC, Estação de Trabalho	PAL3, assinatura de dados
TCP	9001, 9002	AIC, Estação de Trabalho	Comunicação do instrumento: GC, LC, CE
TCP	9100	AIC, Estação de Trabalho	Comunicação do instrumento: GC, LC, CE, 35900
TCP	9101, 9110	AIC, Estação de Trabalho	Comunicação do instrumento: GC, LC, CE
TCP	10000-10020	AIC, Estação de Trabalho	Comunicação do instrumento: GC 78xx, 88xx, 9000
TCP	30718 55055-55057	AIC, Estação de Trabalho	Utilitários do Instrumento
UDP	55065	AIC, Estação de Trabalho	Controle do instrumento de GC MSD
TCP	60000	AIC, Estação de Trabalho	Comunicação de PAL XT
TCP	61001	AIC, Estação de Trabalho	Utilitários do Instrumento
TCP	64000, 64001	AIC, Estação de Trabalho	Comunicação PAL3
TCP	64500	AIC, Estação de Trabalho	PAL3, protocolo de soquete básico

Tabela 25: Instrumentos – regras de saída

Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
TCP/UDP	53	Servidor DNS	DNS
TCP/UDP	67, 68	Servidor DHCP	DNS ou BootP
TCP	7980 – 7983	AIC, Estação de Trabalho	GC MSD – Reverse Slick

Servidor OpenLab ECM

Tabela 26: OpenLab ECM Server – regras de entrada

Aplicativo	Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
	TCP	80	Clientes	O site do OpenLab ECM Server e as APIs REST operam nesta porta. Configurável.
	TCP	443	Clientes	O site seguro do OpenLab ECM Server e as APIs REST operam nesta porta.
Serviço de configuração de proxy reverso ¹	HTTP	12876	Interno acessível apenas no localhost	O serviço de configuração de proxy reverso hospeda APIs REST para configurar o arquivo de configuração do servidor proxy reverso. Isso modifica o arquivo httpd.conf do servidor Apache HTTPD.

¹ C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLab Reverse Proxy Configuration Service\ConfigurationService\Agilent.OpenLab.ReverseProxy.ConfigurationService.exe

Tabela 27: OpenLab ECM Server – regras de saída

Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
TCP	25	Servidor de e-mail	Se o servidor de e-mail usar uma porta diferente, ela poderá ser especificada no OpenLab Control Pane.
TCP/UDP	53	Servidor DNS	DNS
TCP/UDP	67, 68	Servidor DHCP	DHCP ou BootP
UDP	161	Servidor SNMP	Protocolo simples de gerenciamento de rede
TCP	389	Servidor LDAP	LDAP

Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
TCP	636	Servidor LDAP seguro	LDAP seguro
TCP	1433	Servidor SQL	Somente ao usar o MS SQL Server. Configurável.
UDP	1434	Servidor SQL	Somente ao usar o MS SQL Server. UDP
TCP	1521	Servidor Oracle	Somente ao usar o Servidor Oracle. Configurável.
TCP	3268	Servidor LDAP	Catálogo global LDAP
TCP	3269	Servidor LDAP	Catálogo global LDAP SSL
TCP	8211	Serviço ECM Comm	Se o chamador for um Serviço
TCP	18211	Serviço ECM Comm	Se o chamador for um Host de formulários

Clientes do OpenLab ECM

Tabela 28: Cliente do OpenLab ECM – regras de entrada

Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
TCP	1801	MSMQ	Mensagens MSMQ usadas no ECM Scheduler Agent

Tabela 29: Cliente do OpenLab ECM – regras de saída

Protocolo	Porta	Sistema Remoto	Descrição
TCP/UDP	53	Servidor DNS	DNS
TCP/UDP	67, 68	Servidor DHCP	DHCP ou BootP
UDP	161	SNMP	Protocolo simples de gerenciamento de rede (SNMP)
TCP	389	Servidor LDAP	LDAP
TCP	636	Servidor LDAP seguro	LDAP seguro

Portas Dinâmicas

Portas dinâmicas: usadas para comunicações temporárias entre clientes. As portas usadas dependem do sistema operacional em uso e são configuráveis. Consulte a documentação do sistema operacional para obter mais informações.



4 Ferramenta de Preparação do Sistema

Sobre a Ferramenta de Preparação do Sistema 54

Utilizar a Ferramenta de Preparação do Sistema 55

Referência de verificações da SPT 59

Sobre a Ferramenta de Preparação do Sistema

A Ferramenta de Preparação do Sistema (SPT) verifica e aplica as configurações do Windows na sua máquina.

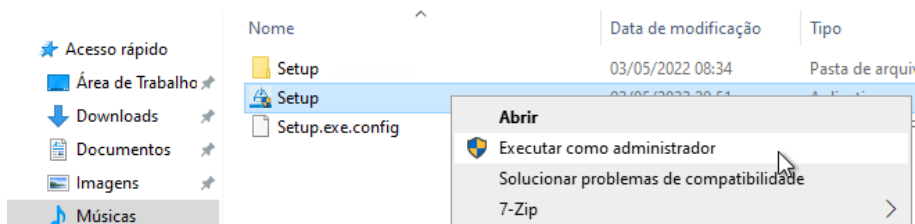
NOTA

A SPT apenas verifica se os requisitos mínimos são atendidos. Trabalhe com seu representante Agilent para garantir que seu sistema esteja configurado o suficiente para a quantidade projetada de usuários, instrumentos e carga.

Utilizar a Ferramenta de Preparação do Sistema

A Ferramenta de Preparação do Sistema (SPT) verifica e aplica as configurações do Windows na sua máquina. O instalador do OpenLab aplica essas configurações automaticamente quando é executado. Executar a SPT antecipadamente ajuda a reduzir o processo de instalação e evitar reinicializações do PC. Para obter uma visão geral das configurações obrigatórias e recomendadas, consulte o capítulo *Ferramenta de Preparação do Sistema* em *Requisitos e Instrumentos Suportados pelo OpenLab CDS* ([CDS_v2.8_Requirements_pt.pdf, D0028027pt](#)).

- 1 Opcional: Copie todo o conteúdo da mídia USB para uma unidade local ou pasta centralizada e, em seguida, remova a mídia USB do PC.
- 2 Para abrir o instalador, clique com o botão direito no arquivo **setup.exe** e execute-o como administrador.



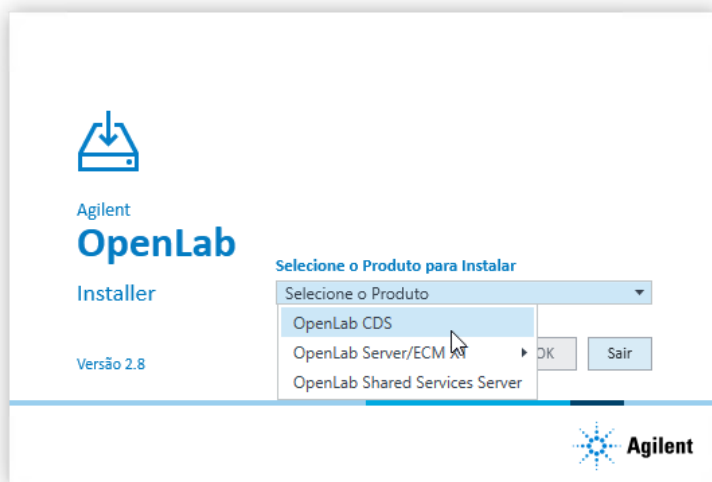
NOTA

Se o Controle de Conta de Usuário (UAC) estiver ativo, esta etapa necessitará de uma confirmação ativa para continuar.

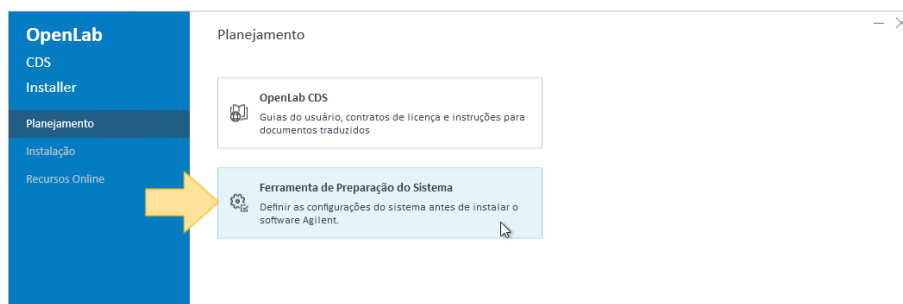
Ferramenta de Preparação do Sistema

Utilizar a Ferramenta de Preparação do Sistema

- 3 Na tela inicial selecione **OpenLab CDS** e, em seguida, clique em **OK**.



- 4 Na tela **Planejamento**, selecione **Verificador de Configuração do Sistema**.



A janela **Ferramenta de Preparação do Sistema** é aberta.

- 5 Selecione a configuração do produto correspondente ao seu sistema:
- Para uma Estação de Trabalho com armazenamento de sistema de arquivos, selecione
OpenLab CDS~Workstation~Win10 ou
OpenLab CDS~Workstation~Win11
 - Para uma Estação de Trabalho com Content Management, selecione
OpenLab CDS~WorkstationPlus~Win10 ou
OpenLab CDS~WorkstationPlus~Win11

- Para Clientes, selecione uma opção entre:
OpenLab (CDS, ECMXT)~(Client, CMServices)~Win10
OpenLab (CDS, ECMXT)~(Client, CMServices)~Win11
OpenLab (CDS, ECMXT)~(Client, CMServices)~Win2022
OpenLab (CDS, ECMXT)~(Client, CMServices)~Win2019
- Para AICs, selecione uma opção entre:
OpenLab CDS~AIC~Win10
OpenLab CDS~AIC~Win11
OpenLab CDS~AIC~Win2022
OpenLab CDS~AIC~Win2019

Clique em **Continuar**. O instalador aplica automaticamente todas as configurações obrigatórias do Windows para garantir a instalação adequada.

6 Selecione quais configurações recomendadas para aplicar ao sistema.

Várias configurações recomendadas podem melhorar o desempenho e a estabilidade do seu sistema, mas não são necessárias para implantar o aplicativo.

Você pode desmarcar as caixas de seleção das configurações recomendadas. As configurações obrigatórias não podem ser apagadas. As ações recomendadas são selecionadas por padrão e serão aplicadas, a menos que sejam desmarcadas.

Para obter mais informações sobre as configurações obrigatórias e recomendadas, consulte [Referência de verificações da SPT](#) na página 59.

7 Clique em **Aplicar Correções** para aplicar as configurações corretas.

A Ferramenta de Preparação do Sistema tenta atualizar as configurações selecionadas e exibe o novo status na página **Atualizar Configuração**. Todas as ações são salvas em um arquivo de log. Um link ao arquivo de log é fornecido na parte inferior da página.

8 Clique em **Próximo** para prosseguir para a página **Relatório de Preparação do Sistema**.

O Relatório de Preparação do Sistema é exibido. Ele lista o novo status para todas as configurações selecionadas.

O Relatório de Preparação do Sistema é salvo no disco. Sua localização é mostrada no topo da página.

- 9 Clique em **Imprimir Relatório** para imprimir o Relatório de Preparação do Sistema.

É possível imprimir em um arquivo, por exemplo, usando a impressora **Adobe PDF** e adicionar comentários.

- 10 O Relatório de Preparação do Sistema lista todas as configurações obrigatórias ou recomendadas que não são atualizadas automaticamente pela Ferramenta de Preparação do Sistema. Siga as instruções fornecidas na seção **Ações Necessárias** do relatório de Preparação do Sistema para atualizar manualmente as configurações do sistema operacional.

- 11 Clique em **Concluir**.

- 12 Reinicie seu sistema, se solicitado.

Referência de verificações da SPT

Tabela 30: Configurações obrigatórias

	Estação de Trabalho Estação de Trabalho Plus	Cliente Serviços do CM	AIC	OpenLab Server ECM XT Servidor OLSS
Programas e Recursos				
Habilitar/implantar o .NET Framework 3.5	●	●	●	●
Compartilhamento e ativação da porta TCP	●	●	●	●
Ativação não HTTP do Windows Communication Foundation	●	●	●	●
Serviços avançados do .NET Framework 4.X	●	●	●	
Cliente Telnet	●	●	●	
Cliente TFTP	●	●	●	
Sistema				
Requisitos da Política de Grupo Local ¹	●	●	●	●
Definir tempo limite de serviços	●	●	●	●
Serviço HTTP	●	●	●	●
Definir tempo limite de serviços	●	●	●	●
Opções de energia				
Definir o plano preferido como Alto desempenho	●	●	●	●
Definir "Suspender atividade do computador" como "Nunca para Plano de Energia de Desempenho"	●	●	●	●
Definir "Desligar o disco rígido após" como "Nunca para Plano de Energia de Desempenho"	●	●	●	●
Desabilitar início rápido	●	●	●	

	Estação de Trabalho Estação de Trabalho Plus	Cliente Serviços do CM	AIC	OpenLab Server ECM XT Servidor OLSS
Opções de segurança: Definir o modelo de compartilhamento e segurança para contas locais como Clássico	●	●	●	●
Rede: Desabilitar as opções de Gerenciamento de energia para o Adaptador de rede	●	●	●	●

¹ Requisitos da Política de Grupo Local para o OpenLab: – Definir "Ocultar pontos de entrada para troca rápida de usuário" como Habilitado – Adiciona o grupo "Usuários" à configuração "Acesso a este computador pela rede"

Tabela 31: Verificações do sistema

	Estação de Trabalho Estação de Trabalho Plus	Cliente Serviços do CM	AIC	OpenLab Server ECM XT Servidor OLSS
CPU	●	●	●	●
Memória mínima	●	●	●	●
Compatibilidade com o sistema operacional	●	●	●	●
Versão mínima do sistema operacional	●	●	●	
Arquitetura do sistema operacional (64 bits)	●	●	●	
Resolução da tela	●	●	●	●
Compatibilidade de idioma	●	●	●	●
Disponibilidade de rede – Verificar o adaptador de rede ativo	●	●	●	●
Portas – configuração	●	●	●	●

Tabela 32: Configurações recomendadas

	Estação de Trabalho Estação de Trabalho Plus	Cliente Serviços do CM	AIC	OpenLab Server ECM XT Servidor OLSS
Sistema – Configurações de inicialização e recuperação	●	●	●	
Sistema – Desativar a proteção do sistema (pontos de restauração) para todas as unidades	●	●	●	
Opções de indexação – Desabilitar as opções de indexação para todos os drivers e localizações			●	
Mapas offline – Desabilitar conexões limitadas e atualizações do mapa	●	●	●	
Atualização do Windows – Desabilitar o serviço de atualização do Windows	●	●	●	●
Modo Tablet: Habilitar modo de área de trabalho ¹	●	●	●	
Windows Explorer – Habilitar painel de navegação	●	●	●	
Personalização – Desabilitar efeitos de transparência	●	●	●	
Personalização – Desabilitar informações de propaganda	●	●	●	
Personalização – Conciliar os botões da barra de tarefas	●	●	●	
Personalização – Desabilitar informações de propaganda	●	●	●	

¹ apenas Windows 10

Tabela 33: Seção de ações necessárias do relatório de SPT (verifique as configurações e atualize manualmente)

	Estação de Trabalho Estação de Trabalho Plus	Cliente Serviços do CM	AIC	OpenLab Server ECM XT Servidor OLSS
Windows Update – Aplicar atualizações pendentes	●	●	●	●
Ativação do Windows	●	●	●	●
Associação de domínio do sistema	●	●	●	●
Região – Alterar local do sistema	●	●	●	●
Explorador de arquivos – Configurações de exibição	●	●	●	
Lixeira – Definir as propriedades da lixeira	●	●	●	
Sistema – Configurações de desempenho	●	●	●	
Privacidade – Definir as configurações de privacidade	●	●	●	
Aplicativos – Navegador padrão	●	●	●	
Personalização – Desabilitar a exibição da imagem de fundo da tela de bloqueio	●	●	●	

5 Instrumentos suportados

Drivers de instrumento 64

Suporte a instrumentos de LC, SFC e CE Agilent 66

Firmware recomendado 66

Módulos de LC suportados 67

Módulos de Cromatografia de fluidos supercríticos (SFC) Agilent 76

Instrumentos de eletroforese capilar (CE) 76

Suporte de instrumentos LC/MS Agilent 78

Firmware recomendado 78

Módulos LC/MS 78

Suporte a Sistemas de GC e Amostrador Agilent 80

Suporte a Sistemas de GC Agilent 80

Suporte ao Amostrador automático de GC Agilent 81

Suporte ao Amostrador Headspace Agilent 83

Suporte ao Amostrador CTC Agilent 84

Mini Thermal Desorber 85

Suporte de instrumentos GC/MS Agilent 86

Firmware recomendado 86

Módulos GC/MS 86

Outros instrumentos da Agilent suportados 88

Instrumentos não Agilent 89

Instrumentos do OpenLab CDS VL 90

Drivers de instrumento

Tabela 34 na página 64 lista os drivers do instrumento Agilent fornecidos com o software OpenLab CDS 2.8. Os drivers do instrumento são instalados por padrão pelo instalador do OpenLab.

Os drivers que não sejam automaticamente instalados podem ser encontrados na mídia em Setup\Packages\Add-ons. Para instalar estes drivers, consulte a seção *Instalar ou Atualizar Software de Drivers* no seu guia de instalação.

Tabela 34: Pacotes de drivers Agilent enviados com o OpenLab CDS 2.8

Driver de instrumento RC .Net	Revisão do software de drivers	Instalado por padrão
LC e CE Agilent	3.7.xxx	●
Agilent LC/MS SQ	3.0.xx	●
Agilent ELSD	1.8	
Agilent GC	4.0	●
Headspace Agilent 7697A-8697	4.0	
Agilent GC/MS SQ	1.5.xx	●
Agilent Micro GC	2.4.x	
Analisador de gás Agilent	2.8	
Headspace Agilent G1888	1.09	
Conversor A/D 35900E	2.4	●
Conversor Agilent SS420X A/D	1.2	●
Agilent Data Player	2.5	●
Agilent PAL 3 (apenas GC)	2.7	
Agilent PAL-xt / CTC PAL	1.08	

O software de drivers da Agilent é compatível com as versões mais recentes no que respeita ao firmware, ou seja, este pode ser atualizado sem que seja necessário atualizar o driver ou o CDS. Observe que a Agilent e outros fornecedores lançam drivers e firmware independentemente das versões do OpenLab CDS.

NOTA

As versões de drivers de instrumento sempre devem ser compatíveis em um sistema em rede.

O uso acidental de um método de uma versão de driver diferente, bem como a inicialização acidental de um instrumento AIC a partir de um cliente com uma versão de driver incompatível resultará em um comportamento imprevisível, incluindo erros sutis que poderão não ser detectados imediatamente.

Mais informações sobre drivers de instrumento e firmware estão disponíveis nas notas de versão dos respectivos drivers.

Drivers de instrumento que não são Agilent

O OpenLab CDS 2.8 suporta diversos instrumentos que não são da Agilent. Consulte [Instrumentos não Agilent](#) na página 89, ou verifique com seu representante de vendas sobre a disponibilidade de um driver correspondente.

Sempre instale o driver atual dedicado, disponível no SubscribeNet em [OpenLab CDS > Drivers de Instrumento de Terceiros OpenLab](#).

Suporte a instrumentos de LC, SFC e CE Agilent

Firmware recomendado

O OpenLab CDS 2.8 é enviado com os drivers LC e CE 3.7 da Agilent. Com o lançamento desta versão do driver, é recomendado usar as seguintes revisões de firmware:

Dispositivo	Firmware Recomendado
Séries Agilent 1100, 1200 e 1200 Infinity	A.07.01 ou posterior
Séries Agilent 1200, 1200 Infinity e 1120 Compact LC	B.07.38 ou posterior
Módulos Hospedados Agilent 1200 Infinity	C.07.30 ou posterior
Módulos Agilent 1260/1290 Infinity II e Infinity III	D.07.38 ou posterior

Observe que alguns recursos de driver, como clusters de termostato de válvula e novos modos de controle de temperatura, exigem versões de firmware atuais. A Agilent recomenda usar sempre as revisões de firmware mais recentes com o seu OpenLab CDS para ter acesso aos mais recentes recursos e melhoramentos do firmware. Baixe o firmware de LC/CE atual em <https://www.agilent.com/en-us/firmwareDownload?whid=69761>.

As revisões de firmware são agrupadas em conjuntos para cada módulo ou sistema. Os conjuntos de firmware incluem apenas o firmware mais recente de cada módulo.

NOTA

Não misture revisões de firmware de um conjunto com conjuntos mais antigos ou mais novos. É necessária uma atualização de firmware no conjunto A/B/C/D.07.xx para todos os módulos nesse sistema de empilhamento e não somente para módulos novos.

Para obter informações detalhadas sobre o driver, consulte as notas de versão do driver LC. Uma versão recente encontra-se disponível na pasta **Docs/EN** da mídia do OpenLab CDS.

Módulos de LC suportados

A maioria dos módulos de LC da Agilent podem ser controlados com a versão atual do OpenLab CDS. A versão 3.7 do driver LC e CE já foi testada com esta revisão e é instalada por padrão com o software.

NOTA

Os drivers LC da Agilent são compatíveis com versões anteriores. Os módulos com números de produtos idênticos são suportados. As tabelas abaixo listam o nome da versão do modelo atual. Procure o número de produto na parte inferior direita de cada módulo ou sistema. Os modelos da série 1100 são suportados apenas com base no melhor esforço. Para obter mais detalhes, consulte as notas de versão da revisão do driver que você está usando.

Os instrumentos que contêm amostradores manuais, como o G1328C, e injeções manuais são suportados.

Tabela 35: Agilent LC – Sistemas de amostragem

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G1313A	Amostrador automático 1100	suportado
G1328C	Injetor Manual 1260	suportado, sem driver
G1328D	Injetor preparativo manual 1260 Infinity II	suportado, sem driver
G1329A	1200 Series Standard Autosampler	suportado
G1329B	1260 Infinity Standard Autosampler	suportado
G1330A	1200 Series Thermostat	suportado
G1330B	1290 Infinity Thermostat	suportado
G1367B	1200 Series High Performance Autosampler	suportado
G1367C	1200 Series High Performance Autosampler SL	suportado
G1367D	1200 Series High Performance Autosampler SL+	suportado
G1367E	1260 Infinity High Performance Autosampler	suportado
G1377A	1260 Infinity High Performance Micro Autosampler	não suportado
G2258A	1260 Infinity Dual-Loop Autosampler	suportado
G2260A	1260 Infinity Preparative Autosampler (alto fluxo)	suportado

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G3167A	Gerenciador de amostras online 1260 Infinity II Prime 5067-6680 Válvula de 3 posições/6 portas de 800 bar necessária	suportado como parte de soluções com SW de monitoramento de LC online G2954-64000: conjuntos G3167AA ou G3167BA respectivamente.
G3167B	Gerenciador de Amostras Online Bio 1290 Infinity II 5320-0003 Válvula de 3 posições/6 portas de 800 bar necessária	
G4226A	1290 Infinity Autosampler	suportado
G5667A	1260 Infinity Bio-inert Multisampler	suportado
G5668A	1260 Infinity II Bio-inert Multisampler	suportado
G7129A	1260 Infinity II Vialsampler	suportado
G7129B	1290 Infinity II Vialsampler	suportado
G7129C	1260 Infinity II Vialsampler (Prime LC, 800 bar)	suportado
G7137A	Multisampler Bio 1290 Infinity II	suportado
G7157A	Amostrador automático preparativo 1260 Infinity II	suportado
G7158B	Amostrador/coletor open-bed preparativo 1290 Infinity II	O módulo é representado por dois módulos no driver: G7159B e G7169B
G7167A	Multisampler 1260 Infinity II (Prime LC, 800 bar)	suportado
G7167B	1290 Infinity II Multisampler	Usar esquema de endereçamento herdado (P1-A1)
G7167C	Multisampler Híbrido 1260 Infinity II	Suportado, como parte do LC 1260 Infinity II Prime

Tabela 36: Agilent CTC PAL Autosampler with Agilent LC

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G4277A	Agilent 1290 Infinity LC Injector HTS	suportado
G4278A	Agilent 1290 Infinity LC Injector HTC	suportado
G4270-CTC	HTC PAL Auto sampler	suportado
G4271-CTC	HTS PAL Auto sampler	necessária placa-mãe com FW 4.1.5 ou superior

Tabela 37: Agilent LC – Bombas

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G1310A	1200 Series Isocratic Pump	suportado
G1310B	1260 Infinity Isocratic Pump	suportado
G1311A	Bomba quaternária 1200 Series ¹	suportado
G1311B	Bomba quaternária 1260 Infinity ¹	suportado
G1311C	Bomba quaternária VL 1260 Infinity ¹	suportado
G1312A	Bomba binária 1260 Infinity ¹	suportado
G1312B	Bomba binária SL 1260 Infinity ¹	suportado
G1312C	Bomba binária VL 1260 Infinity ¹	suportado
G1361A	Bomba preparativa 1260 Infinity ¹	suportado
G1376A	1200 Micro Capillary Pump	não suportado
G2226A	1200 Micro Nano Pump	não suportado
G4204A	Bomba quaternária 1290 Infinity ¹	suportado
G4220A	Bomba binária 1290 Infinity ¹	suportado
G4220B	Bomba binária 1290 Infinity ¹	suportado
G5611A	Bomba quaternária bionerte 1260 Infinity ¹	suportado
G5654A	Bomba quaternária bio-inert 1260 Infinity II ¹	suportado
G7104A	Bomba flexível 1290 Infinity II ¹	suportado
G7104C	Bomba flexível 1260 Infinity II ¹ (LC Prime, 800 bar)	suportado
G7110B	Bomba isocrática 1260 Infinity II ¹	suportado
G7111A	Bomba quaternária VL 1260 Infinity II ¹	suportado
G7111B	Bomba quaternária 1260 Infinity II ¹	suportado
G7112B	Bomba binária 1260 Infinity II ¹	suportado
G7120A	Bomba de alta velocidade 1290 Infinity II ¹	suportado
G7131A	Bomba Flexible Bio 1290 Infinity II	suportado
G7131C	Bomba Flexible Bio 1260 Infinity II	suportado
G7132A	1290 Infinity II Bio High-Speed Pump	suportado
G7161A	1260 Infinity II Preparative Binary Pump	suportado
G7161B	1290 Infinity II Preparative Binary Pump	suportado

Instrumentos suportados

Suporte a instrumentos de LC, SFC e CE Agilent

¹ Os clusters de válvulas de bombas são possíveis em bombas marcadas com até 2 válvulas do tipo G1160A e/ou G1170A com 5067-4159 ou 5067-4147.

Tabela 38: Agilent LC – Compartimentos de coluna

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G1316A	1260 Infinity Thermostatted Column Compartment	suportado
G1316B	1200 Series Thermostatted Column Compartment	suportado
G1316C	1290 Infinity Thermostatted Column Compartment	suportado
G1330A	1200 Thermostat	Não configurável com Compact LC
Grupo de TCCs	Cluster com até três G1316C com válvulas integradas de 8 pos./9 abert. (produtos G4230A/B). Mínimo de dois TCCs G1316C, o terceiro TCC pode ser um G1316A, B ou C.	suportado
G4761A	Termostato da Amostra InfinityLab	compatível com G7129X e G7167X
G7116A	Termostato de múltiplas colunas 1260 Infinity II	suportado
G7116B	Termostato de múltiplas colunas 1290 Infinity II	suportado com módulo do host B.06.75/D.06.75
G7130A	Compartimento de coluna integrado InfinityLab	suportado como opção para G7129A/B
VTC Cluster do Termostato da Válvula	Combinações de G7116B, G1170A e G1316C (hosts de válvula ou coluna) e G1316A/B e G7130A	Consulte as Notas de Versão do Driver LC: <i>Cluster de Termostato da Válvula</i>

Tabela 39: Agilent LC – Detectores

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G1314A	Detector de comprimento de onda variável 1100/1200	suportado
G1314B	1260 Infinity Variable Wavelength Detector VL	suportado
G1314C	1260 Infinity Variable Wavelength Detector VL+	suportado
G1314D	1260 Infinity Variable wavelength Detector	suportado

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G1314E	1290 Infinity Variable wavelength Detector	suportado
G1314F	1260 Infinity Variable wavelength Detector	suportado
G1315A	Detector de arranjo de diodos 1100/1200	suportado
G1315B	1200 Series Diode Array Detector	suportado
G1315C	1260 Infinity Diode Array Detector VL+	suportado
G1315D	1260 Infinity Diode Array Detector VL	suportado
G1321A	Detector de fluorescência 1100/1200	suportado
G1321B	1260 Infinity Fluorescence Detector Spectra	suportado
G1321C	1260 Infinity Fluorescence Detector	suportado
G1362A	Detector de índice de refração Agilent 1100/1200	suportado
G1365A	1100 Series Multiple Wavelength Detector	suportado
G1365B	1200 Series Multi-Wavelength Detector	suportado
G1365C	1260 Infinity Multiple Wavelength Detector	suportado
G1365D	1260 Infinity Multiple Wavelength Detector VL	suportado
G4212A	1290 Infinity Diode Array Detector	suportado
G4212B	1260 Infinity Diode Array Detector	suportado
Cluster HDR-DAD	2x G4212A, 2x G4212B, 2x G7117A ou 2x G7117B, ou uma combinação de 1x G4212A e 1x G4212B, ou 1x G7117A e 1x G7117B	suportado: Até 2 DADs
G7114A	1260 Infinity II Variable Wavelength Detector	suportado
G7114B	1290 Infinity II Variable Wavelength Detector	suportado
G7115A	1260 Infinity II Diode Array Detector WR	suportado
G7117A	1290 Infinity II Diode Array Detector FS	suportado
G7117B	1290 Infinity II Diode Array Detector	suportado
G7117C	1260 Infinity II Diode Array Detector HS	suportado
G7121A	1260 Infinity II Fluorescence Detector	suportado
G7121B	1260 Infinity II Fluorescence Detector Spectra	suportado
G7162A	1260 Infinity II Refractive Index Detector	suportado
G7162B	1290 Infinity II Refractive Index Detector	suportado
G7165A	1260 Infinity II Multiple Wavelength Detector	suportado

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G7800A	1260 Infinity II Multi Detector Suite	não suportado
G4260A	380-ELSD	suportado
G4260B	1260 Infinity II Evaporative Light Scattering Detector	suportado
G4261A	385-ELSD	suportado
G4261B	1290 Infinity Evaporative Light Scattering Detector	suportado
G7102A	1290 Infinity II Evaporative Light Scattering Detector	suportado

Tabela 40: LC Agilent – Soluções de válvula ³

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G1156A	1200 Series 6-Position/7-Port Valve (400 bar)	parte do kit de purga; host necessário
G1157A	1200 Series 2-Position/10-Port Valve	suportado
G1158A	1200 Series 2-Position/6-Port Valve	suportado
G1158B	1200 Series 2-Position/6-Port Valve (600 bar)	suportado
G1159A	1200 Series 6-Position Selection Valve	suportado
G1160A	1200 Series 12-Position/13-Port Valve	suportado
G1162A	1200 Series 2-Position/6-Port Micro Valve	não suportado
G1163A	1200 Series 2-Position/10-Port Micro Valve	não suportado
G1170A	Driver de válvula 1290 Infinity II	host necessário. Para mais detalhes, consulte as mais recentes notas de versão do driver LC.
G4231A	5067-4282, cabeça de válvula de 2 posições/6 portas, 800 bar	Inclui a compatibilidade com versões anteriores para as válvulas de 600 bar anteriores. Para obter mais detalhes sobre as versões de drivers
G4232C	5067-4283, cabeça de válvula de 2 posições/10 portas, 800 bar	

³ Em geral, todas as configurações de válvula Agilent são suportadas. Esta tabela lista válvulas, unidades de válvulas e clusters selecionados. Consulte a Nota de lançamento do driver LC & CE da versão do seu driver para uma lista completa de válvulas Agilent suportadas.

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G4223A	5067-4284, cabeça de válvula seletora de 6 colunas, 6 posições/14 portas, 800 bar	necessárias, consulte a carta do cliente (nº de peça 01200-90134).
G4237A	5067-4279, cabeça de válvula seletora de 4 colunas, 4 posições/10 portas, 800 bar	
G4234C	5067-4273, cabeça de válvula seletora de 6 posições/14 portas, 1300 bar	suportado
G4734B	Válvula seletora preparativa para 6 colunas, 600 bar	suportado
G5641A	Válvula Bio de 2 posições/10 portas, 1300 bar	suportado
G9322A	1260 Infinity II Clustering Valve (seleção de solvente)	suportado

¹ Em geral, todas as configurações de válvula Agilent são suportadas. Esta tabela lista válvulas, unidades de válvulas e clusters selecionados. Consulte a Nota de lançamento do driver LC & CE da versão do seu driver para uma lista completa de válvulas Agilent suportadas.

Tabela 41: Coletores de Frações

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G1364A	Coletor de Frações Automático Série 1100	suportado
G1364B	Coletor de Frações Infinity 1260 (escala preparativa)	suportado
G1364C	Coletor de Frações 1260 Infinity (escala analítica)	suportado
G1364D	Coletor/detector de Frações em Microescala 1260 Infinity	não suportado
G1364E	Coletor de Frações Preparativo 1260 Infinity II	suportado
G1364F	Coletor de Frações Analítico 1260 Infinity II	suportado
G5664A	Coletor de Frações AS Bio-inert 1260 Infinity	suportado
G5664B	Coletor de Frações Bio-inert 1260 Infinity II	suportado
G7159B	Coletor de Frações Open-Ben Preparativo 1290 Infinity II	suportado
G7166A	Coletor de Frações Baseado em Válvula Preparativo 1260 Infinity II	suportado
G7169B	Amostrador/coletor de Frações open-bed 1290 Infinity II	suportado

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
	Armazenamento em cluster até 3xG1364x ou 1xG5664A + 1xG1364; ou 1xG5664A para recuperação;	suportado
NOTA: Coleta de frações baseada em massa não suportada.		

Tabela 42: Outros módulos de LC e LC/MSD

Número do Produto	Descrição	Declaração de compatibilidade
G1390A	Caixa de Interface Universal Série Agilent 1100	suportado Parte do coletor de frações
G1390B	Caixa de interface universal Agilent InfinityLab	suportado
G4227A	Flexible cube Agilent 1290 Infinity II	suportado
G4240A	Interface MS Chip Cube Agilent 1260 Infinity	não suportado
G7170B	Modulador de fluxo de MS Agilent 1290 Infinity II	suportado O LC/MSD pode ser usado como detector analítico no Fluxo de trabalho de purificação

Tabela 43: Os Sistemas de LC Agilent combinados são suportados com uma licença do OpenLab CDS VL

Número do Produto	Nome do sistema
G4286A	LC 1120 Compact, isocrático
G4286B	LC 1220 Infinity Isocrático, Inj. Man., VWD, 600 bar
G4286C	Sistema 1220 Infinity LC VL ¹
G4287A	LC 1120 Compact, isocrático com forno e ALS
G4287B	LC 1220 Infinity Isocrático, ALS, VWD e Forno 600 bar
G4287C	Sistema 1220 Infinity LC VL ¹
G4288A	LC 1120 Compact , Gradiente

Número do Produto	Nome do sistema
G4288B	LC 1220 Infinity Gradiente, Inj. Man., VWD, 600 bar
G4288C	LC 1220 Infinity Sistema VL, Gradiente, Inj. Man., VWD, 400 bar
G4289A	LC 1120 Compact, Gradiente com forno
G4289B	LC 1220 Infinity Gradiente, Inj. Man., VWD e Forno 600 bar
G4289C	LC 1220 Infinity Sistema VL, Gradiente, Inj. Man., VWD, 400 bar
G4290A	LC 1120 Compact LC, Gradiente com forno e ALS
G4290B	LC 1220 Infinity Gradiente, ALS, TCC, VWD, 600 bar
G4290C	LC 1220 Infinity Sistema VL, Gradiente, ALS, TCC, VWD, 400 bar
G4291B	LC 1220 Infinity Isocrático, Inj. Man., VWD e Forno 600 bar
G4291C	Sistema 1220 Infinity LC VL ¹
G4292B	LC 1220 Infinity Isocrático, ALS, VWD, 600 bar
G4292C	Sistema 1220 Infinity LC VL ¹
G4293B	LC 1220 Infinity Gradiente, ALS, VWD, 600 bar
G4293C	LC 1220 Infinity Sistema VL, Gradiente, ALS, VWD, 400 bar
G4294B	LC 1220 Infinity Gradiente, ALS, TCC, DAD, 600 bar

¹ Módulo manual, sem um driver. Suportado em um instrumento de LC 1200.

NOTA

Os Sistemas Agilent 1120 e 1220 Compact LC não são suportados com Coleta de frações.

Solução 2D-LC Agilent

O OpenLab CDS 2.8 suporta soluções 2D-LC. Com o *Software 2D-LC 1.2 para Data Analysis*, o OpenLab CDS suporta aquisição de 2D-LC, configuração de método, análise de dados, cálculos personalizados e geração de relatórios. A ativação do driver do sistema 2D-LC necessitará de uma licença baseada em dongle separada.

Módulos de Cromatografia de fluidos supercríticos (SFC) Agilent

Tabela 44: Módulos de SFC Agilent

Número do Produto	Nome do Módulo	Declaração de compatibilidade
G4301A	Módulo de controle de SFC 1260 Infinity II	suportado
G4302A	1260 Infinity SFC Binary Pump	suportado
G4303A	1260 Infinity SFC Standard Autosampler	suportado
G4767A	1260 Infinity II SFC Multisampler	suportado
G4782A	1260 Infinity II SFC Binary Pump	suportado

Instrumentos de eletroforese capilar (CE)

O OpenLab CDS suporta o controle de instrumentos CE, bem como CE/MSD.

A partir do OpenLab CDS v2.7 em conexão com o LC&CE Driver 3.5, os seguintes fluxos de trabalho são suportados:

- Configurar os instrumentos CE 7100 ou CE/MSD Agilent usando o tipo de instrumento **LC e LC/MS Agilent**.
- Conectar-se ao instrumento CE, criar métodos e executar análises usando as opções de configuração suave específicas de CE.
- Analisar os dados analíticos do CE com o mesmo conjunto de recursos para LC.
- Criar relatórios de dados CE com o mesmo conjunto de recursos para LC.
- Fluxo de trabalho para Eletroforese Capilar de Zona (CZE) (com ou sem cálculos específicos de área e CE corrigidos).
- O Data Analysis permite obter respostas em escala usando várias opções.
- O registro de auditoria é compatível com CE.

Além disso, a automação está disponível para o desenvolvimento de métodos, incluindo a substituição de vials/sequências do usuário.

Tabela 45: Instrumentos de Eletroforese capilar (CE) Agilent configuráveis

Número do Produto	Nome do sistema	Declaração de compatibilidade
G7150A	Sistema de Eletroforese capilar Agilent 7100	suportado
G7151A	Sistema de Eletroforese capilar Agilent 7100 (DAD)	suportado

Suporte de instrumentos LC/MS Agilent

NOTA

Coleta de frações baseada em massa não suportada. No entanto, um LC/MSD pode ser usado como um detector analítico como parte do fluxo de trabalho de purificação

Firmware recomendado

Utilize sempre o pacote de instalação de firmware mais recente que é fornecido com o pacote do driver.

Módulos LC/MS

Os instrumentos Agilent Single Quad 6100 Series podem ser controlados com o OpenLab CDS.

Tabela 46: Declarações de compatibilidade para instrumentos LC/MS Agilent

Número do Produto	Descrição	Declaração de compatibilidade
61xxA	Família LC/MS	não suportado
G6160A	InfinityLab LC/MSD iQ	suportado
61xxB	Família LC/MS	requer atualização de cartão inteligente 4 6125B e 6135B através do kit de atualização (G4934C)
G6150B	Módulo MS	não suportado
G6120C	Módulo MS	suportado, fonte ESI ou AJS necessária para tuning
G6125C	LC/MSD	
G6130C	Módulo MS	
G6135C	LC/MSD XT	

Tabela 47: Módulos LC/MS

Número do Produto	Descrição	Declaração de compatibilidade
G1947B G1971B	APCI APPI (fotoionização)	suportado
G1948B	ESI	suportado
G1958B	Agilent Jet Stream para Single Quad	suportado
G1978B	Fonte Multimode	suportado
G1951A	Acessório de saídas analógicas	não suportado
G4240	Fonte do Chip Cube	não suportado

Suporte a Sistemas de GC e Amostrador Agilent

Interoperabilidade de firmware do GC Agilent

A Agilent libera atualizações de firmware de GC independentemente das versões de software. Todas as revisões de drivers de instrumento Agilent GC foram concebidas para serem compatíveis com versões anteriores da base de instrumentos instalada. A Agilent recomenda usar sempre a mais recente revisão de firmware do módulo a fim de fornecer o mais alto nível de funcionalidade do sistema.

Não é necessária a atualização do firmware em todos os casos. Uma atualização de firmware deve ser feita caso ocorram problemas ou você queira adicionar funcionalidades do sistema ao GC. Consulte as últimas Notas de Serviço de Hardware para saber qual o hardware mais recente disponível.

Suporte a Sistemas de GC Agilent

Tabela 48: Declarações de compatibilidade para sistemas de GC Agilent

Número do Produto	Descrição	Declaração de compatibilidade
G3950A G3952A G3953A	Sistema Intuvo 9000 GC	suportado
G3540A G3542A G3543A G3545A	Sistema GC Série 8890	suportado
G2970A	Sistema GC Série 8860	suportado
G3440A G3442A G3443A G3445A	7890A	suportado
G3440B G3442B G3443B G3445B	7890B	suportado

Número do Produto	Descrição	Declaração de compatibilidade
G4350A G4350B	7820A	suportado O RTL, backflush e preparo de amostra EZ não são suportados
G6589AA G6590AA	7820 VL	suportado O RTL, backflush e preparo de amostra EZ não são suportados
G1530N G1540N	6890N	suportado
G1530A G1540A	6890A 6890Plus	Injetores não EPC e detectores não são suportados
G2629A	6850 Handheld Controller	não suportado
G2630A G2630B	6850	suportado
G3581A G3582A	490 Micro GC Analisador 490 Micro GC	suportado, somente LAN Nova placa-mãe 4.02 exigida (LED de alimentação azul ou conector USB interno)
G3588A	Sistema MicroGC 990	suportado

Suporte ao Amostrador automático de GC Agilent

Tabela 49: 7693 GC Autosampler

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G3420A	GC ALS Controller	suportado
G4513A	Injetor	suportado
G4514A	Bandeja	suportado
G4515A	BCR/misturador	suportado
G4516A	Controlador externo para 68xx	suportado
G4517A	Atualização Plus Card 6890	suportado
G4520A	Bandeja com BCR/misturador	suportado

Instrumentos suportados

Suporte a Sistemas de GC e Amostrador Agilent

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G4521A	LVI Syringe Carriage	suportado
G4522A	Acessório de resfriamento	suportado

Tabela 50: 7683A GC Autosampler

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G2613A	7683A Injector	suportado, não é compatível com o GC 8860, 8890 e 9000
G2614A	Bandeja	
G2615A	BCR/misturador	

Tabela 51: 7683B GC Autosampler

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G4516A	Placa controladora ALS para 6890 Plus	suportado, não compatível com as Séries 8860, 8890 ou Sistemas GC 9000 Intuvo
G2912A	GC	
G2913A	Controlador ALS para 6890	
G2614A	7683B Injector	
G2615A	Bandeja BCR/misturador	

Tabela 52: Acessórios de amostragem

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G3535A	Gaseificador de GC	suportado
G3541A	Seletor de amostras de GC	suportado

Tabela 53: 7650 e G2880A GC Autosampler

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G4567A	7650A ALS Injector	<ul style="list-style-type: none"> Somente um 7650 por GC Opera no injetor frontal ou traseiro Nenhum hardware adicional necessário para o 7890 Pode ser montado e operado com um segundo injetor automático 7693A, mas sem injeção dupla no 7820A Não é compatível com a bandeja de 150 vials 7693A Não é compatível com GC 6850 e 6890
G2880A	Injetor	Suportado; somente para GC 6850

Suporte ao Amostrador Headspace Agilent

Tabela 54: Amostrador Headspace 7697A

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G4556A	Vial 12	suportado Não suportado com injetor PTV
G4557A	Vial 111	suportado
G4561A	Leitor de código de barras para 111 Vials	suportado
G4562A	Módulo Carrier Gas EPC	suportado
G4565A	Conjunto de bandeja/placa de resfriamento	suportado com Vial 111 (G4557A) Não suportado no vial 12

Tabela 55: Amostrador Headspace 8697

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G4511A	Headspace 8697	suportado Controle do instrumento via tela sensível ao toque do GC (GCs 8890, 8860 ou 9000 Intuvo)

Tabela 56: G1888 Headspace

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G1888A	Headspace G1888 de 70 vials	suportado

Instalar a versão 3.x do driver do Headspace desinstalará os drivers do Headspace B.01.09 ou anterior. Qualquer instrumento com um G1888 configurado encontrará uma mensagem de erro que o driver G1888 não está instalado e o G1888 será removido da configuração. Neste caso, instale o Agilent OpenLab CDS – Driver do headspace Agilent G1888 a partir da mídia e reconfigure o instrumento com o G1888.

Suporte ao Amostrador CTC Agilent

Declarações de suporte para amostradores CTC/PAL Agilent com o OpenLab CDS rev. 2.8

Tabela 57: Amostrador Agilent PAL-xt CTC com GC Agilent

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G6500-CTC	Combi-PAL para Líquida e Headspace	Suporte nos GCs 8890, 8860, 7890, 7820, 6890 e 6850 o FW pode ir até 2.6.8 usando o driver B.01.08.1 ou superior Não é compatível com nenhum GC ALS.
G6501-CTC	Combi-PAL, somente para Injeção Líquida	
G6502-CTC	GC-PAL, somente para Injeção Líquida	
G6509-CTC	Combi-PAL, trilho de 120 cm, somente para Injeção Líquida	
G6501B	Amostrador GC Agilent 80 – Sistema de trilhos	Suporte nos sistemas de GC 8890, 8860, 7890, 7820, 6890 e 6850. FW 4.3.0 usando o driver B.01.08.1 ou superior Não é compatível com nenhum GC ALS.
G6502B	Injetor GC Agilent 80 - Sistema de trilhos	
G6509B	Amostrador GC Agilent 120 – Sistema de trilhos	

Tabela 58: Agilent CTC PAL-3 Autosampler com Agilent GC

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
G7366A	Amostrador automático PAL3 LSI 85	Suportado em todas as plataformas de GC.
G7367A	Amostrador automático PAL3 RSI 85	
G7368A	Amostrador automático PAL3 RSI 120	Não suportado com amostradores adicionais
G7370A	Amostrador automático PAL3 RTC 120	
G7366B	PAL3 LSI 85 Série II	Suportado em GCs 8890, 8860, 7890, 7820, 6890 e 6850.
G7367B	PAL3 RSI 85 Série II	
G7368B	PAL3 RSI 120 Série II	Não suportado com amostradores adicionais
G7370B	PAL3 RTC 120 Série II	

Mini Thermal Desorber

Tabela 59: G2880A

Número do Produto	Descrição	Declaração de suporte
7667A	Mini Thermal Desorber	suportado

Suporte de instrumentos GC/MS Agilent

Firmware recomendado

Utilize sempre o pacote de instalação de firmware de MS mais recente que é fornecido com o pacote do driver.

O firmware de GC/MS suportado está disponível após a instalação do OpenLab CDS em **Program Files (x86) > Agilent Technologies > OpenLab Acquisition > GCMS > Firmware**. Abra a pasta de MS apropriada (5977 ou 5975) e execute msupdate.exe para atualizar o firmware de MS.

Módulos GC/MS

A tabela abaixo resume a compatibilidade dos modelos da Série Agilent GC/MS Quadruplo Simples com OpenLab CDS2.8.

Para GCs suportados como parte do sistema de GC/MS, consulte [Suporte a Sistemas de GC e Amostrador Agilent](#) na página 80.

Para os amostradores automáticos, amostradores CTC e headspace suportados como parte de um sistema de GC/MS, consulte [Suporte ao Amostrador automático de GC Agilent](#) na página 81, [Suporte ao Amostrador Headspace Agilent](#) na página 83, ou [Suporte ao Amostrador CTC Agilent](#) na página 84, respectivamente.

Tabela 60: Declaração de compatibilidade para modelos Agilent GC/MS Single Quad Series

Número do modelo/série	Descrição	Declaração de compatibilidade
5973	Família GC/MS	não suportado
5975A 5975B 5975C 5975E	Sistema MS	suportado CI adicionado com Driver GC/MS A.01.02
5975T	GC/MS integrado	não suportado

Instrumentos suportados
Suporte de instrumentos GC/MS Agilent

Número do modelo/série	Descrição	Declaração de compatibilidade
5977A 5977B 5977E	Sistema MS	suportado CI adicionado com Driver GC/MS A.01.02
5977C	Sistema MS	suportado A faixa de massa estendida (0,6-1091) requer uma versão de driver GC/MS 1.5 ou superior

Outros instrumentos da Agilent suportados

Outros instrumentos ou módulos da Agilent que podem ser conectados com a última revisão do OpenLab CDS:

Tabela 61: Outros módulos da Agilent

Número do modelo	Descrição	Declaração de suporte
35900E 35900E (série II)	Interface A/D 35900	suportado
SS420x	Conversor A/D	suportado

Instrumentos não Agilent

O OpenLab CDS oferece controle abrangente de instrumentos de vários fornecedores para sistemas LC, GC, LC/MS e GC/MS.

Uma lista de instrumentos suportados está disponível em <https://www.agilent.com/en/support/software-informatics/openlab-software-suite/chromatography-data-systems/faq-what-instruments-are-supported-in-openlab-cds>.

Em www.agilent.com, pesquise por "*Perguntas frequentes: Quais instrumentos são suportados no OpenLab CDS?*"

NOTA

A matriz de suporte para drivers que não são da Agilent está sujeita a alterações frequentes.

Consulte a *Matriz de compatibilidade de drivers que não sejam da Agilent com o OpenLab CDS* disponível em formato PDF em <https://agilent.subscribenet.com> – acesso via software OpenLab > Complementos OpenLab.

NOTA

Baixe sempre os drivers de instrumento mais recentes, disponíveis no endereço <https://agilent.subscribenet.com> para controlar instrumentos que não sejam da Agilent.

Instrumentos do OpenLab CDS VL

As licenças para a Estação de Trabalho VL do OpenLab CDS e Estação de Trabalho VL Plus do OpenLab CDS incluem uma conexão de instrumento e oferecem um suporte limitado para instrumentos Agilent.

Os instrumentos de cromatografia da Agilent listados nas tabelas a seguir são suportados usando uma licença da *Estação de trabalho do OpenLab CDS VL* ou da *Estação de trabalho Plus do OpenLab CDS VL*. Bombas binárias ou bombas quaternárias de alta pressão não são suportadas ao usar uma licença VL. Os módulos de LC da série 1100 listados que são antecessores dos módulos da série LC 1260 Infinity são suportados com base no melhor esforço.

Tabela 62: Módulos da série LC Agilent 1260 Infinity são suportados com uma licença do OpenLab CDS VL

Número do Produto	Nome do Módulo
G1310A	Bomba isocrática 1200
G1310B	1260 Infinity Isocratic Pump
G1311A	Bomba quaternária 1200
G1311B	Bomba quaternária 1260 Infinity
G1311C	Bomba quaternária VL 1260 Infinity
G1313A	Amostrador automático 1100
G1314A	Detector de comprimento de onda variável 1100/1200
G1314B	1260 infinity Variable Wavelength Detector VL
G1314C	1260 Infinity Variable Wavelength Detector VL+
G1314D	1260 Infinity Variable wavelength Detector
G1314F	1260 Infinity Variable wavelength Detector
G1315A	Detector de arranjo de diodos 1100/1200
G1315C	1260 Infinity Diode-Array Detector VL+
G1315D	1260 Infinity Diode-Array Detector VL
G1316A	1260 Infinity Thermostatted Column Compartment
G1321A	Detector de fluorescência 1100/1200

Número do Produto	Nome do Módulo
G1321B	1260 Infinity Fluorescence Detector Spectra
G1321C	1260 Infinity Fluorescence Detector
G1328C	Injetor Manual 1260
G1328D	Injetor manual preparativo 1260
G1329A	1100 Series Standard Autosampler
G1329B	1260 Infinity Standard Autosampler
G1362A	1260 Infinity Refractive Index Detector
G1365A	Detector de múltiplos comprimentos de onda 1100
G1365B	Detector de múltiplos comprimentos de onda 1200
G1365C	1260 Infinity Multiple Wavelength Detector
G1365D	1260 Infinity Multiple Wavelength Detector VL
G1390B	1200 Infinity Series Universal Interface Box II
G4212B	1260 Infinity Diode-Array Detector

Tabela 63: Módulos da série LC 1260 Infinity II são suportados com uma licença do OpenLab CDS VL

Número do Produto	Nome do Módulo
G1328D	Injetor preparativo manual 1260 Infinity II
G7110B	Bomba isocrática 1260 Infinity II
G7111A/B	Bomba quaternária 1260 Infinity II
G7114A	1260 Infinity II Variable Wavelength Detector
G7115A	1260 Infinity II Diode Array Detector WR
G7116A	Termostato de múltiplas colunas 1260 Infinity II
G7117C	1260 Infinity II Diode Array Detector HS
G7121A	1260 Infinity II Fluorescence Detector
G7121B	1260 Infinity II Fluorescence Detector Spectra
G7129A	Vialsampler 1260 Infinity II (inclui G7130A ICC ¹ como opção)
G7162A	1260 Infinity II Refractive Index Detector
G7165A	1260 Infinity II Multiple Wavelength Detector

¹ Compartimento de coluna integrado Agilent InfinityLab

Tabela 64: Os Sistemas de LC Agilent combinados são suportados com uma licença do OpenLab CDS VL

Número do Produto	Nome do sistema
G4286A	LC 1120 Compact, isocrático
G4286B	LC 1220 Infinity Isocrático, Inj. Man., VWD, 600 bar
G4286C	Sistema 1220 Infinity LC VL ¹
G4287A	LC 1120 Compact, isocrático com forno e ALS
G4287B	LC 1220 Infinity Isocrático, ALS, VWD e Forno 600 bar
G4287C	Sistema 1220 Infinity LC VL ¹
G4288A	LC 1120 Compact , Gradiente
G4288B	LC 1220 Infinity Gradiente, Inj. Man., VWD, 600 bar
G4288C	LC 1220 Infinity Sistema VL, Gradiente, Inj. Man., VWD, 400 bar
G4289A	LC 1120 Compact, Gradiente com forno
G4289B	LC 1220 Infinity Gradiente, Inj. Man., VWD e Forno 600 bar
G4289C	LC 1220 Infinity Sistema VL, Gradiente, Inj. Man., VWD, 400 bar
G4290A	LC 1120 Compact LC, Gradiente com forno e ALS
G4290B	LC 1220 Infinity Gradiente, ALS, TCC, VWD, 600 bar
G4290C	LC 1220 Infinity Sistema VL, Gradiente, ALS, TCC, VWD, 400 bar
G4291B	LC 1220 Infinity Isocrático, Inj. Man., VWD e Forno 600 bar
G4291C	Sistema 1220 Infinity LC VL ¹
G4292B	LC 1220 Infinity Isocrático, ALS, VWD, 600 bar
G4292C	Sistema 1220 Infinity LC VL ¹
G4293B	LC 1220 Infinity Gradiente, ALS, VWD, 600 bar
G4293C	LC 1220 Infinity Sistema VL, Gradiente, ALS, VWD, 400 bar
G4294B	LC 1220 Infinity Gradiente, ALS, TCC, DAD, 600 bar

¹ Módulo manual, sem um driver. Suportado em um instrumento de LC 1200.

Tabela 65: Sistemas de GC Agilent são suportados com uma licença do OpenLab CDS VL

Número do Produto	Nome do sistema ⁴
G4350A	Sistema GC Agilent 7820A
G6589AA G6590AA M8417AA ²	Sistema GC VL Agilent 7820A
G2790	Sistema 8860 GC
G3581A	Sistema MicroGC 490
G3588A	Sistema MicroGC 990

¹ Os complementos do instrumento, como o Headspace e o RTL, são suportados de acordo com a disponibilidade desse recurso no instrumento associado.

² Pacote com estação de trabalho VL do OpenLab CDS

⁴ Os complementos do instrumento, como o Headspace e o RTL, são suportados de acordo com a disponibilidade desse recurso no instrumento associado.



6 **Compatibilidade de Software**

Compatibilidade do Sistema OpenLab CDS 95

Configurações suportadas do Content Management 96

Bibliotecas e Bancos de Dados Compatíveis 98

Agilent Add-on Software suportados 99

Compatibilidade do Sistema OpenLab CDS

Tabela 66: Compatibilidade do Sistema OpenLab CDS

Componente	Revisões Suportadas	Comentários
OpenLab Server	todas as configurações 2.8	suportado
OpenLab ECM XT	todas as configurações 2.8	suportado
OpenLab CDS	2,5, 2,6, 2,7	suportado durante uma atualização
	2.8	suportado para uso de estado contínuo
OpenLab ECM	3.5 Atualização 6 ou superior 3.6 (todas)	os detalhes do uso de dados CDS no ECM são documentados no ECM. 3.6 atualização 2 ou superior é necessária para determinados recursos relacionados à pesquisa.
Servidor do Shared Services	3.7	somente para configurações do OpenLab CDS com o OpenLab ECM . A Implantação Individual do servidor OpenLab Shared Services sem uma solução de Content Management (ou seja, Estações de trabalho distribuídas) com o OpenLab CDS não é suportada.
Framework Agilent	1.8	inclui Shared Services 3.7, Repositório de dados, Abstração de armazenamento, Proxy reverso, Índice de pesquisa de log de atividades e serviços
SLIMS	6.7, 6.9, (7.0)	é necessário o Sample Scheduler para OpenLab

O OpenLab ELN não é suportado com o OpenLab CDS.

NOTA

Para as Estações de Trabalho em Rede (Cliente coinstalado no AIC), nem todos os complementos são suportados em todas as configurações. Verifique a documentação do produto de add-on software para obter detalhes.

Configurações suportadas do Content Management

Tabela 67: Configurações do Content Management disponíveis para o OpenLab CDS

Content Management	OpenLab Shared Services	Comentários
OpenLab Server Básico	Incluído	Suportado Até quatro instrumentos configurados no total – qualquer sistema de dados.
OpenLab Server	Incluído	Suportado
OpenLab ECM XT	Incluído	Suportado
OpenLab ECM	Servidor OpenLab Shared Services	Consulte o guia de requisitos do ECM para obter detalhes adicionais sobre os requisitos de capacidade

Consulte a documentação do OpenLab ECM XT/OpenLab Server para obter as configurações de servidor que têm suporte.

Configurações mistas

Ambientes que combinem o OpenLab CDS com outros produtos Agilent CDS, são suportados com os seguintes armazenamentos back-end:

OpenLab Server/ ECM XT

Configurações mistas são suportadas com OpenLab CDS e OpenLab ChemStation se eles se conectarem ao mesmo OpenLab Server/OpenLab ECM XT. O OpenLab EZChrom não é compatível com OpenLab CDS 2.8

Consulte a documentação técnica da Agilent *Mixed Environment Support in OpenLab CDS* (Suporte de ambiente misto em OpenLab CDS) para obter mais detalhes sobre a concepção de ambiente misto.

Consulte o seu representante da Agilent para obter detalhes sobre as versões de CDS suportadas em configurações mistas. No momento do lançamento, as seguintes versões podem ser conectadas com o OpenLab CDS em configurações mistas, de acordo com a compatibilidade do ChemStation com o OpenLab Server/ECM XT:

- OpenLab ChemStation C.01.09
- OpenLab ChemStation C.01.10

- OpenLab ChemStation LTS 01.11

OpenLab ECM O OpenLab CDS pode ser configurado com o OpenLab ECM v3.5 ou posterior por meio de um servidor Agilent OpenLab Shared Services para operar em um ambiente que contém diferentes sistemas de dados. O OpenLab ChemStation ou o OpenLab EZChrom podem ser conectados ao OpenLab ECM por meio de um servidor do Shared Services separado.

Para obter mais detalhes, consulte [Configurando o OpenLab CDS com o OpenLab ECM \(CDS_v2.8_configure-with-ECM_en.pdf, D0028024\)](#).

A Implantação Individual do servidor OpenLab Shared Services sem uma solução de Content Management não é suportada com o OpenLab CDS.

Bibliotecas e Bancos de Dados Compatíveis

As bibliotecas e bancos de dados listados abaixo são compatíveis com a versão 2.8 de OpenLab CDS.

NOTA

Para ambientes distribuídos, as versões de pesquisa MS e biblioteca NIST devem ser consistentes para cada cliente e AIC.

Pesquisa NIST MS/Biblioteca NIST

Suportados:

- 3.0 / NIST23

Essa biblioteca é enviada com Pesquisa NIST MS

Compatibilidade com versões anteriores para

- 2.4 / NIST20
- 2.3 / NIST17
- 2.3/NIST17 Demo

Toda biblioteca em formato NIST apropriado pode ser aberta na Pesquisa MS NIST e uma pesquisa básica, por exemplo, pesquisa por nome, pode ser realizada em contraste com isso.

O software de pesquisa MS NIST e a biblioteca de demonstração estão disponíveis para download em <https://chemdata.nist.gov/>

Biblioteca MS Combinada Wiley/NIST

Configurações suportadas:

- W23/NIST23
- W12/NIST20
- W11/NIST17

Agilent Add-on Software suportados

Geralmente, o Agilent Add-on Software é suportado para ser corresidente com os componentes do OpenLab CDS. Para obter detalhes, consulte as respectivas informações do produto.

Contato Local

Acesse o site a seguir para obter o contato do departamento de vendas e suporte local:

<https://www.agilent.com/en/support>

Comunidade Agilent

Para obter respostas às suas dúvidas, junte-se a mais de 10.000 usuários na Comunidade Agilent. Analise os materiais de suporte selecionados e organizados por tecnologia de plataforma. Faça perguntas aos colegas e colaboradores do setor. Receba notificações sobre novos vídeos, documentos, ferramentas e webinars relevantes para o seu trabalho.

<https://community.agilent.com/>

Neste livro

Este documento detalha os requisitos de hardware e software mínimos que precisam ser atendidos para executar um OpenLab CDS. É válido para os componentes da Estação de Trabalho, Estação de Trabalho Plus, Cliente ou Controlador do Instrumento Analítico (AIC). Ele também fornece informações sobre os instrumentos Agilent e não Agilent suportados.

www.agilent.com

© Agilent Technologies Inc. 2015-2025
Edição: 03/2025

Nº de documento: D0028027pt Rev. A.20

