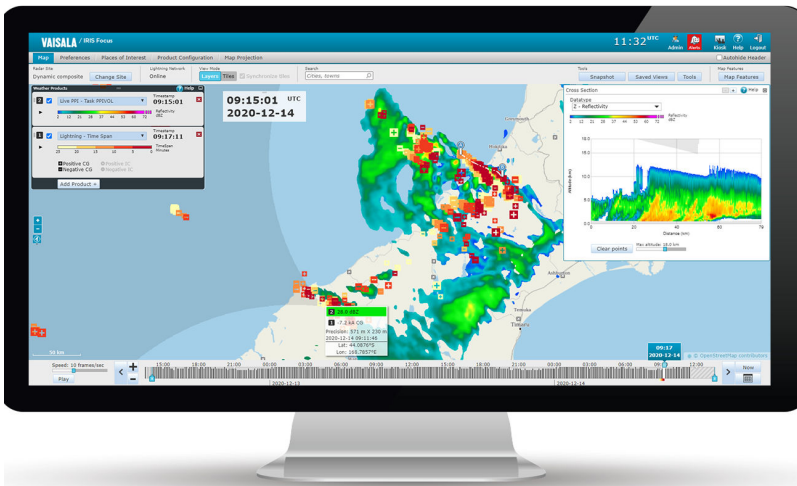


# Manual do Administrador

IRIS Focus

Versão 6.0



PUBLICADO POR

Vaisala Oyj  
Vanha Nurmijärventie 21, FI-01670 Vantaa, Finland  
P.O. Box 26, FI-00421 Helsinki, Finland  
+358 9 8949 1

Visite nossas páginas da Internet em [www.vaisala.com](http://www.vaisala.com).

© Vaisala 2021

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, publicada ou divulgada publicamente em qualquer formato ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico (incluindo fotocópia), nem o seu conteúdo pode ser modificado, traduzido, adaptado, vendido ou comunicado a terceiros, sem a autorização prévia por escrito do detentor dos direitos autorais. Os documentos traduzidos e as partes traduzidas dos documentos multilíngues baseiam-se nas versões originais em inglês. Em caso de dúvida, aplicam-se as versões em inglês em detrimento das traduções.

O conteúdo deste documento está sujeito a alterações sem aviso prévio.

As normas e os regulamentos locais podem variar e prevalecem em relação às informações contidas neste documento. A Vaisala não apresenta quaisquer garantias referentes à conformidade deste documento com as normas e regulamentos locais aplicáveis em um determinado momento e, pelo presente, isenta-se de todo e qualquer tipo de responsabilidade nesse âmbito.

Esse documento não cria nenhuma obrigação com força jurídica da Vaisala

junto a clientes ou usuários finais. Todas as obrigações e acordos juridicamente vinculativos são incluídos exclusivamente no contrato de fornecimento aplicável ou nas Condições Gerais de Venda e nas Condições Gerais dos Serviços da Vaisala.

Este produto contém software desenvolvido pela Vaisala ou por terceiros. A utilização do software é regida pelos termos e condições da licença incluídos no contrato de fornecimento aplicável ou, na ausência de termos e condições da licença separados, pelas Condições Gerais das Licenças do Vaisala Group.

Este produto pode conter componentes de software de código aberto (OSS). Na eventualidade de este produto conter componentes OSS, o OSS em questão é regido pelos termos e condições das licenças OSS aplicáveis, e o adquirente está sujeito aos termos e condições das referidas licenças no âmbito da sua utilização e distribuição do OSS nesse produto. As licenças OSS aplicáveis estão incluídas no produto em si ou são fornecidas ao adquirente por meio de qualquer outro meio aplicável, dependendo de cada produto e dos itens de produtos fornecidos.

## Sumário

<b>1.</b>	<b>Sobre este documento.....</b>	<b>7</b>
1.1	Informações sobre a versão.....	7
1.2	Documentos relacionados.....	7
1.3	Marcas registradas.....	7
1.4	Convenções da documentação.....	8
<b>2.</b>	<b>Visão geral do IRIS Focus.....</b>	<b>9</b>
2.1	Família de produtos IRIS para dados de radar meteorológico.....	10
2.2	Geração de produtos de raios.....	11
2.3	Licenciamento.....	12
<b>3.</b>	<b>Requisitos.....</b>	<b>15</b>
3.1	Requisitos de hardware do IRIS Focus.....	15
3.2	Requisitos de software.....	15
3.3	Requisitos de rede.....	17
3.4	Requisitos de espaço em disco do gerenciador de dados.....	17
<b>4.</b>	<b>Arquitetura do IRIS Focus.....</b>	<b>19</b>
4.1	Camadas de mapas.....	20
4.2	GeoServer e mapas.....	21
4.3	Produtos de radar sob demanda.....	22
4.4	Produtos de radar do IRIS Analysis.....	23
4.5	Geração de produtos de raios.....	25
4.6	Camada de raios GLD360.....	25
4.7	Aplicativo da Web.....	26
<b>5.</b>	<b>Instalação para radar meteorológico.....</b>	<b>28</b>
5.1	Download dos pacotes de instalação.....	28
5.1.1	Verificação de hashes MD5.....	29
5.2	Pré-requisitos de instalação.....	29
5.3	Instalação do CentOS.....	30
5.3.1	Configuração da senha do root.....	38
5.3.2	Criação de contas de usuário do CentOS e conclusão da instalação.....	39
5.4	Instalação do IRIS Focus usando um pen drive USB.....	39
5.5	Instalação do patch do IRIS Focus.....	41
5.6	Instalação de componentes do IRIS Focus.....	42
5.7	Execução de scripts de fortalecimento do SO.....	44
5.8	Ativação da licença.....	44
5.8.1	Ativação da licença usando uma unidade USB.....	45
5.8.2	Ativação da licença - online.....	45
5.8.3	Ativação da licença - offline.....	48

5.9	Configuração do IRIS para o IRIS Focus.....	50
5.9.1	Configuração ou alteração do servidor de soquetes.....	50
5.9.2	Ativação do servidor de soquetes no IRIS Radar.....	51
5.9.3	Configuração do gerenciador de dados.....	51
5.10	Verificação da instalação do IRIS Focus.....	57
5.11	Instalando a previsão a curto prazo como um serviço separado.....	58
<b>6.</b>	<b>Instalação para rede de sensores de raios e radar meteorológico.....</b>	<b>60</b>
6.1	Download dos pacotes de instalação.....	60
6.1.1	Verificação de hashes MD5.....	61
6.2	Pré-requisitos de instalação.....	61
6.3	Instalação do CentOS.....	62
6.3.1	Configuração da senha do root.....	70
6.3.2	Criação de contas de usuário do CentOS e conclusão da instalação.....	71
6.4	Instalação do IRIS Focus usando um pen drive USB.....	71
6.5	Instalação do patch do IRIS Focus.....	73
6.6	Instalação de componentes do IRIS Focus.....	74
6.7	Execução de scripts de fortalecimento do SO.....	76
6.8	Ativação da licença.....	77
6.8.1	Ativação da licença usando uma unidade USB.....	77
6.8.2	Ativação da licença – online.....	78
6.8.3	Ativação da licença – offline.....	81
6.9	Configuração do IRIS para o IRIS Focus.....	83
6.9.1	Configuração ou alteração do servidor de soquetes.....	83
6.9.2	Ativação do servidor de soquetes no IRIS Radar.....	84
6.9.3	Configuração do gerenciador de dados.....	84
6.10	Conectando o sistema TLP.....	90
6.11	Configuração do TLP para o IRIS Focus.....	91
6.11.1	Mudança da frequência do relatório regstatd2.....	91
6.11.2	Adição do serviço tlp-to-kafka.....	92
6.12	Verificação da instalação do IRIS Focus.....	93
6.13	Instalando a previsão a curto prazo como um serviço separado.....	94
<b>7.</b>	<b>Instalação do IRIS Focus e do IRIS Analysis em um único servidor.....</b>	<b>96</b>
7.1	Configuração do IRIS para o IRIS Focus em instalação de servidor único.....	97
7.1.1	Configuração do gerenciador de dados no servidor IRIS Analysis...97	
<b>8.</b>	<b>Configuração.....</b>	<b>101</b>
8.1	Adição/remoção de radares.....	101
8.2	Inicialização e parada do Nowcast Server.....	101
8.2.1	Ativação do servidor Nowcast.....	101
8.2.2	Inicialização do Nowcast Server.....	102
8.2.3	Interrupção do Nowcast Server.....	103
8.2.4	Reinicialização do Nowcast Server.....	103

8.3	Configuração de limpeza para o banco de dados de eventos e alertas.....	103
8.4	Configurar visualização de tarefas híbridas.....	104
8.5	Ativação da camada de raios GLD360.....	105
8.6	Programação de exportação de imagens do IRIS Focus.....	106
<b>9.</b>	<b>Administração do sistema.....</b>	<b>109</b>
9.1	Funções do usuário.....	109
9.1.1	Gerenciamento de contas de usuários.....	110
9.1.2	Criação de contas do usuário após a primeira instalação.....	110
9.1.3	Remoção de contas de usuários.....	113
9.1.4	Desbloqueio da conta de administrador.....	113
9.2	Gerenciamento de organizações.....	114
9.3	Gerenciamento de senhas.....	114
9.4	Gerenciamento de mapa.....	114
9.4.1	Adição e edição de camadas de mapas.....	114
9.4.2	Contexto de exibição de mapa.....	115
9.4.3	Adição de camadas externas de mapas.....	116
9.5	systemd.....	118
9.6	Monit.....	118
9.7	HAProxy.....	118
9.8	Serviço WebSocket de raios.....	119
9.9	Corretor de dados Kafka.....	119
9.10	Gerenciador Kafka.....	119
9.11	aplicativo da Web IRIS Focus.....	119
9.12	GeoServer.....	119
9.13	Gerenciador de dados.....	119
9.13.1	Gerenciamento de alertas do fluxo de dados.....	120
9.13.2	Exibição de alertas do fluxo de dados.....	122
9.13.3	Configuração do serviço de arrumação do gerenciador de dados.....	122
9.13.4	Execução do script de limpeza de dados do Gerenciador de dados.....	123
9.14	Interrupção, inicialização e reinicialização de serviços.....	123
9.15	Log.....	124
9.15.1	Leitura dos logs de serviço do sistema.....	124
9.15.2	Leitura dos logs do Nowcast Server.....	125
9.16	Instalação de um certificado de CA.....	125
9.17	Backup da configuração do sistema.....	126
9.17.1	Criação de um backup manual.....	127
9.18	Restauração do backup.....	127
9.19	Software de gerenciamento do servidor.....	129
9.20	Licenciamento na reinicialização do servidor.....	129
9.21	Licenciamento em sistemas com discos rígidos espelhados (RAID 1 ou RAID 5).....	130
9.22	Reativação da licença após a atualização do servidor.....	130

<b>10. Atualização</b>	131
10.1 Atualizando o IRIS Focus 5.0 ou posterior para o IRIS Focus 6.0	131
10.1.1 Licença	131
10.1.2 Executando a atualização	131
<b>11. Segurança</b>	134
11.1 Criptografia	134
11.2 Certificados	134
11.3 Configurações de segurança	134
<b>12. Resolução de problemas</b>	136
12.1 Enviando logs para o suporte técnico	136
12.2 O Gerenciador de dados não funciona como esperado	136
12.3 A arrumação de configuração do Gerenciador de dados não está funcionando como esperado	138
12.4 Previsão de curtíssimo prazo indisponível	138
12.5 Sem conexão/dados do TLP	139
12.6 Atualizações de integridade da rede ausentes	140
12.7 Verifique o uso de espaço em disco do Kafka	141
12.8 Camada de raios GLD360 ausente	141
12.9 Camada de raios vazia GLD360	143
12.10 A captura de um instantâneo gera um erro no servidor	144
12.11 Identificação da versão do software do IRIS Focus	144
12.12 Desinstalação do IRIS Focus	144
<b>Apêndice A: Locais dos arquivos</b>	146
<b>Apêndice B: Opções de configuração da camada de mapa</b>	148
<b>Apêndice C: Arquivos de configuração da previsão de curtíssimo prazo</b>	150
C.1. nowcast.ini	150
C.2. vsoweb-override.ini	152
<b>Glossário</b>	155
<b>Índice Remissivo</b>	159
<b>Garantia</b>	163
<b>Suporte técnico</b>	163
<b>Reciclagem</b>	163

## Lista de figuras

Figura 1	Exibição principal do IRIS Focus.....	9
Figura 2	Fluxo de dados do IRIS Focus.....	11
Figura 3	Arquitetura de raios do IRIS Focus.....	12
Figura 4	Geração de produtos IRIS sob demanda.....	16
Figura 5	Arquitetura do IRIS Focus para produtos de radar.....	19
Figura 6	Camadas do produto IRIS Focus.....	20
Figura 7	Mapa base do GeoServer.....	21
Figura 8	Componentes dos produtos sob demanda.....	22
Figura 9	Produto de radar visualizado .....	23
Figura 10	Fluxo de dados do produto IRIS Analysis para o IRIS Focus.....	24
Figura 11	Configurações de produtos do IRIS Analysis e sob demanda.....	24
Figura 12	Arquitetura de raios do IRIS Focus.....	25
Figura 13	Camada de raios e controles GLD360.....	26
Figura 14	Opções de entrega do IRIS Focus.....	28
Figura 15	Criação de contas de usuários.....	39
Figura 16	Menu Status do radar IRIS.....	51
Figura 17	Caminhos de fornecimento de dados de radar.....	52
Figura 18	Opções de entrega do IRIS Focus.....	60
Figura 19	Criação de contas de usuários.....	71
Figura 20	Menu Status do radar IRIS.....	84
Figura 21	Caminhos de fornecimento de dados de radar.....	85
Figura 22	Edição do contexto de mapa.....	116

## Lista de tabelas

Tabela 1	Versões do documento (inglês).....	7
Tabela 2	Documentos relacionados.....	7
Tabela 3	Requisitos de hardware.....	15
Tabela 4	Requisitos de rede IRIS.....	17
Tabela 5	Exemplos de espaço em disco aproximado necessário para um Arquivo BRUTO de 0,01 GB do IRIS.....	18
Tabela 6	Particionamento de disco recomendado pela Vaisala.....	30
Tabela 7	Serviços do IRIS Focus.....	42
Tabela 8	Usuários do IRIS Focus.....	42
Tabela 9	Áreas fortalecidas.....	44
Tabela 10	Particionamento de disco recomendado pela Vaisala.....	62
Tabela 11	Serviços do IRIS Focus.....	74
Tabela 12	Usuários do IRIS Focus.....	74
Tabela 13	Áreas fortalecidas.....	76
Tabela 14	Particionamento de disco recomendado pela Vaisala.....	96
Tabela 15	Funções do usuário do IRIS Focus.....	109
Tabela 16	Serviços do gerenciador de dados.....	120
Tabela 17	Aplicativo IRIS Focus e arquivos de configuração.....	146
Tabela 18	Opções de configuração da camada de mapa.....	148

# 1. Sobre este documento

## 1.1 Informações sobre a versão

Este documento fornece informações sobre a instalação, a operação e a manutenção do software IRIS Focus.

Tabela 1 Versões do documento (inglês)

Código do documento	Data	Descrição
M211850EN-J	Novembro de 2020	Para IRIS Focus 6.0.
M211850EN-H	Julho de 2020	Para a versão 5.3.
M211850EN-G	Abril de 2019	Para a versão 5.1.

## 1.2 Documentos relacionados

Tabela 2 Documentos relacionados

Código do documento	Nome
M211850EN	<i>IRIS Focus Administrator Guide</i>
M211849EN	<i>IRIS Focus User Guide</i>
M212545EN	<i>IRIS Focus Lightning Administrator Guide</i>
M212544EN	<i>IRIS Focus Lightning User Guide</i>
M211904EN	<i>IRIS Focus Release Notes</i>
M211315EN	<i>IRIS and RDA Software Installation Guide</i>

## 1.3 Marcas registradas

Vaisala® é uma marca registrada e HydroClass™, IRIS™ e Total Lightning Processor™ são marcas comerciais da Vaisala Oyj.

Chrome™ é uma marca comercial da Google Inc.

Firefox® é uma marca registrada da Mozilla Foundation.

Edge® é marca comercial da Microsoft Corporation nos EUA e em outros países.

Todos os demais nomes de produtos ou empresas mencionados nesta publicação são nomes comerciais, marcas comerciais ou marcas registradas dos respectivos proprietários.

## 1.4 Convenções da documentação



**AVISO** Um **Aviso** alerta para um perigo grave. Se você não ler nem seguir as instruções cuidadosamente neste ponto, haverá risco de lesões ou até mesmo morte.



**CUIDADO** Um **Cuidado** adverte para um possível perigo. Se você não ler nem seguir as instruções cuidadosamente neste ponto, o produto poderá sofrer danos ou dados importantes poderão ser perdidos.



Uma **Observação** destaca informações importantes sobre a utilização do produto.



Uma **Sugestão** apresenta informações sobre como utilizar o produto com maior eficiência.

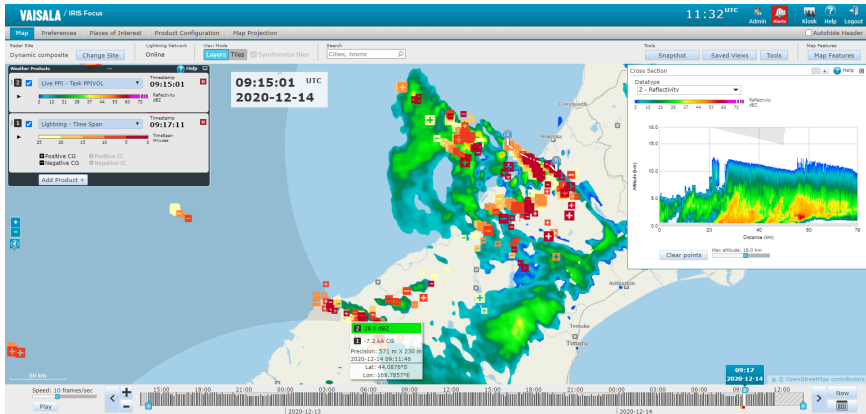


Lista as ferramentas necessárias para executar a tarefa.



Indica que é necessário fazer algumas anotações durante a tarefa.

## 2. Visão geral do IRIS Focus



- 1) *Weather radar data: courtesy of Meteorological Service of New Zealand Ltd. Lightning data: courtesy of Transpower New Zealand Ltd.*

Figura 1 Exibição principal do IRIS Focus

O IRIS Focus fornece ferramentas fáceis baseadas em navegador para exibição e análise de dados meteorológicos recebidos de radares meteorológicos ou sensores de raios.

Os dados meteorológicos são sobrepostos em um mapa geográfico. No caso de dados de radar meteorológico, o mapa é centralizado em um site de radar selecionado ou site composto. Os dados do radar são coletados de um único radar meteorológico ou de uma rede de sites de radar.

Com a linha do tempo de animação arrastável com recurso de zoom, é fácil visualizar dados atuais, de previsão de curtíssimo prazo ou históricos.

A previsão de curtíssimo prazo executa cálculos de advecção sobre dados de movimento de produtos de radar para prever movimentos meteorológicos e severidade até, por exemplo, 2 horas no futuro.

Eventos meteorológicos significativos, como grizo, mudança de vento em altitude ou chuva pesada são automaticamente detectados ao entrarem em uma área de interesse.

### Produtos meteorológicos

Os dados exibidos consistem, geralmente, em produtos de radar ou raios. Produtos de radar que são dados brutos de sinais de um receptor de radar processados para fornecer informações sobre as condições meteorológicas atuais. Os produtos de raios visualizam dados de uma rede de sensores de raios.

Os produtos de radar medem informações como a refletividade do sinal de radar ou a intensidade da chuva para serem analisadas pelos meteorologistas. Os produtos de raios visualizam o tipo e a amplitude dos eventos de raios, por exemplo.

<i>Produtos de radar sob demanda</i>	<p>Os produtos sob demanda são baseados em dados brutos do backend IRIS. O IRIS Focus lê os dados brutos de volume e gera produtos de radar em tempo real.</p> <p>Os produtos sob demanda fornecem controle sobre a apresentação de dados meteorológicos na interface do usuário do IRIS Focus. Por exemplo, é possível alterar o limite de refletividade de um produto de radar selecionado em tempo real.</p> <p>Os usuários do IRIS Focus podem criar compostos de produtos sob demanda selecionando múltiplos sites de radar no seletor de sites de radar.</p>
<i>Produtos de radar do IRIS Analysis</i>	<p>Os produtos de radar do IRIS Analysis são configurados e produzidos no IRIS Analysis e exibidos pelo IRIS Focus mediante solicitação.</p>
<i>Produtos de raios</i>	<p>Os produtos de raios são baseados em dados de sensor enviados a um processador central, a partir do qual os dados podem ser solicitados em intervalos de tempo específicos para exibição no IRIS Focus.</p>

#### Mais informações

- [Produtos de radar sob demanda \(página 22\)](#)
- [Produtos de radar do IRIS Analysis \(página 23\)](#)

## 2.1 Família de produtos IRIS para dados de radar meteorológico

O IRIS proporciona uma experiência de usuário intuitiva a usuários profissionais como meteorologistas e analistas. Ele está significativamente integrado com sistemas de radar meteorológicos Vaisala, onde o IRIS Focus forma o frontend de visualização e os outros componentes IRIS lidam com controle de radar, geração de produtos de radar e distribuição de dados.

O IRIS Focus é executado em um servidor Web que os usuários podem acessar via intranet corporativa, de um local externo ou da Internet. As conexões de rede entre o IRIS Focus e o backend de processamento de dados passam por um servidor de soquete, um protocolo personalizado via TCP/IP que transmite os dados de radar dos serviços backend do IRIS para o IRIS Focus. O IRIS Focus busca os dados no servidor e os exibe na tela usando o navegador.

A figura a seguir mostra uma configuração em que o IRIS Focus é utilizado como parte de uma rede completa de radares meteorológicos Vaisala formada por 2 sites de radar.

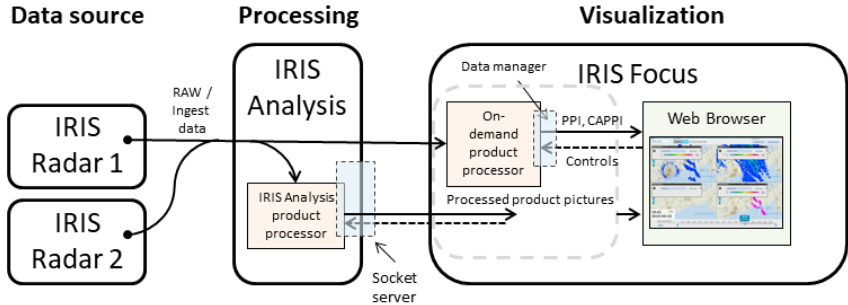


Figura 2 Fluxo de dados do IRIS Focus

Neste caso, o IRIS Analysis e o IRIS Radar podem ser considerados serviços backend para a interface frontend do IRIS Focus. O IRIS Focus se comunica com o IRIS Analysis por meio de uma conexão com um servidor de soquete.

Os componentes têm as seguintes funções:

- *IRIS Radar* - Opera o site de radar e armazena os dados recolhidos pelos sinais de radar no formato bruto.
- *IRIS Analysis* - Recebe os dados brutos do IRIS Radar via conexão segura e os processa em produtos de radar apresentáveis.
- *IRIS Focus* - Pesquisa produtos de radar pré-configurados do IRIS Analysis, os apresenta na interface da Web e gera produtos de radar sob demanda a partir de dados RAW.

## 2.2 Geração de produtos de raios

Os dados para produtos de raios no IRIS Focus se originam de um Sistema de detecção de raios Vaisala, que usa vários sensores remotos para detectar sinais emitidos por descargas de raios, enquanto filtra os sinais de fontes que não sejam raios. Cada sensor envia seus dados para o processador central (o **Total Lightning Processor**, TLP) no qual são determinados os locais dos raios.

Para garantir que o conjunto de dados se aplique ao mesmo evento de raios, o TLP compara a hora em que o evento foi registrado em cada sensor e, em seguida, calcula a localização precisa do evento de raios. O TLP também registra várias outras características descritivas de cada evento de raios.

Os dados do TLP são entregues ao IRIS Focus. Os dados são inseridos no sistema em tempo real, após o qual podem ser solicitados em intervalos de tempo específicos por produtos de raios.

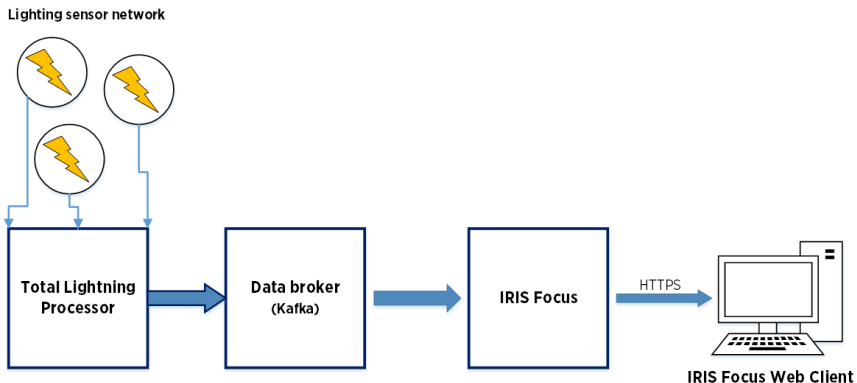


Figura 3 Arquitetura de raios do IRIS Focus

## 2.3 Licenciamento

O IRIS Focus requer uma licença de software para execução. A ativação da licença necessita de uma chave de produto.

A Vaisala fornece a chave de produto quando o software é comprado. Se você adquiriu o software e não recebeu a chave de produto, contate a Vaisala.

Nas entregas de servidores, a Vaisala ativa a chave de produto na fábrica e um representante da Vaisala envia a chave para referência futura.

A licença é mapeada para o hardware do seu servidor IRIS Focus ou o ID do seu ambiente virtual. Se a configuração do seu hardware sofrer alterações e houver necessidade de reinstalar o IRIS Focus, você deverá solicitar uma licença de substituição ao seu representante da Vaisala, a menos que tenha uma chave de licença para USB.

Se você tem uma chave de licença para USB, o IRIS Focus será executado quando a unidade USB for inserida no servidor. Se você instalar o IRIS Focus em outro servidor, pode mudar a chave da licença para USB para esse servidor.

Para visualizar informações sobre a versão da licença, efetue login no IRIS Focus como **admin**, e selecione **Admin > Sistema > Gerenciamento de licenças**.

### Opções de licença

IRIS Focus tem uma licença básica chamada *IRIS Focus Light*. Essa licença permite que os usuários visualizem certos dados meteorológicos no mapa, mas oferece interação limitada com as ferramentas. A licença completa é chamada *IRIS Focus*. Essa licença fornece acesso aos recursos interativos do IRIS Focus. A licença *IRIS Focus* inclui todos os recursos da *IRIS Focus Light*.

Existem licenças separadas para visualização de dados de radar meteorológico e para visualização de dados de raios, mas os usuários podem ter acesso a ambas as licenças. O acesso às licenças é definido no perfil do usuário.

## IRIS Focus Light

As licenças *IRIS Focus Light* têm um número ilimitado de estações. Se não houver licenças *IRIS Focus* disponíveis, o usuário será conectado com uma licença *IRIS Focus Light*. Se a licença estiver faltando, os usuários não podem efetuar login. Os administradores podem fazer login mesmo quando a licença está faltando, mas não têm acesso à visualização do mapa.

Existem duas variantes da licença *IRIS Focus Light*:

- ***IRIS Focus Light\_LGT***

Essa licença é para visualizar dados de iluminação. Ela permite que os usuários vejam a visualização de dados de raios em tempo real e o produto TimeSpan, usem a pesquisa de mapas e outras opções de mapas e editem as preferências do usuário.

- ***IRIS Focus Light\_WR***

Essa licença é para visualizar dados do radar meteorológico. Ela permite que os usuários visualizem os produtos IRIS Analysis, usem a pesquisa de mapas e outras opções de mapas e editem as preferências do usuário.

As licenças *IRIS Focus Light\_WR* se aplicam a um número definido de sites de radar. Se um novo radar for adicionado à rede de radar, uma nova licença precisará ser adquirida para esse site.

## IRIS Focus

As licenças *IRIS Focus* são baseadas em um conjunto variável de estações.

Existem duas variantes da licença *IRIS Focus*:

- ***IRIS Focus Lightning***

Essa licença permite que os usuários tenham visualizações de dados do sensor da rede de raios e usem as ferramentas interativas relacionadas.

- ***IRIS Focus Weather Radar***

Essa licença permite que o usuário tenha visualizações de dados do radar meteorológico e use as ferramentas interativas relacionadas.

## Licenças de recursos avançados

Além das licenças *IRIS Focus light* e *IRIS Focus*, as seguintes licenças de recursos avançados estão disponíveis. O conjunto de estações não se aplica a essas licenças; se a licença de recurso avançado estiver presente no sistema, os usuários poderão acessar esses recursos quando tiverem uma estação do IRIS Focus.

- ***IRIS WMS layer***

Com a licença *IRIS WMS layer*, camadas WMS externas podem ser adicionadas ao sistema. Os usuários podem acessar as camadas por meio do painel de produtos meteorológicos.

- **IRIS Lightning Network Health**

Com a licença *IRIS Lightning Network Health*, você pode obter as informações de desempenho da rede a partir do **Total Lightning Processor** e exibi-las como um produto no painel de produtos. O uso deste recurso requer a licença *IRIS Focus Lightning*.

- **IRIS Radar Nowcast**

Com a licença *IRIS Radar Nowcast* você obtém acesso ao algoritmo de previsão a curto prazo para a criação de previsões baseadas em dados do radar meteorológico em até 2 horas adiante no futuro. O uso deste recurso requer a licença *IRIS Focus Weather Radar*.

## Conjunto de licenças baseadas em estações

As licenças *IRIS Focus* estão disponíveis em diferentes configurações. Para aumentar o número de estações, é necessário substituir a licença atual por uma nova ao contatar seu representante da Vaisala.

O número de estações define a quantidade de usuários que pode acessar o IRIS Focus ao mesmo tempo. Quando logado, cada usuário ocupa uma estação. Quando um usuário faz logout, a estação é liberada e o usuário seguinte pode utilizá-la. Se um usuário fizer login quando todas as licenças estiverem reservadas, será oferecida ao usuário a licença *IRIS Focus Light* até que uma licença *IRIS Focus* seja liberada.

Os números de estações em uma estação de trabalho baseiam-se no navegador. Para reserva de uma licença, os usuários poderão exibir o IRIS Focus em tantas instâncias ou guias de um navegador, como o Firefox®, quanto desejarem. Se um usuário abrir o IRIS Focus em um navegador diferente, como o Google Chrome™, precisará ter uma licença para cada navegador.

### Mais informações

- [Funções do usuário \(página 109\)](#)

## 3. Requisitos

### 3.1 Requisitos de hardware do IRIS Focus

Tabela 3 Requisitos de hardware

Mínimo	Recomendado <sup>1)</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU moderna com 4 núcleos (Intel Xeon série E5 ou semelhante)</li> <li>• 24 GB de RAM</li> <li>• Disco rígido de 1 TB</li> <li>• Resolução de tela mínima de 1400 x 1050</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU moderna com 8 núcleos (Intel Xeon série E5 ou semelhante)</li> <li>• 32 GB RAM</li> <li>• 2 discos rígidos SAS de 1 TB em configuração de RAID 1</li> <li>• Resolução de tela de 1920 x 1200</li> </ul>

- 1) *A opção de entrega pré-instalada do sistema IRIS Focus utiliza a unidade de servidor rack Dell PowerEdge R440, a qual atende à configuração de hardware recomendada. Consulte a ficha de dados do produto Dell para obter as especificações completas.*
- 2) *Para uma instalação pequena com apenas alguns usuários, 16 GB de RAM são suficientes.*

A capacidade do hardware afeta diretamente o desempenho do IRIS Focus. Usuários diferentes podem fazer login no IRIS Focus, e cada um desses usuários pode ter múltiplas camadas meteorológicas e de terreno renderizadas na tela ao mesmo tempo. Cada camada meteorológica e de terreno requer alguns recursos do sistema.

Para o melhor desempenho, a Vaisala recomenda executar o IRIS Focus em um servidor de hardware dedicado, e não em ambientes virtualizados.

### 3.2 Requisitos de software

O IRIS Focus oferece suporte a navegadores Microsoft Edge®, MozillaFirefox® e GoogleChrome™.

Antes de instalar o IRIS Focus, o seu ambiente deverá atender aos seguintes requisitos de software.

#### Rede IRIS

A rede IRIS, assim como uma instância do IRIS Analysis, deve ser configurada corretamente para disponibilizar ao IRIS Focus os dados de, pelo menos, um site de radar.

#### CentOS 7.x

Imagem de DVD/ISO do CentOS 7.1 ou posterior montada em seu servidor (instalação offline) ou conexão funcional com a Internet (instalação online).

O script de instalação verifica a versão de vários pacotes de sistema básicos durante a instalação e os atualiza a partir das mídias montadas ou da Internet.



Esta versão do IRIS Focus foi testada com CentOS 7.4. e 7.6. Esperamos que o IRIS Focus também funcione com outras versões do CentOS 7.x.

## IRIS Analysis

O servidor IRIS Analysis fornece produtos de radar por meio de uma conexão com o servidor de soquete proprietário. A conexão ao servidor de soquete será ativada se pelo menos um radar estiver conectado ao seu servidor IRIS Analysis, se pelo menos um produto for configurado e gerado no IRIS Analysis e se o servidor IRIS Analysis possuir uma versão de software IRIS 8.13.6 ou mais recente instalada. Nenhuma outra configuração é necessária.

A projeção do mapa no aplicativo Web IRIS Focus depende do fato de haver um único radar ou um grupo de sites de radar que agem como ponto central para renderização de mapas.

Na maioria das configurações do IRIS Focus, o gerador de produtos de radar é um servidor IRIS Analysis que foi configurado anteriormente no site de radar. Para obter mais informações, entre em contato com a Vaisala.

Para obter informações sobre a configuração do IRIS Analysis, consulte *IRIS and RDA Software Installation Guide*.



Antes de iniciar a instalação do IRIS Focus, certifique-se de que você conheça o nome de host do seu servidor de soquete.

## Gerenciador de dados

Os dados de volume do radar são obtidos da interface do Gerenciador de dados e processados em produtos de radar sob demanda no aplicativo IRIS Focus.

O Gerenciador de dados não precisa estar ativo durante a instalação.

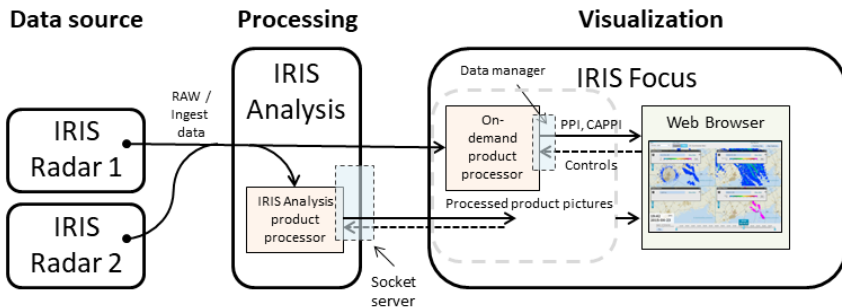


Figura 4 Geração de produtos IRIS sob demanda

**Mais informações**

- [Configuração do gerenciador de dados \(página 51\)](#)

### 3.3 Requisitos de rede

Tabela 4 Requisitos de rede IRIS

Item	Especificação	
<b>Comunicação do IRIS Analysis e do TLP para o IRIS Focus</b>		
Transferência de dados de rede	>100 Mbits/s (1000 Mbits/s recomendados)	
<b>Comunicação do IRIS Focus para IRIS Analysis e a</b>		
Usuário único (1 estação)	Transferência de dados de rede	> 650 kbits/s
	Latência	~150 ms
Múltiplos usuários simultâneos	5 estações	> 3,5 Mbits/s
	10 estações	> 7 Mbits/s
	20 estações	> 14 Mbits/s

### 3.4 Requisitos de espaço em disco do gerenciador de dados

A quantidade de dados de radar gerados depende de um número de variáveis, incluindo, por exemplo:

- Tamanho dos dados BRUTOS determinados por fatores como estratégia de varredura, alcance e dados registrados do radar, além da quantidade de precipitação
- Número de radares na rede
- Quantidade de espaço em disco reservado para a partição onde o gerenciador de dados armazena os dados

Use a fórmula a seguir para calcular o espaço em disco aproximado necessário para que o gerenciador de dados armazene os dados coletados durante um período específico:

$$\text{totalDiskSpace GB} = 400 + (\text{scanSize GB} * \text{numberOfRadars} * (1440 / \text{scanIntervalMinutes}) * \text{daysOfData})$$

**Tabela 5** Exemplos de espaço em disco aproximado necessário para um Arquivo BRUTO de 0,01 GB do IRIS

Intervalo de varredura (minutos)	Número de radares	Dias de dados				
		30 dias	60 dias	1 ano	5 anos	10 anos
5	1	100 GB	500 GB	1 TB	5 TB	10 TB
10	1	50 GB	250 GB	500 GB	2,5 TB	5 TB
5	2	100 GB	1 TB	2 TB	10 TB	20 TB
10	2	100 GB	500 GB	1 TB	5 TB	10 TB
5	5	500 GB	2,5 TB	5 TB	25 TB	50 TB
10	5	200 GB	1,3 TB	2,6 TB	13 TB	26 TB
5	10	1 TB	5 TB	10 TB	50 TB	100 TB
10	10	500 GB	2,5 TB	5 TB	25 TB	50 TB

#### Mais informações

- [Gerenciador de dados \(página 119\)](#)

## 4. Arquitetura do IRIS Focus

### Arquitetura para produtos de radar

O IRIS Focus lê dados nos formatos produzidos por processadores de sinais de radares meteorológicos.

Normalmente, esses dados são transmitidos ao IRIS Focus através do componente de análise e de processamento de sinais IRIS Analysis, tanto como produtos de radar pré-gerados ou como arquivos de dados de origem de varredura do radar que são processados e exibidos como produtos de radar pelo IRIS Focus.

O IRIS Focus só aceita uma única origem de dados como seu servidor socket. O IRIS Analysis pode ser ligado a um número ilimitado de estações de radar, transmitindo os seus produtos de radar ao IRIS Focus.

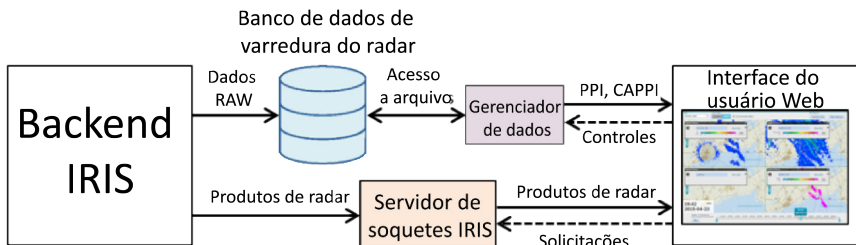


Figura 5 Arquitetura do IRIS Focus para produtos de radar

### Arquitetura para produtos de raios

Os dados para produtos de raios no IRIS Focus se originam de um Sistema de detecção de raios Vaisala, que usa vários sensores remotos para detectar sinais emitidos por descargas de raios, enquanto filtra os sinais de fontes que não sejam raios. Cada sensor envia seus dados para o processador central (o **Total Lightning Processor**, TLP) no qual são determinados os locais dos raios.

Para garantir que o conjunto de dados se aplique ao mesmo evento de raios, o TLP compara a hora em que o evento foi registrado de cada sensor e, em seguida, calcula a localização precisa do evento de raios. O TLP também registra várias outras características descritivas de cada evento de raios. Os dados do TLP são entregues ao IRIS Focus. Os dados são inseridos no sistema em tempo real, após o qual podem ser solicitados em intervalos de tempo específicos por produtos de raios.

## Visualização de produtos no mapa

Cada produto meteorológico é exibido na parte superior de uma exibição de mapa, renderizada por uma instância GeoServer que é instalada durante a instalação do IRIS Focus. As camadas de terreno e detalhes do mapa são mostradas sempre em segundo plano, e os produtos meteorológicos são desenhados sobre elas. O usuário pode alterar a ordem das camadas do produto meteorológico em tempo real.

O IRIS Focus também pode exibir dados recebidos usando o protocolo WMS, por exemplo, dados via satélites. Esses dados também são exibidos como camadas de produtos sobre a camada do mapa.

A maior parte dos produtos meteorológicos possui escalas de cores editáveis. As escalas de cores são armazenadas como objetos JSON no servidor IRIS Focus e podem ser reutilizadas.

### 4.1 Camadas de mapas

O mapa de fundo e as exibições dos dados meteorológicos são desenhados como camadas individuais e depois combinados para criar uma visão geral das condições atmosféricas atuais.

Você também pode visualizar camadas WMS de fontes externas, como camadas de imagem de satélite, como camadas no mapa.

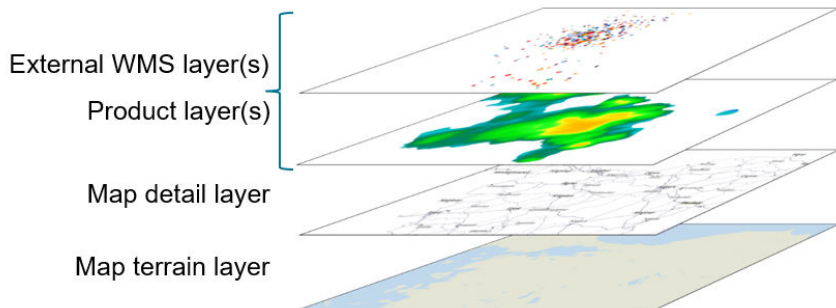


Figura 6 Camadas do produto IRIS Focus

#### Camadas base

O fundo (também conhecido como base) consiste em várias camadas não interativas. Na parte inferior encontra-se um mapa do terreno que pode ser otimizado com camadas adicionais contendo estradas, fronteiras e outras características de terreno semelhantes.

#### Camadas de produtos meteorológicos

As camadas de produtos de radar e raios interativas (1 a 4) são desenhadas por cima das camadas de fundo.

## Camadas WMS externas

Você pode adicionar camadas WMS de fontes externas ao mapa. Elas são mostradas como camadas de produto.

## 4.2 GeoServer e mapas

O mecanismo do mapa no IRIS Focus utiliza a arquitetura GeoServer. Ao ler os dados de uma única estação de radar, o GeoServer apresenta o mapa utilizando uma projeção equidistante azimutal, ou seja, todas as direções e distâncias estão corretas quando medidas a partir do ponto de origem que é, neste caso, a estação de radar. Ao ler os dados a partir de um conjunto de múltiplas estações de radar, a projeção Web Mercator é utilizada.

Os dados de terreno no IRIS Focus consistem em um mapa vetorial detalhado da Terra, dividido em múltiplas camadas. O conteúdo do mapa base é licenciado pelo projeto colaborativo [OpenStreetMap](#), que fornece todos os shapefiles vetoriais para o terreno base.



Figura 7 Mapa base do GeoServer

Para economizar recursos do sistema, os shapefiles são combinados em diferentes níveis de detalhes do mapa que são renderizados como uma única camada sempre que possível. Por exemplo, se você selecionar o nível de mapa **Full detail** (Detalhes completos), não serão desenhadas camadas separadas para o terreno, estradas, rótulos do mapa e para outras funcionalidades do mapa. Em vez disso, todo o conteúdo é pré-compilado em uma única camada no pacote do mapa do IRIS Focus e depois é desenhado na tela.

Quando um usuário abre a visualização do mapa no IRIS Focus, o GeoServer processa os dados vetoriais na área de visualização atual em blocos PNG 256 × 256 que são exibidos na janela do navegador. Novos mosaicos são calculados e gerados sempre que o usuário percorre ou amplia o zoom do mapa. Por isso, a movimentação pelo mapa pode parecer um pouco lenta no início. Para melhorar o desempenho, o GeoServer executa um componente de cache chamado GeoWebCache que armazena os mosaicos para uma recuperação mais rápida no futuro.

O GeoServer possui uma interface Web de gerenciamento que é executada em `http://localhost:34180/geoserver`. O nome padrão da conta de gerenciamento é `admin` e a senha pode ser encontrada no arquivo `/etc/vaisala/radarsw/configuration/gis-override.ini`. A senha é gerada automaticamente durante a instalação do IRIS Focus.

Os dados do mapa base são armazenados em um banco de dados PostgreSQL que armazena também todos os dados do aplicativo da Web.

#### Mais informações

- [Adição de camadas externas de mapas \(página 116\)](#)

## 4.3 Produtos de radar sob demanda

Ao exibir produtos de radar sob demanda, o IRIS Focus recolhe os dados de medição brutos do radar a partir do backend e os processa em tempo real. Isso permite um controle mais prático dos parâmetros dos produtos do radar.

Todos os dados de volume brutos do radar são armazenados e também podem ser utilizados posteriormente para a geração de produtos sob demanda.

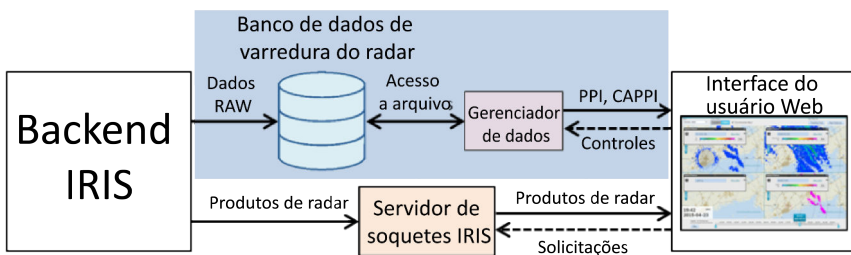


Figura 8 Componentes dos produtos sob demanda

Os dados para os produtos sob demanda são provenientes dos arquivos com formato **RAW** (Bruto) produzidos pelo backend do IRIS.

O IRIS Focus lê os dados **RAW** via gerenciador de dados.

Quando você seleciona um produto de radar sob demanda no IRIS Focus, o aplicativo da Web acessa o banco de dados e recolhe os dados necessários, não apenas para a situação atual, mas para todo o segmento registrado. Em seguida, os dados são processados e exibidos no IRIS Focus.

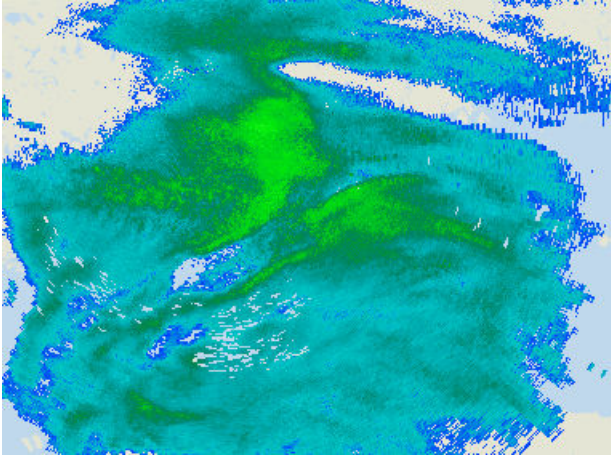


Figura 9 Produto de radar visualizado

#### Mais informações

- [Gerenciador de dados \(página 119\)](#)

## 4.4 Produtos de radar do IRIS Analysis

Os produtos de radar do IRIS Analysis são gerados pelos componentes de processamento de sinais no IRIS Analysis. O IRIS Focus lê a lista de produtos e permite ao usuário selecionar o produto que será mostrado na exibição de mapa do IRIS Focus.

Os produtos de radar e suas configurações são pré-configurados e exibidos somente no IRIS Focus. Eles não podem ser editados na exibição de mapa do IRIS Focus.

Não existe um limite máximo para o número de produtos de radar pré-configurados que o IRIS Focus pode ter.

Os dados de volume brutos são armazenados em uma máquina IRIS Analysis. Os dados podem ser arquivados em fita ou armazenados em uma matriz de discos grande.

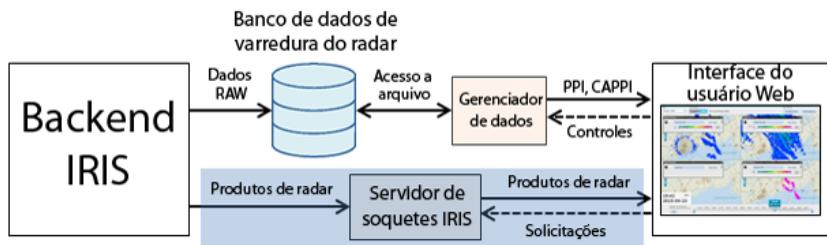


Figura 10 Fluxo de dados do produto IRIS Analysis para o IRIS Focus

Os produtos de radar são rasterizados em imagens bitmap 2D baseadas nas configurações do processamento de sinais backend. As imagens são enviadas para a interface de usuário da Web do IRIS Focus por meio da interface do servidor de soquetes do IRIS. O servidor de soquetes utiliza a porta TCP 30735 para se comunicar com o IRIS Focus.

Quando você seleciona um produto pré-configurado no IRIS Focus, ele procura o servidor de soquetes e carrega a imagem.

A resolução dos produtos de radar pré-configurados é limitada pela capacidade do módulo de processamento que os produz. Por exemplo, o IRIS Analysis tem as seguintes limitações:

- Número máximo de **bins** em qualquer **feixe** a qualquer momento: 4200
- Número máximo de **feixes** em uma varredura: 1024
- Número máximo de **momentos** gravados em uma **varredura**: 16
- Número máximo de **varreduras** por **verificação**: 40

Para obter informações sobre a configuração dos produtos IRIS Analysis, consulte *IRIS Product and Display Guide*.

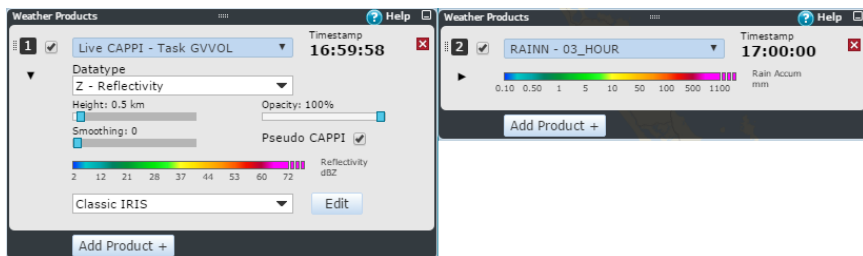


Figura 11 Configurações de produtos do IRIS Analysis e sob demanda

## 4.5 Geração de produtos de raios

Os dados para produtos de raios no IRIS Focus se originam de um Sistema de detecção de raios Vaisala, que usa vários sensores remotos para detectar sinais emitidos por descargas de raios, enquanto filtra os sinais de fontes que não sejam raios. Cada sensor envia seus dados para o processador central (o **Total Lightning Processor**, TLP) no qual são determinados os locais dos raios.

Para garantir que o conjunto de dados se aplique ao mesmo evento de raios, o TLP compara a hora em que o evento foi registrado em cada sensor e, em seguida, calcula a localização precisa do evento de raios. O TLP também registra várias outras características descritivas de cada evento de raios.

Os dados do TLP são entregues ao IRIS Focus. Os dados são inseridos no sistema em tempo real, após o qual podem ser solicitados em intervalos de tempo específicos por produtos de raios.

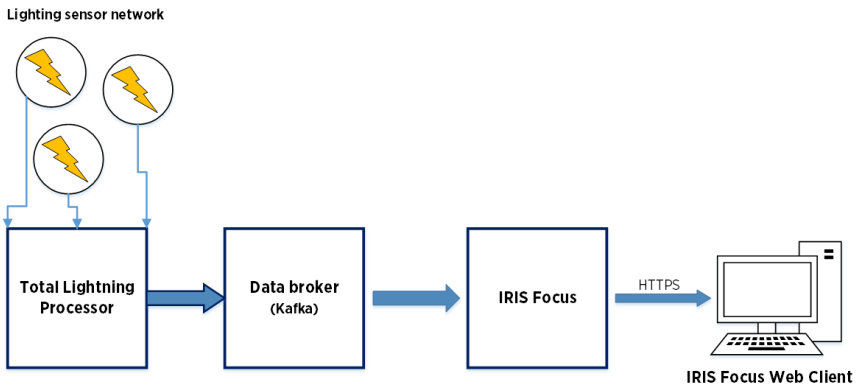


Figura 12 Arquitetura de raios do IRIS Focus

## 4.6 Camada de raios GLD360

A Vaisala disponibiliza um serviço de assinatura opcional para o Vaisala Global Lightning Dataset GLD360. O GLD360 é um fluxo de dados dedicado que mede os raios a partir da superfície da Terra, e os seus dados são gerados fora do IRIS Focus.

O GLD360 pode ser integrado ao IRIS Focus e incluído como uma camada de raios WMS adicional na interface de usuário da Web, onde o usuário poderá visualizá-lo como camadas de produtos de radar.

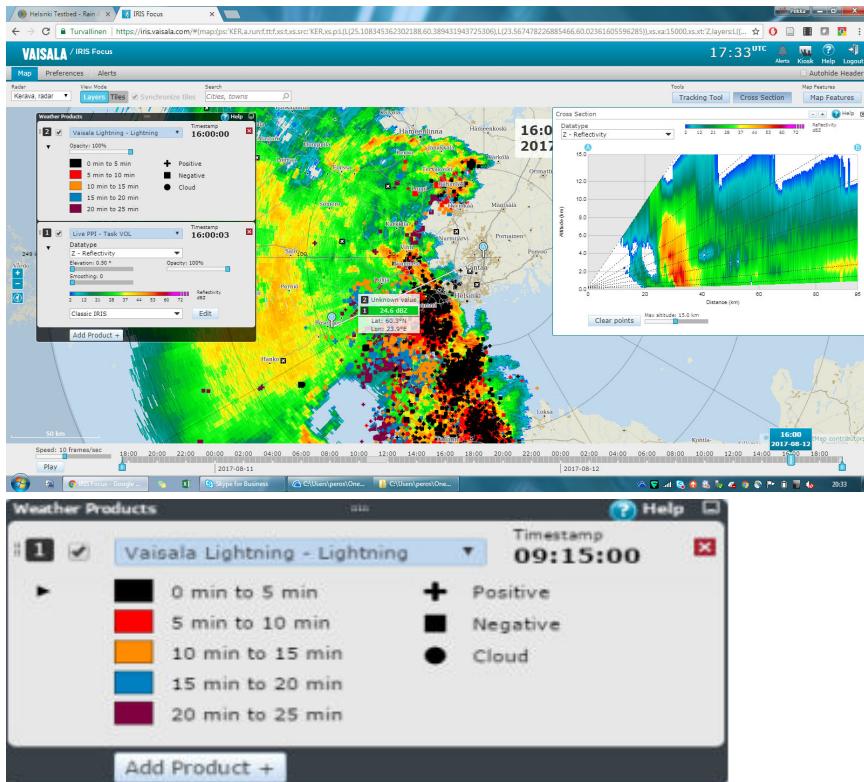


Figura 13 Camada de raios e controles GLD360

Para utilizar a camada de raios GLD360, o servidor IRIS Focus deverá estar online e a sua organização deverá ter uma assinatura ativa de dados do GLD360. Para obter informações sobre a assinatura de dados do GLD360, entre em contato com Vaisala Lightning Data Services.

**Mais informações**

- [Ativação da camada de raios GLD360 \(página 105\)](#)

## 4.7 Aplicativo da Web

O IRIS Focus oferece suporte a navegadores Microsoft Edge®, MozillaFirefox® e GoogleChrome™ .

O IRIS Focus aceita somente conexões HTTPS. Todas as solicitações feitas à porta HTTP padrão são redirecionadas para a porta HTTPS 443.

Todas as configurações do aplicativo são armazenadas em um banco de dados PostgreSQL no servidor IRIS Focus.

Os dados do mapa e do terreno são armazenados no mesmo banco de dados.

#### **Mais informações**

- [Instalação de um certificado de CA \(página 125\)](#)
- [Certificados \(página 134\)](#)
- [Criptografia \(página 134\)](#)

## 5. Instalação para radar meteorológico

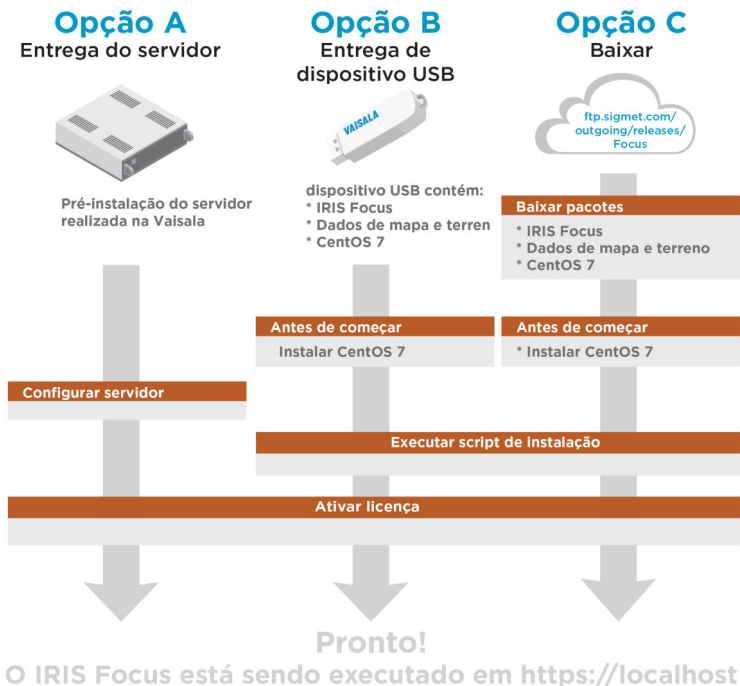


Figura 14 Opções de entrega do IRIS Focus

- Opção A** Entrega do sistema pré-instalado pela Vaisala. A opção "pronta para usar". Faça o pedido e aguarde a entrega pela Vaisala.
- Opção B** Pen drive USB pré-configurado com o sistema operacional CentOS e todos os arquivos necessários para a instalação do IRIS Focus.
- Opção C** Pacotes de instalação baixáveis. Baixe os pacotes necessários para instalar o IRIS Focus no seu servidor.

### 5.1 Download dos pacotes de instalação

- ▶ 1. Conecte ao [servidor Vaisala Sigmet \(ftp://ftp.sigmet.com\)](ftp://ftp.sigmet.com) usando um cliente FTP. O servidor host permite acesso de leitura para conexões FTP anônimas.
- 2. Navegue para `/outgoing/releases/Focus/<latest version>`

## 3. Baixe os seguintes arquivos:



Os arquivos são muito grandes. Utilize uma ferramenta de download, como o [CrossFTP](#), que permita retomar os downloads em caso de interrupção na transferência.

- a. Pacote do aplicativo da Web IRIS Focus: *Vaisala\_IRIS\_installer-<latest version>.tar*
  - b. Diretório de mapas: *vaisala-iris-maps-v2.zip*
  - c. Diretório de dados do terreno: *vaisala-iris-terrain-v2.zip*
4. Se necessitar da imagem de instalação do CentOS, baixe-a de:  
[ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases/CentOS/7.6/CentOS-7-x86\\_64-Everything-1810.iso](ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases/CentOS/7.6/CentOS-7-x86_64-Everything-1810.iso)



Você poderá ignorar a imagem de instalação do CentOS se já tiver o CentOS corretamente instalado e configurado.

## 5.1.1 Verificação de hashes MD5

Cada arquivo tem um arquivo *md5sum* associado localizado no mesmo diretório de download.

Depois de baixar os arquivos, verifique as respectivas integridades comparando a hash MD5 de cada um dos arquivos com a fornecida no site de instalação.

- ▶ 1. Execute uma das seguintes ações:
  - No CentOS, use a ferramenta de linha de comando **md5sum** pré-instalada:  
**md5sum [filename]**
  - No Microsoft Windows, use o utilitário **CertUtil** pré-instalado:  
**certutil -hashfile [filename] MD5**
- 2. Certifique-se de que as hashes coincidam totalmente com as hashes de referência na origem do download.  
Se você detectar quaisquer discrepâncias, é provável que o arquivo baixado esteja corrompido.
- 3. Se você detectar quaisquer discrepâncias nas hashes, baixe novamente o arquivo que não está em conformidade.

## 5.2 Pré-requisitos de instalação

Antes de instalar o IRIS Focus, certifique-se de que o seu ambiente atenda aos requisitos de hardware e software necessários.

**Mais informações**

- [Requisitos de hardware do IRIS Focus \(página 15\)](#)
- [Requisitos de software \(página 15\)](#)

## 5.3 Instalação do CentOS

O CentOS deverá estar instalado em seu sistema IRIS Focus pretendido para que o IRIS Focus possa ser instalado.



Esta versão do IRIS Focus foi testada com CentOS 7.4. e 7.6. Esperamos que o IRIS Focus também funcione com outras versões do CentOS 7.x.

Se você não tiver um sistema CentOS em execução, selecione uma imagem de instalação no servidor [Vaisala Sigmet \(ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases//CentOS/7.6/Centos/\)](ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases//CentOS/7.6/Centos/) e consulte as instruções em [Tecmint Linux Guides \(https://www.tecmint.com/centos-7-installation/\)](https://www.tecmint.com/centos-7-installation/) sobre como fazer uma instalação do CentOS.

Tabela 6 Particionamento de disco recomendado pela Vaisala

Partição	Tamanho
/home	50 GB
/boot	500 MB
/var	100 GB
/	100 GB
troca	tamanho de RAM + 2 GB
/srv	50% do espaço restante em disco
/usr/iris_data	50% do espaço restante em disco

Se houver somente um pouco de espaço em disco, você pode diminuir o tamanho das partições */home*, */var* e */* de 10 a 20 GB.



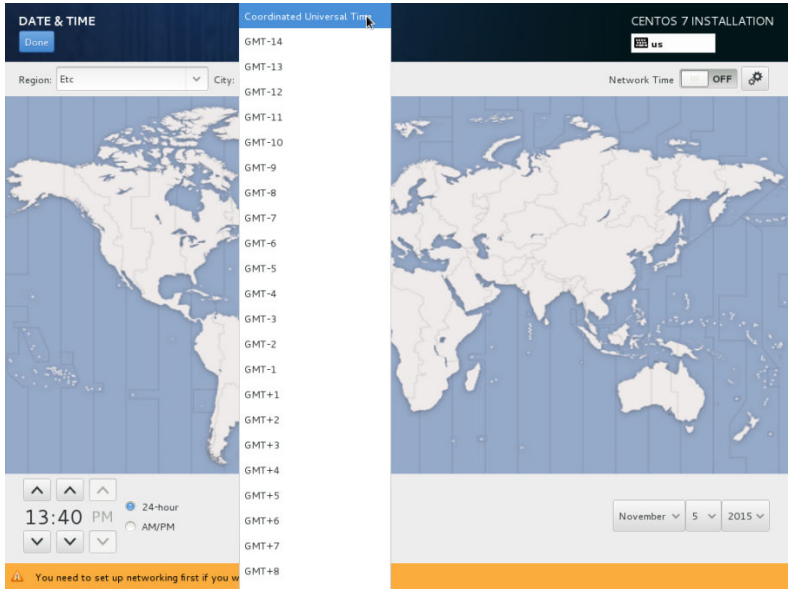
Se você estiver instalando somente o IRIS Focus no servidor (e não o IRIS Analysis), não crie uma partição */usr/iris\_data*. Em vez disso, aloque todo o espaço restante em disco na partição */srv*.

Instale o CentOS de acordo com as instruções padrão, observando as alterações a seguir.

1. Selecione o idioma de instalação.

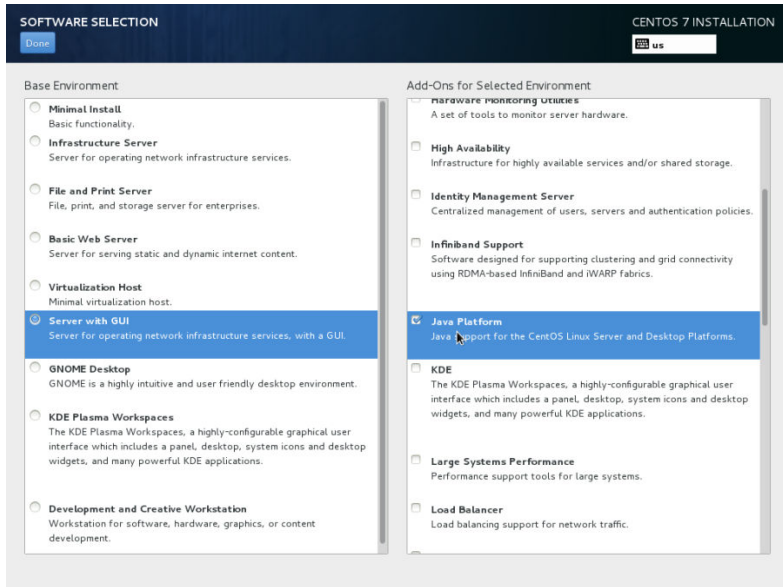
2. Em **DATE & TIME** (Data/hora), ajuste o relógio do sistema para Coordinated Universal Time (UTC) selecionando os seguintes valores:

- Region (Região): **Etc**
- City (Cidade): **Coordinated Universal Time**

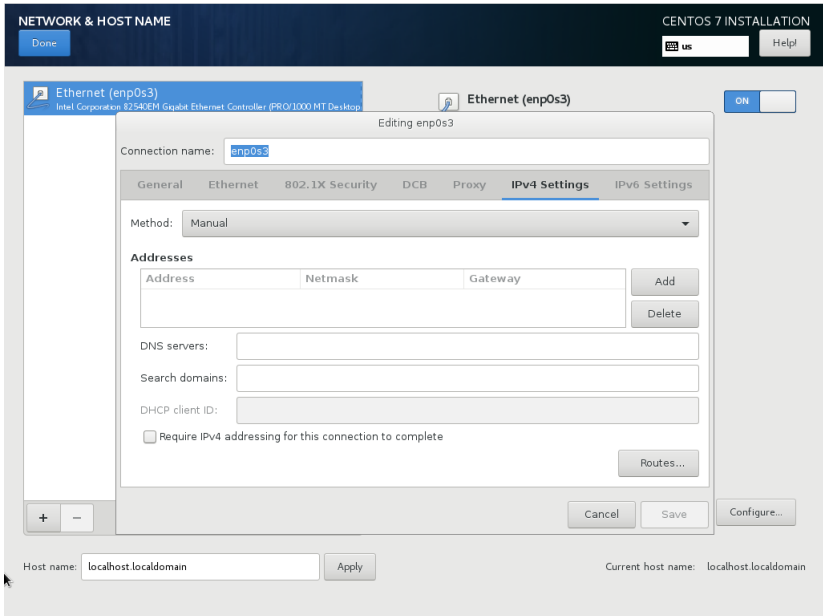


3. Em **SOFTWARE SELECTION** (Seleção de software), defina o tipo de servidor selecionado as seguintes opções de instalação de software:

- Base Environment (Ambiente base): **Server with GUI**
- Add-ons (Complementos): **Java Platform**

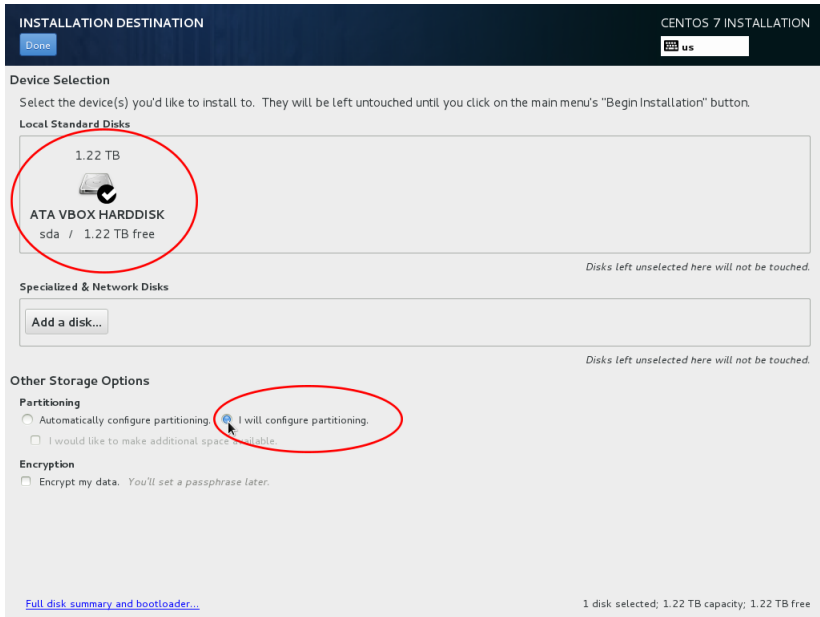


4. Na tela de instalação do CentOS, selecione **REDE E NOME DO HOST**.

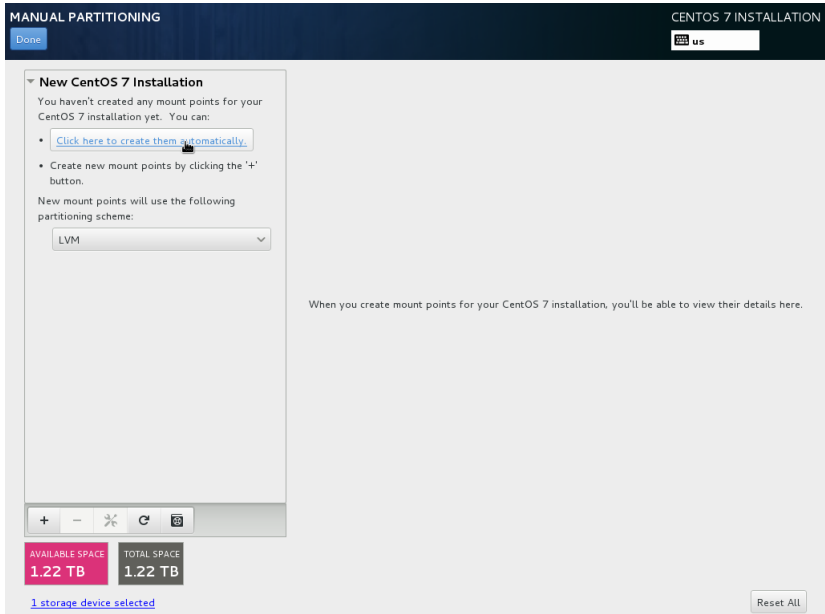


- a. **LIGUE** a rede.
- b. Selecione **Configurar**.
- c. Na guia **Geral**, selecione **Conectar-se automaticamente à rede quando ela estiver disponível**.
- d. Na guia **Configurações IPv4**, selecione **Método > Manual**.
- e. Na guia **Configurações IPv4**, selecione **Adicionar** para adicionar seu endereço IP de rede, máscara de rede, gateway e servidores DNS.
- f. Selecione **Salvar**.
- g. No **Nome do host**, digite um nome para este servidor.
- h. Selecione **Aplicar**.

5. Em **INSTALLATION DESTINATION** (Destino da instalação), inicie o particionamento manual:
  - a. Selecione o disco rígido.
  - b. Selecione **I will configure partitioning** (Configurarei o particionamento).
  - c. Selecione **Done** (Concluído).

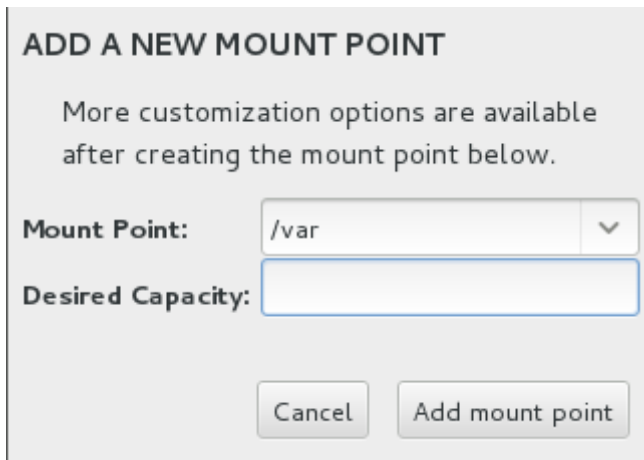


6. Selecione **Click here to create them automatically** (Clique aqui para criá-los automaticamente).



7. Crie a partição **/home**.
  - a. Selecione o ícone do sinal de adição (+).  
A caixa de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT** (Adicionar um novo ponto de montagem) é exibida.
  - b. Em **Desired Capacity** (Capacidade desejada), defina a partição home (*/home*) digitando **50 GiB**.
  - c. Selecione **Update Settings** (Atualizar configurações).

8. Crie a partição `/var`:
  - a. Selecione o ícone do sinal de adição (+).  
A caixa de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT** (Adicionar um novo ponto de montagem) é exibida.



**ADD A NEW MOUNT POINT**

More customization options are available after creating the mount point below.

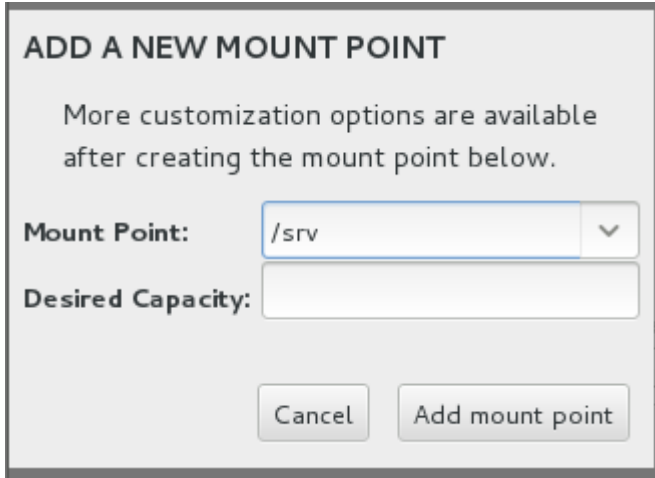
**Mount Point:**  ▼

**Desired Capacity:**

- b. Em **Mount Point** (Ponto de montagem), digite `/var`
    - c. Em **Desired Capacity** (Capacidade desejada), defina o tamanho da partição `/var` digitando **100 GiB**.
    - d. Selecione **Add mount point** (Adicionar ponto de montagem).
9. Selecione `/boot`.
  - a. Em **Desired Capacity** (Capacidade desejada), defina o tamanho da partição `/boot` digitando **500 MiB**.
  - b. Selecione **Update Settings** (Atualizar configurações).
10. Selecione `/`.
  - a. Em **Desired Capacity** (Capacidade desejada), defina o tamanho da partição root (`/`) digitando **100 GiB**.
  - b. Selecione **Update Settings** (Atualizar configurações).
11. Selecione `swap`.
  - a. Em **Desired Capacity**, defina o tamanho de troca para o tamanho correspondente a RAM + 2 GB.
  - b. Selecione **Update Settings** (Atualizar configurações).

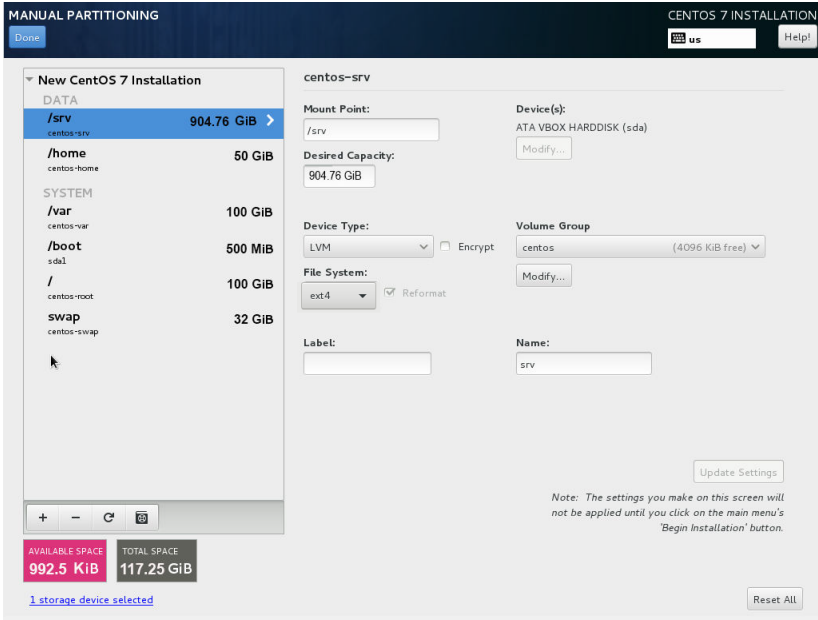
12. Crie a partição */srv*:

- a. Selecione o ícone do sinal de adição (+).  
A caixa de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT** (Adicionar um novo ponto de montagem) é exibida.



- b. Em **Mount Point** (Ponto de montagem), digite */srv*
  - c. Em **Desired Capacity** (Capacidade desejada), use o restante do espaço do servidor para a partição */srv* ao digitar **9999999**.  
A interface do usuário preenche o espaço disponível do servidor.
  - d. Selecione **Add mount point** (Adicionar ponto de montagem).
13. Selecione **Done** (Concluído).

14. Verifique se as partições estão definidas como:



15. Selecione **Done (Concluído) > Accept Changes (Aceitar alterações)**.

16. Selecione **Begin Installation** (Iniciar instalação).

### 5.3.1 Configuração da senha do root

Se o seu sistema foi pré-instalado na Vaisala, a senha padrão é xxxxxxxx.

Após iniciar a instalação do CentOS, configure uma conta do usuário **root** e uma não **root**.

- ▶ 1. Selecione **ROOT PASSWORD** (Senha de root).  
A janela **Root Password** será aberta.
- 2. Insira sua senha de root.  
Verifique o medidor de segurança da senha. Embora a Vaisala recomende usar uma senha segura, o software não o impede de usar uma senha fraca.
- 3. Na caixa de texto de confirmação, digite novamente a senha de root.
- 4. No canto superior esquerdo, selecione **Done (Concluído)** para voltar à página de configuração principal.  
Se a sua senha for fraca, você será solicitado a selecionar **Done (Concluído)** uma segunda vez.

### 5.3.2 Criação de contas de usuário do CentOS e conclusão da instalação

- ▶ 1. Selecione **USER CREATION** (Criação de usuário).
2. Crie uma conta com as seguintes propriedades:
  - User name (Nome de usuário): **radarop**
  - Password (Senha): [**senha escolhida**]

Figura 15 Criação de contas de usuários

3. No canto superior esquerdo, selecione **Done** (Concluído) para voltar à página de configuração principal.  
Se a sua senha for fraca, você será solicitado a selecionar **Done** (Concluído) uma segunda vez.  
A instalação continua por alguns minutos.
4. Quando solicitado, selecione **Reboot**.
5. Selecione **LICENSE INFORMATION**.  
Aceite o contrato de licença.
6. Selecione **Done** (Concluído).
7. Selecione **FINISH CONFIGURATION** (Concluir configuração).

A instalação do CentOS foi concluída. Você está pronto para instalar o IRIS Focus.

## 5.4 Instalação do IRIS Focus usando um pen drive USB

Nestas instruções, x . x é o número da versão/patch.

A instalação por USB do IRIS Focus contém a seguinte estrutura de arquivos para a instalação da versão principal:

```
Focus_install
----vaisala-iris-maps-v2
----vaisala-iris-terrain-v2
----Vaisala_IRIS_installer-6.x.x.tar
----documentation
```

No caso de uma liberação de patch, o dispositivo USB também poderá incluir um arquivo .tar adicional para o patch.

Para instalar o IRIS Focus usando um dispositivo USB, é necessário copiar os arquivos para o servidor do CentOS e preparar os arquivos para instalação.

1. Reinicie o sistema.
2. Faça login como **root**.
3. Insira o dispositivo USB.  
Se o dispositivo já estiver inserido, remova-o e insira-o novamente.
4. Na caixa de diálogo pop-up, selecione **Open With Files** (Abrir com arquivos).
5. Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco e selecione **Open in Terminal** (Abrir no terminal).
6. No terminal, digite **pwd** e pressione **ENTER**.  
Geralmente, o resultado será `/run/media/root/IRIS`.
7. Copie the diretório `Focus_install` para o servidor do CentOS:

```
mkdir /srv/Focus_install
cp -r /run/media/root/IRIS/Focus_install/* /srv/Focus_install
```

8. Mude para o diretório `/Focus_install` e descompacte o arquivo `.tar`:

```
cd /srv/Focus_install
tar -xvf Vaisala_IRIS_installer-6.x.x.tar
```

9. Mude para o diretório `/srv/Focus_install/vaisala-iris-terrain-v2`:

```
cd /srv/Focus_install/vaisala-iris-terrain-v2
```

- a. Una as partes dos arquivos:

```
cat vaisala-iris-terrain-v2-part* > vaisala-iris-terrain-v2.zip
```

- b. Descompacte o arquivo terrain zip resultante:

```
unzip vaisala-iris-terrain-v2.zip
```

- c. Remova os arquivos extras:

```
rm -rf vaisala-iris-terrain-v2-part*
rm -rf vaisala-iris-terrain-v2.zip
```

10. Mude para o diretório `/Focus_install`.

11. Execute o script de instalação do IRIS Focus:

```
/Focus_install/Vaisala-IRIS-Focus-v6.0.0--23/rsw-installer --offline --gis-
db-dump vaisala-iris-maps-v2 --terrain-dir vaisala-iris-terrain-v2 --radar
-s <hostname or IP of IRIS Analysis socket server> -cow <root application
URL>
```

## 5.5 Instalação do patch do IRIS Focus

Se a entrega incluir um arquivo de correção separado, instale primeiro a versão principal e depois o arquivo de correção.

Nestas instruções, `x.x` é o número da versão/patch.

- ▶ 1. Faça login como `root`.
2. Copie o arquivo de patch `Vaisala_IRIS_installer-6.x.x.tar` e `README.txt` do dispositivo USB para um diretório temporário.
3. Extraia o arquivo tar:

```
tar -xvf Vaisala_IRIS_installer-6.x.x.tar
```

4. Siga as instruções no `README.txt` para executar o script de atualização.

## 5.6 Instalação de componentes do IRIS Focus

O script instala automaticamente todos os serviços, contas de usuário e módulos necessários para executar o IRIS Focus. Os serviços são iniciados automaticamente.

Tabela 7 Serviços do IRIS Focus

Serviço	Descrição
<code>monit</code>	Ferramenta de monitoramento para processos e sistemas Unix.
<code>HAProxy</code>	Codifica tráfego de saída com criptografia HTTPS.
<code>vaisala-radarsw-webapp</code>	Aplicativo da Web IRIS Focus.
<code>vaisala-radarsw-geoserver</code>	Mecanismo de mapa para armazenar em cache e gerar camadas do mapa base.
<code>vaisala-radarsw-nowcast-server</code>	Servidor de previsão de curtíssimo prazo.
<code>vaisala-radarsw-data-manager-service</code>	Aplicativo gerenciador de dados.
<code>vaisala-radarsw-data-manager-input-service</code>	Ouvinte para arquivos <b>RAW</b> do IRIS recebidos.
<code>vaisala-radarsw-warn-reader</code>	Ouvinte para produtos <b>WARN</b> recebidos do IRIS Analysis.

Tabela 8 Usuários do IRIS Focus

Usuário	Descrição
<code>nowcast</code>	Conta de usuário restrita para executar o serviço nowcast.
<code>radardm</code>	Conta de usuário restrita para executar o aplicativo Gerenciador de dados.
<code>radardminput</code>	Conta de usuário restrita para executar o serviço de entrada do Gerenciador de dados.
<code>radargeo</code>	Conta de usuário restrita para executar o mecanismo de mapa GeoServer.
<code>radarweb</code>	Conta de usuário restrita para executar o aplicativo da Web IRIS Focus.
<code>warnreader</code>	Conta de usuário restrita para executar o serviço de leitura de aviso.

- ▶ 1. Certifique-se de que um sistema de servidor CentOS 7 esteja configurado e de que você tenha recebido os arquivos de instalação do IRIS Focus em um dispositivo USB ou via download.
2. Certifique-se de que o instalador do aplicativo IRIS Focus, o pacote de dados de mapa e o pacote de dados de terreno estejam disponíveis. Eles são necessários porque todos os componentes do IRIS Focus são instalados ao mesmo tempo.
3. Monte o dispositivo USB ou o DVD do CentOS 7. Embora o CentOS 7 já esteja configurado, o instalador do IRIS Focus baseia-se em alguns pacotes fornecidos pelo repositório do CentOS.
4. Faça logon como **root**.
5. Extraia o conteúdo do arquivo de instalação do IRIS Focus no servidor, por exemplo, no diretório `/root/IRIS`. Esses arquivos extraídos ocupam aproximadamente 40 GB de espaço.
6. Navegue para o diretório onde você baixou os arquivos.
7. Inicie o script **`./rsw-installer`**.  
O script de instalação requer os seguintes parâmetros:

```
./rsw-installer --offline --gis-db-dump [maps directory] --terrain-dir [terrain directory] -s [socket server hostname]
```

- **`--gis-db-dump`** - local dos dados de mapa
- **`--terrain-dir`** - local dos dados de terreno
- **`-s`** - nome de host do servidor de soquete que fornece dados do produto de radar a partir do IRIS Analysis



Se o computador estiver conectado à Internet, você poderá executar o instalador com o sinalizador **`--online`**. Isso busca quaisquer pacotes do CentOS 7 adicionais necessários da Internet.



O processo de instalação poderá exigir quantidade significativa de tempo, especialmente porque o banco de dados do aplicativo é preenchido primeiro com dados do mapa. Não cancele a instalação se você não notar progresso em uma única etapa por até uma hora.

#### Mais informações

- [Configurações de segurança \(página 134\)](#)
- [Desinstalação do IRIS Focus \(página 144\)](#)

## 5.7 Execução de scripts de fortalecimento do SO

Quando a instalação do IRIS Focus estiver concluída, execute os scripts de fortalecimento do SO.

Tabela 9 Áreas fortalecidas

Área fortalecida
Instale o AIDE (Advanced Intrusion Detection Environment)
Restrinja os core dumps
Defina permissões para a configuração do <code>grub</code>
Defina a mensagem do dia padrão
Configure o Chrony NTP
Configure os TCP Wrappers
Fortaleça as permissões do arquivo de log
Fortaleça a configuração do Cron
Bloqueio para tentativas de login com falha
Suficiência da senha
Fortaleça as permissões do arquivo
Ative o banner de emissão de SSH
Desative o IPv6
Remova o suporte a tipos de sistemas de arquivos desnecessários: <code>cramfs</code> , <code>freevxf</code> s, <code>jffs2</code> , <code>hfs</code> , <code>hfsplus</code> , <code>squashfs</code> , <code>udf</code> , <code>vfat</code> , <code>dccp</code> , <code>sctp</code> , <code>rds</code> , <code>tipc</code> , <code>cups</code> , <code>avahi-daemon</code>

1. Navegue para o diretório onde você baixou os arquivos de instalação.
2. Digite o comando:

```
./rsw-harden-os
```

O comando executa os scripts bash no diretório `/release/security-scripts`.

## 5.8 Ativação da licença

O IRIS Focus fornece várias maneiras de ativar a licença do software IRIS Focus no servidor: com uma chave de licença USB, online ou offline sem a chave de licença USB.

### 5.8.1 Ativação da licença usando uma unidade USB

A chave de licença do IRIS Focus pode ser fornecida em uma unidade USB. Se você estiver usando essa opção, após instalar o IRIS Focus, ative a licença vinculando a unidade USB ao arquivo de licença fornecido pela Vaisala.

Para que a licença permaneça ativa, a unidade USB deve permanecer no servidor após a conclusão desse procedimento.

- ▶ 1. Insira o USB na máquina do servidor.
- 2. Instale a licença com o seguinte comando:

```
rsw-install-license <license.txt>
```

- 3. Pare e reinicie o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus:
  - a. Digite o comando:

```
systemctl stop vaisala-radarsw-webapp
```

- b. Aguarde até que o processo seja interrompido e o prompt de comando esteja pronto para o próximo comando.
  - c. Digite o comando:

```
systemctl start vaisala-radarsw-webapp
```

- 4. Faça logon no IRIS Focus com uma conta de administrador.
- 5. Selecione **Admin > System (Sistema) > Licensing Management (Gerenciamento de licenciamento)** para ver informações sobre a licença (estações, data de início e data de término).

A licença acaba de ser ativada no servidor IRIS Focus e permanecerá ativa enquanto a unidade USB estiver no servidor. Se você remover o USB do servidor, o IRIS Focus não funcionará adequadamente. Para executar o IRIS Focus no servidor, insira a unidade USB novamente.

Se precisar substituir o servidor, execute o mesmo procedimento no servidor novo.

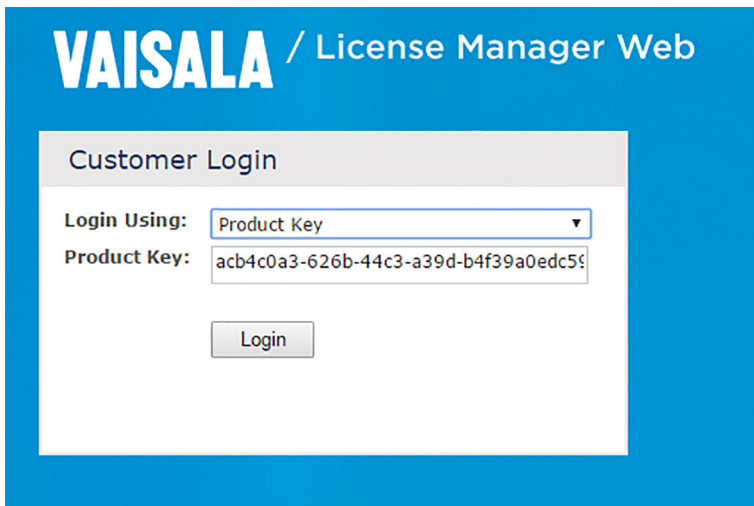
### 5.8.2 Ativação da licença – online



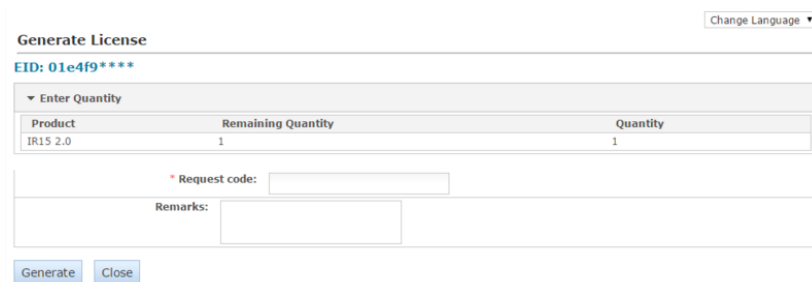
Se você estiver usando uma chave de licença USB, primeiro insira a unidade USB no servidor para que a licença funcione. Consulte [Ativação da licença usando uma unidade USB \(página 45\)](#).

- ▶ 1. Faça logon como **root**.
- 2. Execute o comando **rsw-show-machine-code** no servidor IRIS Focus para obter o código de bloqueio específico do hardware do servidor.

3. Vá para a Vaisala License Manager Web (Web do Gerenciador de Licenças da Vaisala) em <https://licensing.vaisala.com> e selecione **Product Code** (Código do produto) no campo **Login Using** (Fazer login com).



4. Insira seu código de produto e selecione **Login**.
5. Insira o código de bloqueio no campo **Request Code** (Código de solicitação).



6. Selecione **Generate** (Gerar).  
Uma janela com a string de licença é aberta.

**License Certificate**

**Contact:**                      **Customer:** Vaisala Oyj - 327799

---

**List of Activations**

Product Key	Name	AID	Quantity	Remaining Quantity
31e6b594-9499-4c3a-859a-43cee66aba62	IR15 2.0	3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d	1	0

---

**License String**

```

*E
WLynnQhM4bu27hvFNEW.3y22hDpWYJWd8R0f6WTUhlvL0Bh6iAFHDqjmiBnkgz_rLwdmimOALF2fnAeoRgS9a0LA.pI0L
Ok5TR79ouP3EAWWt7leoW45kqSkN9oKQ7z2H35Sd3ZrJpJwGseRnEz80Gvfo# "IRIS_Focus" version "", expires Midnight
of Jan 1, 2011, exclusive##AID=3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d
                    
```

Save to File
Append To File
Back to List

7. Selecione **Save to File** (Salvar em arquivo) para salvar a string de licença em um arquivo no disco.  
O arquivo é salvo, por padrão, com o nome `lserverc`.

Alternativamente, use um cliente SSH para copiar e colar a string de licença em um arquivo `.txt` no servidor.

8. Instale a licença com o comando **rsw-install-license <location-of-the-license-file>**.
9. Pare e reinicie o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus:
  - a. Digite o comando:

```
systemctl stop vaisala-radarsw-webapp
```

- b. Aguarde até que o processo seja interrompido e o prompt de comando esteja pronto para o próximo comando.
  - c. Digite o comando:

```
systemctl start vaisala-radarsw-webapp
```

10. Faça login no IRIS Focus com uma conta de administrador.
11. Selecione **Admin > System (Sistema) > Licensing Management**(Gerenciamento de licenciamento) para ver informações sobre a licença (estações, data de início e data de término).

## Mais informações

- [Licenciamento \(página 12\)](#)

### 5.8.3 Ativação da licença - offline

Se o servidor em que o IRIS Focus está sendo executado não estiver conectado à Internet, você deverá ativar a licença inserindo o código de bloqueio do servidor IRIS Focus em **Vaisala License Manager Web** (Web do Gerenciador de Licenças da Vaisala) usando um computador online. Em seguida, transfira o arquivo de licença para o servidor IRIS Focus.



Se você estiver usando uma chave de licença USB, primeiro insira a unidade USB no servidor para que a licença funcione. Consulte [Ativação da licença usando uma unidade USB \(página 45\)](#).

- ▶ 1. Execute o comando `rsw-show-machine-code > [filename]` no servidor IRIS Focus para obter o código do produto específico para o hardware do servidor. A sequência de caracteres do código do produto é armazenada em um arquivo.
2. Copie o arquivo para uma mídia removível, como uma unidade USB, e transfira para um computador online.
3. Vá para a Vaisala License Manager Web (Web do Gerenciador de Licenças da Vaisala) em <https://licensing.vaisala.com> e selecione **Product Code** (Código do produto) no campo **Login Using** (Fazer login com).

VAISALA / License Manager Web

Customer Login

Login Using: Product Key

Product Key: acb4c0a3-626b-44c3-a39d-b4f39a0edc5

Login

4. Insira seu código de produto e selecione **Login**.

- Insira o código de bloqueio no campo **Request Code** (Código de solicitação).

Change Language ▾

**Generate License**

**EID: 01e4f9\*\*\*\***

▼ Enter Quantity

Product	Remaining Quantity	Quantity
IR15 2.0	1	1

\* Request code:

Remarks:

Generate Close

- Selecione **Generate** (Gerar).  
Uma janela com a string de licença é aberta.

**License Certificate**

Contact: Customer: Valsala Oyj - 327799

**List of Activations**


Product Key	Name	AID	Quantity	Remaining Quantity
31e6b594-9499-4c3a-859a-43ceeb6aba62	IR15 2.0	3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d	1	0

**License String**

```
*E
WL YnnQhM4bu27hyFNEW 3y2ZxDPwYJ.Wd9R0f6WTUhlvL0Bp68AFHDjmiBnkgz.fLwdrmmCALF2fnAeoRgS9aDLA.pQL
OkSTR79ouPSEAWWt7IeoW45ktSN6oIQ72zh3S5d3Zj9JwGseRnE230Gvfo# "IRIS_Focus" version "", expires Midnight
of Jan 1, 2011, exclusive##AID=3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d
```

Save to File Append To File Back to List

- Selecione **Save to File** (Salvar em arquivo) para salvar a string de licença em um arquivo no disco.  
O arquivo é salvo, por padrão, com o nome *l servrc*.

 Alternativamente, use um cliente SSH para copiar e colar a string de licença em um arquivo *.txt* no servidor.

- Copie o arquivo de licença para uma mídia removível e o transfira para o servidor IRIS Focus.
- Instale a licença com o comando **rsw-install-license <location-of-the-license-file>**.

**Mais informações**

- [Licenciamento \(página 12\)](#)

## 5.9 Configuração do IRIS para o IRIS Focus

### 5.9.1 Configuração ou alteração do servidor de soquetes

Se necessário, defina ou altere o servidor de soquete:

- ▶ 1. Digite o comando:

```
/usr/vaisala/radarsw/configuration/bin/configure-iris-host  
<socket_server_host_name>  
rsw-basemap-site-setup --socket-server <socket_server_host_name>
```

2. Pare e reinicie o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus:

- a. Digite o comando:

```
systemctl stop vaisala-radarsw-webapp
```

- b. Aguarde até que o processo seja interrompido e o prompt de comando esteja pronto para o próximo comando.
- c. Digite o comando:

```
systemctl start vaisala-radarsw-webapp
```

## 5.9.2 Ativação do servidor de soquetes no IRIS Radar

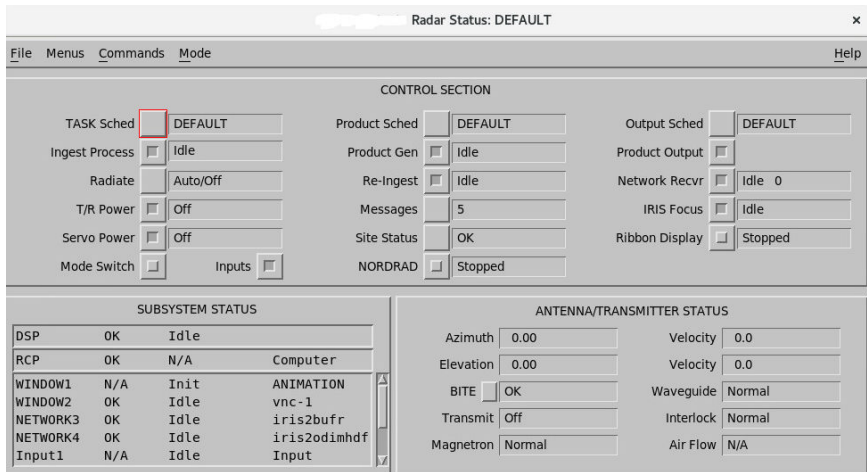


Figura 16 Menu Status do radar IRIS

Se o seu sistema estiver executando o servidor IRIS Focus, você deverá ativar a opção **IRIS Focus** (Exibição Web do IRIS) no IRIS Radar. Para obter mais informações, consulte o *IRIS Radar User Guide*.

- ▶ 1. Certifique-se de que o IRIS tenha sido iniciado.
2. No IRIS Radar, selecione **Menus > Radar Status (Status do radar)**.
3. Ligue o servidor de soquete marcando a caixa de seleção **IRIS Focus**.  
Quando essa caixa de seleção está marcada, o campo mostra o status de processo do servidor de soquete: **Idle** (Inativo), **Running** (em execução) ou **Stopped** (parado).

## 5.9.3 Configuração do gerenciador de dados

O serviço do Gerenciador de dados é executado no servidor IRIS Focus que recebe dados do volume de varredura do radar, armazenados no formato de arquivo **RAW**, do servidor IRIS Analysis e gera produtos de radar ao vivo a partir dos dados em tempo real.

Durante a instalação, o IRIS Focus configura todos os serviços, bancos de dados e contas de usuário necessários para processar dados. Recursos do IRIS Focus como produtos Live e compostos dinâmicos exigem arquivos **RAW**.

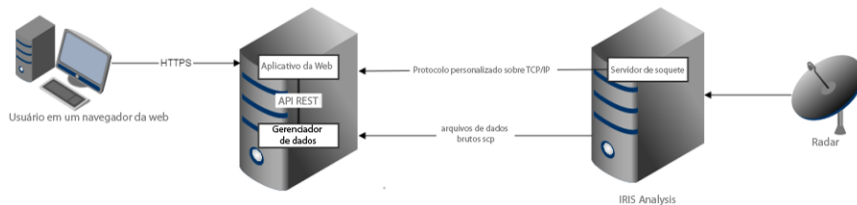


Figura 17 Caminhos de fornecimento de dados de radar

### Mais informações

- Gerenciador de dados (página 119)
- O Gerenciador de dados não funciona como esperado (página 136)

#### 5.9.3.1 Configuração do Gerenciador de dados no servidor IRIS Analysis

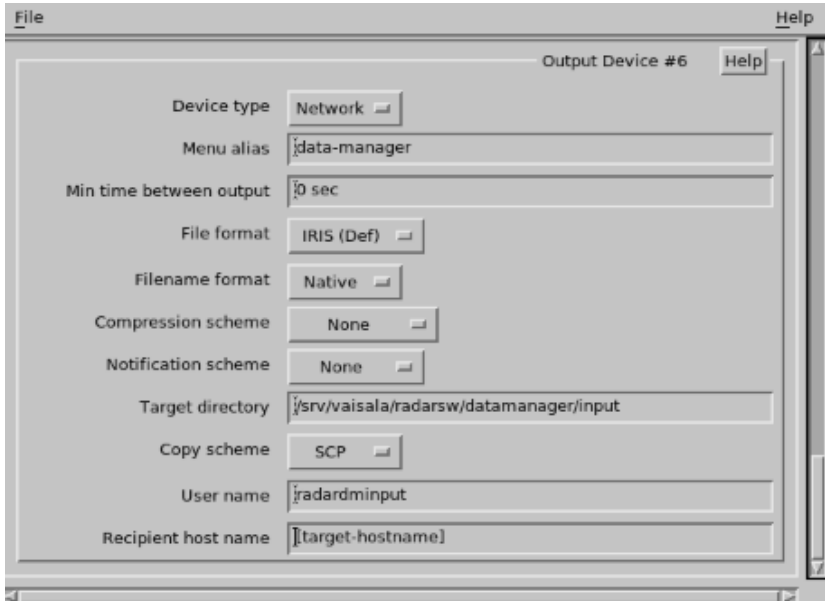
Para configurar o IRIS Analysis para enviar os arquivos **RAW** para o IRIS Focus, você deve configurar o local de destino no servidor IRIS Focus como um dispositivo de saída de rede no IRIS Analysis.

O local de destino no servidor IRIS Focus é o diretório a seguir, que pertence ao usuário **radaradmin**:

```
/srv/vaisala/radarsw/datamanager/input
```

1. Faça logon no servidor IRIS Analysis como **radarop**.
2. Na janela de terminal, digite: **setup&**  
O utilitário IRIS **Setup** é aberto
3. Selecione **Output** (Saída).
4. Crie um novo dispositivo de saída:
  - a. Em **Number of output devices** (Número de dispositivos de saída), aumente o número de dispositivos de saída em 1.
  - b. Pressione **ENTER**.  
Um novo dispositivo de saída configurável será adicionado no fim da lista **Output Device** (Dispositivo de saída).

5. No painel de configuração do novo dispositivo de saída, configure-o com as seguintes opções:



- a. **Device type:** Network
- b. **Filename format:** Native
- c. **Target directory:** */srv/vaisala/radarsw/datamanager/input*
- d. **User name:** radardmininput
- e. Nome do host: [servidor IRIS Focus]
- f. Selecione **File (Arquivo) > Close (Fechar)**.
- g. Selecione **File (Arquivo) > Save (Salvar)**.
- h. Selecione **File (Arquivo) > Exit (Sair)**.

## 6. Reinicie o IRIS:

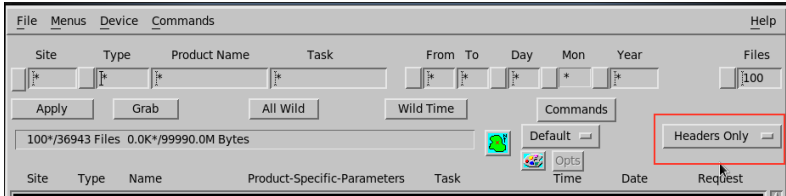
- a. Faça logon como `root`.

```
#su  
#<type password>
```

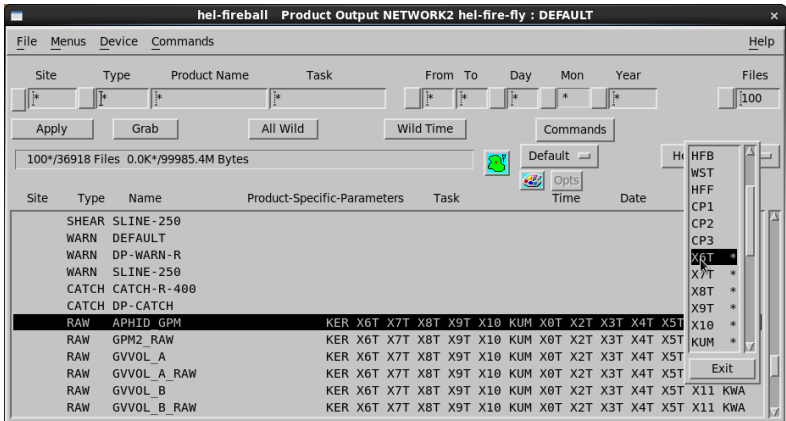
- b.

```
systemctl stop iris.service  
systemctl start iris.service
```

7. Na janela de terminal, digite: **iris &**
  - a. Selecione **Menus > Product Output (Saída do produto) > Device (Dispositivo)**.
  - b. Selecione o dispositivo configurado no utilitário **Setup**.
  - c. Na caixa suspensa na extremidade direita da janela, selecione **Headers Only** (Somente cabeçalhos).



- d. Na lista de produtos, selecione qualquer produto **RAW**.
- e. Clique com o botão direito do mouse na extremidade direita do nome do produto e selecione um site de radar.  
Se necessário, desmarque quaisquer sites de radar que você não deseja incluir na configuração de dispositivo.



- f. Selecione **Apply** (Aplicar).
- g. Selecione **File (Arquivo) > Save As (Salvar como)**. Defina um nome para a nova **Product Output** (Saída de produto) ou use a opção **DEFAULT** (Padrão).
- h. Selecione **OK**.
- i. Selecione **Close** (Fechar).

8. Copie o conteúdo de `/root/.ssh/id_rsa.pub` para a sua área de transferência.
9. Faça login na conta `root` com o comando `su`.  
Quando solicitado, digite a senha de `root`.
10. Inicie uma conexão SSH única com o servidor IRIS Focus.

```
ssh [IRIS Focus server IP address]
```

Isso salva o nome de host do servidor IRIS Focus no arquivo `known_hosts` do servidor IRIS Analysis.

### 5.9.3.2 Configuração do gerenciador de dados no servidor IRIS Focus

Os arquivos `RAW` no servidor IRIS Analysis são gerenciados pelo usuário `root` local e os arquivos `RAW` no servidor IRIS Focus pelo usuário `radardminput` local.

Você deve adicionar a chave SSH pública da conta `root` do IRIS Analysis à lista de chaves `radardminput` aceitas do IRIS Focus.

- ▶ 1. Faça login no servidor IRIS Focus como `root`.
2. Caso ainda não exista, crie o seguinte arquivo `.ssh`:

```
# mkdir -m 700 /var/lib/radardminput/.ssh  
# chown radardminput:radarsw /var/lib/radardminput/.ssh
```

3. Adicione a chave do servidor soquete ao armazenamento de chave SSH do usuário **radardminput**:

Isso permite transferir arquivos da conta root do IRIS Analysis para o usuário **radardminput** do IRIS Focus.

- a. Tipo:

```
# cd /var/lib/radardminput/.ssh
# ls
```

- b. Se o arquivo **authorized\_keys** ainda não existe, adicione este arquivo:

```
# vi authorized_keys
```

Cole a chave copiada anteriormente na sua área de transferência.

```
# chown radardminput:radarsw authorized_keys
# chmod 644 authorized_keys
```

- c. Se o arquivo **authorized\_keys** já existe, digite:

```
# vi authorized_keys
# rm socket-server-key
```

Anexe a chave copiada anteriormente ao arquivo.

4. Verifique se o produto sob demanda esperado está visível na interface do usuário do IRIS Focus.

Um serviço de atualização do gerenciador de dados grava metadados dos arquivos em um banco de dados **PostgreSQL** que, por sua vez, é acessado pela interface de usuário da Web do IRIS Focus quando gera produtos de radar sob demanda a partir dos dados.

## 5.10 Verificação da instalação do IRIS Focus

- ▶ 1. Verifique se a interface do usuário da Web é executada na porta HTTPS padrão e se as seguintes contas de usuário padrão foram criadas no IRIS Focus, durante a instalação:
  - Nome de usuário: **admin** / senha: **admin123**
  - Nome de usuário: **user** / senha: **user123**
- 2. Para acessar interface de usuário da Web do IRIS Focus, abra um navegador no servidor IRIS Focus e navegue para **https://localhost**. Você deverá ver a tela de login do aplicativo da Web IRIS Focus.
- 3. Faça login com a conta de usuário padrão do IRIS Focus. Verifique se o aplicativo é carregado e se a exibição de mapa é exibida.

4. Verifique se o produto sob demanda esperado está visível na interface do usuário do IRIS Focus.  
Um serviço de atualização do gerenciador de dados grava metadados dos arquivos em um banco de dados **PostgreSQL** que, por sua vez, é acessado pela interface de usuário da Web do IRIS Focus quando gera produtos de radar sob demanda a partir dos dados.
5. Verifique se os botões **Ferramenta de rastreamento** e **Seção transversal** estão visíveis na interface do usuário do aplicativo.  
Isso verifica se os recursos do IRIS Focus estão ativos.
6. Ative as linhas de grade selecionando **Recursos do mapa Grade de lat/lon**.  
Dependendo do local em que a exibição de mapa está centrada, você verá linhas de grade ligeiramente distorcidas que se afastam do equador. Isso verifica se a projeção do mapa está correta.
7. Confirme se o Gerenciador de dados está em execução:
  - a. Selecione **Produtos climáticos > Adicionar produto**.
  - b. Adicione um novo produto **PPI** sob demanda ou **CAPPI**.
  - c. Certifique-se de que consiga ver os dados meteorológicos do período selecionado na tela.

## 5.11 Instalando a previsão a curto prazo como um serviço separado

Um pré-requisito para instalar a previsão a curto prazo como um serviço separado em um servidor CentOS 7.6 diferente do servidor IRIS Focus é que o servidor IRIS Focus já esteja instalado e em execução.

- ▶ 1. Faça login no Nowcast Server.
- 2. Baixe o pacote de instalação padrão intitulado *Vaisala\_IRIS\_installer-5.3.0.tar* e copie-o para o servidor.
- 3. Descompacte o arquivo no diretório atual digitando:

```
$tar -xvf Vaisala_IRIS_installer-5.3.0.tar
```

4. Mude para o diretório de versão digitando:

```
$cd release
```

5. Comece a instalação do serviço nowcast digitando:

```
./rsw-installer --online --skip-geoserver-installation --skip-terrain -s none --nowcast-only
```

Outras opções da instalação padrão são ignoradas.

6. Verifique se o serviço nowcast está sendo executado digitando:

```
$systemctl status vaisala-radarsw-nowcast-server.service
```

7. Pare o firewall para permitir conexões remotas digitando:

```
$systemctl disable firewalld.service
$systemctl stop firewalld.service
```

Você também pode abrir conexões para a porta **34480** se preferir.

8. Faça login no servidor IRIS Focus.
9. Vá para o arquivo `/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini`.
- a. Edite o arquivo adicionando o nome ou endereço IP do servidor nowcast em `nowcast.http.server.url` digitando:

```
[NOWCAST]
nowcast.http.server.url = <nowcast-server-name>
```

em que `<nowcast-server-name>` é o nome ou o endereço IP do servidor da Web.

10. Reinicie o aplicativo da Web IRIS Focus digitando:

```
systemctl restart vaisala-radarsw-webapp.service
```

11. Teste a configuração no IRIS Focus WebUI definindo pelo menos um site de radar para produzir dados de previsão de curto prazo em **Configuração do produto > Configuração do campo de vetores de movimento**.
- a. Verifique se o novo servidor nowcast está funcional digitando:

```
$less /var/log/vaisala/radarsw/webapp/webapp.log | grep nowcast
```

O resultado esperado é o seguinte:

```
Request to nowcast http server: <nowcast-server-name>
Response received from nowcast http server, processing...
```

em que `<nowcast-server-name>` é o nome ou o endereço IP do servidor da Web.

- b. Vá para o IRIS Focus WebUI e confirme se a geração a curto prazo está funcional.

## 6. Instalação para rede de sensores de raios e radar meteorológico

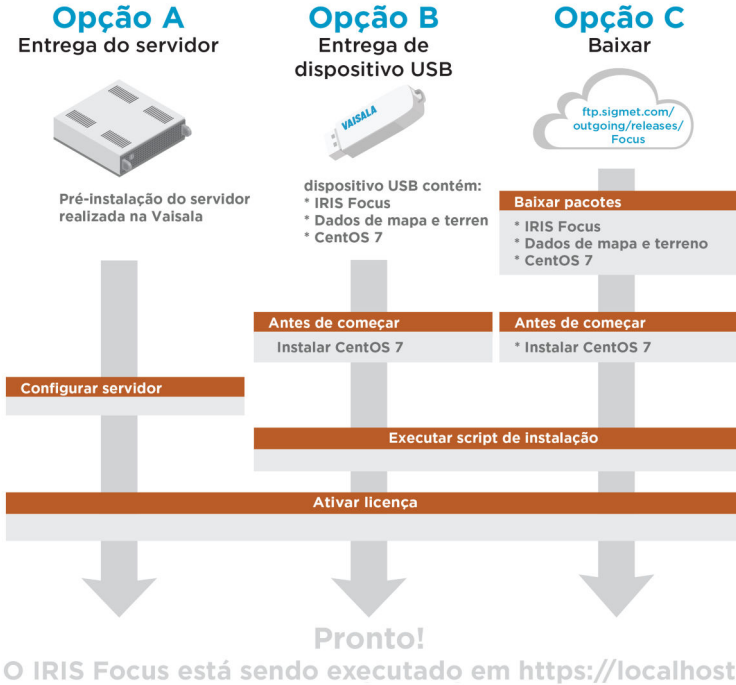


Figura 18 Opções de entrega do IRIS Focus

- Opção A** Entrega do sistema pré-instalado pela Vaisala. A opção "pronta para usar". Faça o pedido e aguarde a entrega pela Vaisala.
- Opção B** Pen drive USB pré-configurado com o sistema operacional CentOS e todos os arquivos necessários para a instalação do IRIS Focus.
- Opção C** Pacotes de instalação baixáveis. Baixe os pacotes necessários para instalar o IRIS Focus no seu servidor.

### 6.1 Download dos pacotes de instalação

- ▶ 1. Conecte ao [servidor Vaisala Sigmet \(ftp://ftp.sigmet.com\)](ftp://ftp.sigmet.com) usando um cliente FTP. O servidor host permite acesso de leitura para conexões FTP anônimas.
- 2. Navegue para `/outgoing/releases/Focus/<latest version>`

3. Baixe os seguintes arquivos:



Os arquivos são muito grandes. Utilize uma ferramenta de download, como o [CrossFTP](#), que permita retomar os downloads em caso de interrupção na transferência.

- a. Pacote do aplicativo da Web IRIS Focus: *Vaisala\_IRIS\_installer-<latest version>.tar*
  - b. Diretório de mapas: *vaisala-iris-maps-v2.zip*
  - c. Diretório de dados do terreno: *vaisala-iris-terrain-v2.zip*
4. Se necessitar da imagem de instalação do CentOS, baixe-a de:  
[ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases/CentOS/7.6/CentOS-7-x86\\_64-Everything-1810.iso](ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases/CentOS/7.6/CentOS-7-x86_64-Everything-1810.iso)



Você poderá ignorar a imagem de instalação do CentOS se já tiver o CentOS corretamente instalado e configurado.

## 6.1.1 Verificação de hashes MD5

Cada arquivo tem um arquivo *md5sum* associado localizado no mesmo diretório de download.

Depois de baixar os arquivos, verifique as respectivas integridades comparando a hash MD5 de cada um dos arquivos com a fornecida no site de instalação.

- ▶ 1. Execute uma das seguintes ações:
  - No CentOS, use a ferramenta de linha de comando **md5sum** pré-instalada:  
**md5sum [filename]**
  - No Microsoft Windows, use o utilitário **CertUtil** pré-instalado:  
**certutil -hashfile [filename] MD5**
2. Certifique-se de que as hashes coincidam totalmente com as hashes de referência na origem do download.  
Se você detectar quaisquer discrepâncias, é provável que o arquivo baixado esteja corrompido.
3. Se você detectar quaisquer discrepâncias nas hashes, baixe novamente o arquivo que não está em conformidade.

## 6.2 Pré-requisitos de instalação

Antes de instalar o IRIS Focus, certifique-se de que o seu ambiente atenda aos requisitos de hardware e software necessários.

**Mais informações**

- [Requisitos de hardware do IRIS Focus \(página 15\)](#)
- [Requisitos de software \(página 15\)](#)

## 6.3 Instalação do CentOS

O CentOS deverá estar instalado em seu sistema IRIS Focus pretendido para que o IRIS Focus possa ser instalado.



Esta versão do IRIS Focus foi testada com CentOS 7.4. e 7.6. Esperamos que o IRIS Focus também funcione com outras versões do CentOS 7.x.

Se você não tiver um sistema CentOS em execução, selecione uma imagem de instalação no servidor [Vaisala Sigmet \(ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases//CentOS/7.6/Centos/\)](ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases//CentOS/7.6/Centos/) e consulte as instruções em [Tecmint Linux Guides \(https://www.tecmint.com/centos-7-installation/\)](https://www.tecmint.com/centos-7-installation/) sobre como fazer uma instalação do CentOS.

Tabela 10 Particionamento de disco recomendado pela Vaisala

Partição	Tamanho
/home	50 GB
/boot	500 MB
/var	100 GB
/	100 GB
troca	tamanho de RAM + 2 GB
/srv	50% do espaço restante em disco
/usr/iris_data	50% do espaço restante em disco

Se houver somente um pouco de espaço em disco, você pode diminuir o tamanho das partições */home*, */var* e */* de 10 a 20 GB.



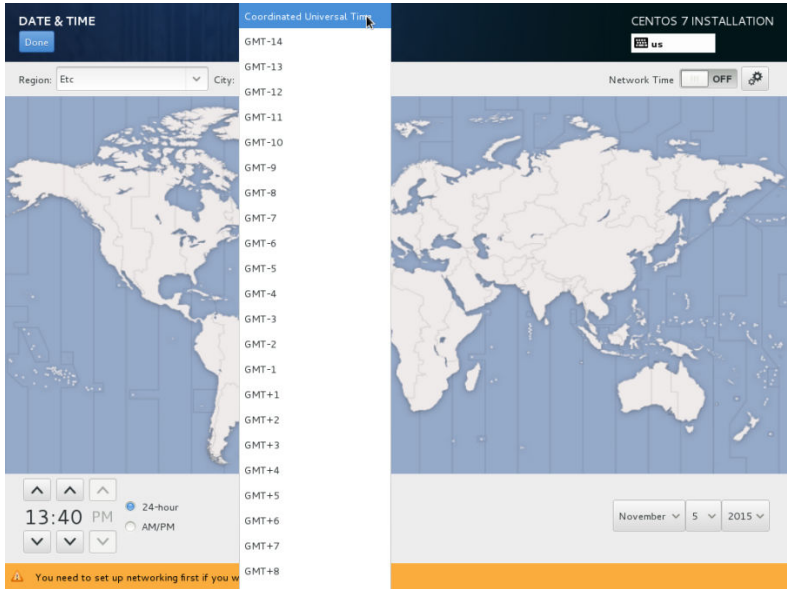
Se você estiver instalando somente o IRIS Focus no servidor (e não o IRIS Analysis), não crie uma partição */usr/iris\_data*. Em vez disso, alocue todo o espaço restante em disco na partição */srv*.

Instale o CentOS de acordo com as instruções padrão, observando as alterações a seguir.

1. Selecione o idioma de instalação.

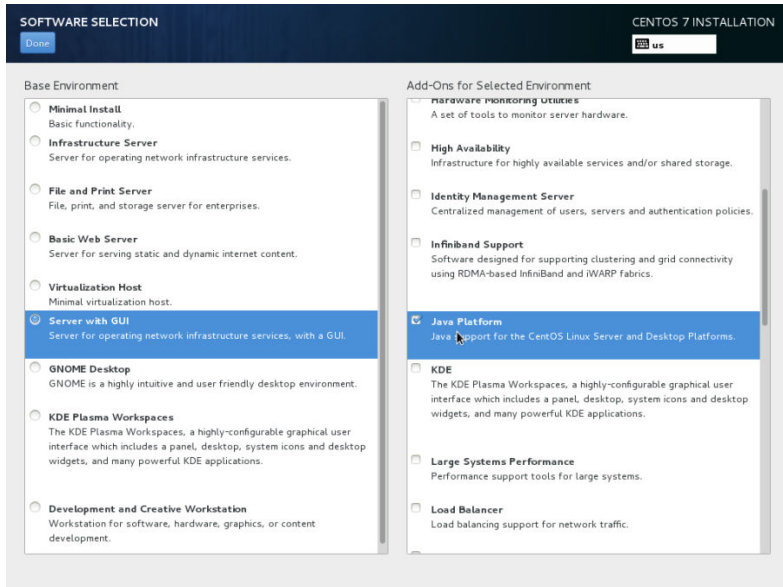
2. Em **DATE & TIME** (Data/hora), ajuste o relógio do sistema para Coordinated Universal Time (UTC) selecionando os seguintes valores:

- Region (Região): **Etc**
- City (Cidade): **Coordinated Universal Time**

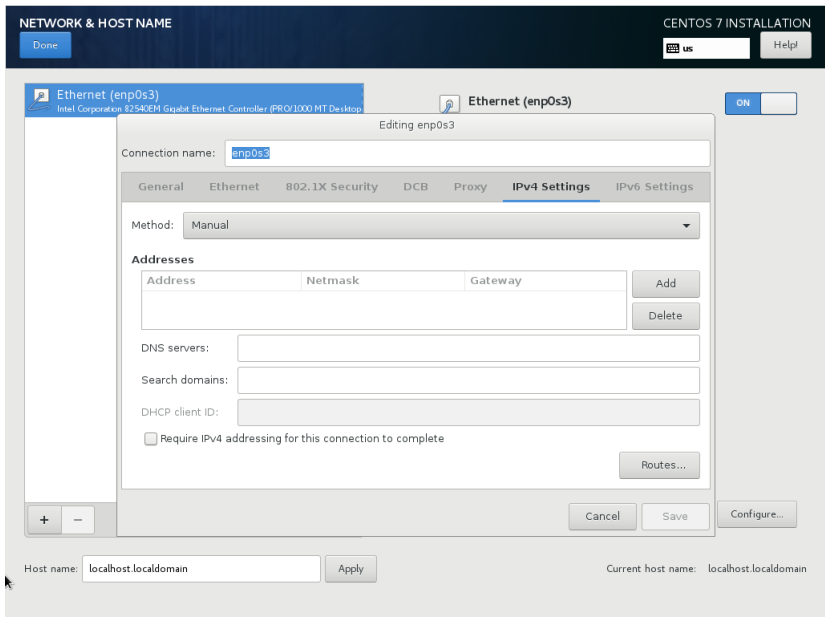


3. Em **SOFTWARE SELECTION** (Seleção de software), defina o tipo de servidor selecionado as seguintes opções de instalação de software:

- Base Environment (Ambiente base): **Server with GUI**
- Add-ons (Complementos): **Java Platform**

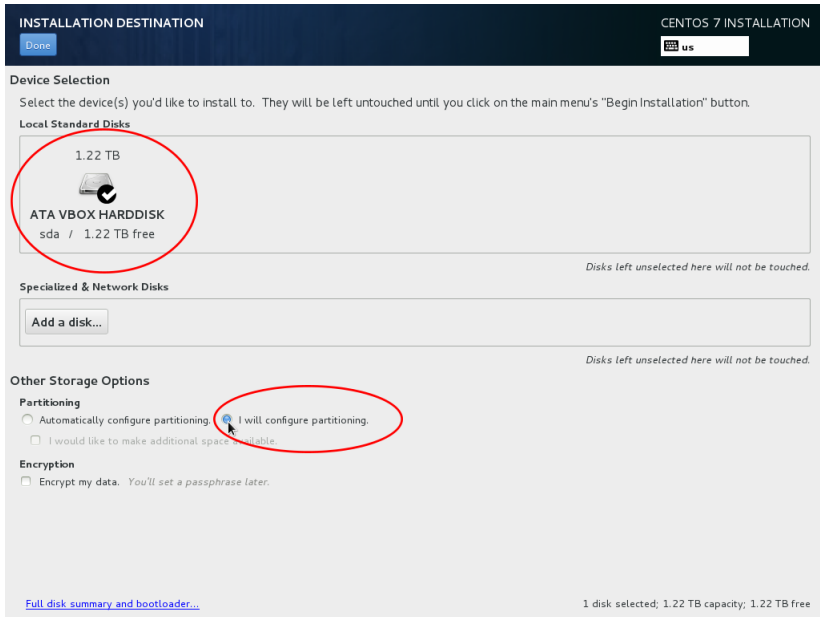


4. Na tela de instalação do CentOS, selecione **REDE E NOME DO HOST**.

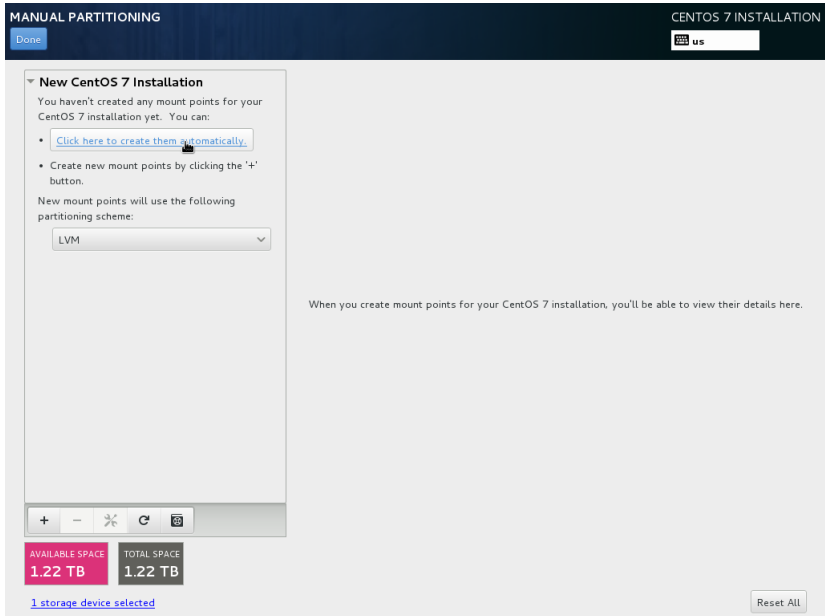


- a. **LIGUE** a rede.
- b. Selecione **Configurar**.
- c. Na guia **Geral**, selecione **Conectar-se automaticamente à rede quando ela estiver disponível**.
- d. Na guia **Configurações IPv4**, selecione **Método > Manual**.
- e. Na guia **Configurações IPv4**, selecione **Adicionar** para adicionar seu endereço IP de rede, máscara de rede, gateway e servidores DNS.
- f. Selecione **Salvar**.
- g. No **Nome do host**, digite um nome para este servidor.
- h. Selecione **Aplicar**.

5. Em **INSTALLATION DESTINATION** (Destino da instalação), inicie o particionamento manual:
  - a. Selecione o disco rígido.
  - b. Selecione **I will configure partitioning** (Configurarei o particionamento).
  - c. Selecione **Done** (Concluído).

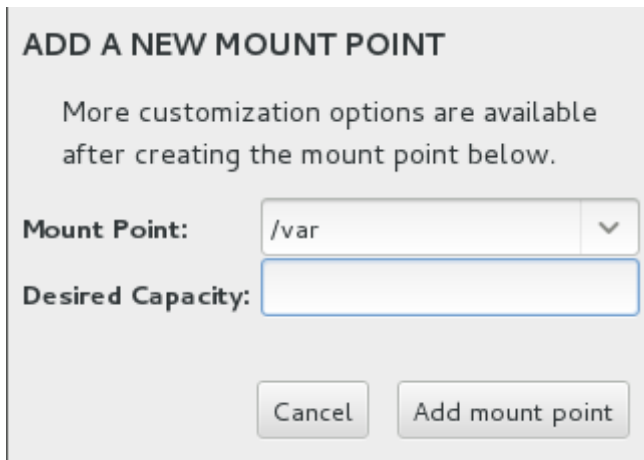


6. Selecione **Click here to create them automatically** (Clique aqui para criá-los automaticamente).



7. Crie a partição **/home**.
  - a. Selecione o ícone do sinal de adição (+).  
A caixa de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT** (Adicionar um novo ponto de montagem) é exibida.
  - b. Em **Desired Capacity** (Capacidade desejada), defina a partição home (*/home*) digitando **50 GiB**.
  - c. Selecione **Update Settings** (Atualizar configurações).

8. Crie a partição `/var`:
  - a. Selecione o ícone do sinal de adição (+).  
A caixa de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT** (Adicionar um novo ponto de montagem) é exibida.



**ADD A NEW MOUNT POINT**

More customization options are available after creating the mount point below.

**Mount Point:**  ▼

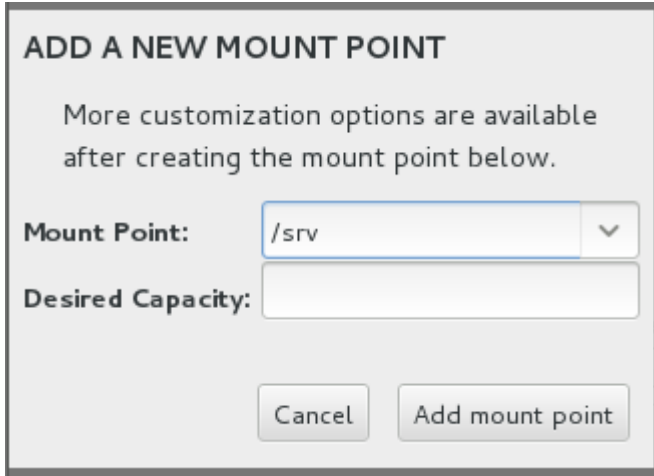
**Desired Capacity:**

Cancel Add mount point

- b. Em **Mount Point** (Ponto de montagem), digite `/var`
  - c. Em **Desired Capacity** (Capacidade desejada), defina o tamanho da partição `/var` digitando **100 GiB**.
  - d. Selecione **Add mount point** (Adicionar ponto de montagem).
9. Selecione `/boot`.
  - a. Em **Desired Capacity** (Capacidade desejada), defina o tamanho da partição `/boot` digitando **500 MiB**.
  - b. Selecione **Update Settings** (Atualizar configurações).
10. Selecione `/`.
  - a. Em **Desired Capacity** (Capacidade desejada), defina o tamanho da partição root (`/`) digitando **100 GiB**.
  - b. Selecione **Update Settings** (Atualizar configurações).
11. Selecione `swap`.
  - a. Em **Desired Capacity**, defina o tamanho de troca para o tamanho correspondente a RAM + 2 GB.
  - b. Selecione **Update Settings** (Atualizar configurações).

12. Crie a partição */srv*:

- a. Selecione o ícone do sinal de adição (+).  
A caixa de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT** (Adicionar um novo ponto de montagem) é exibida.



**ADD A NEW MOUNT POINT**

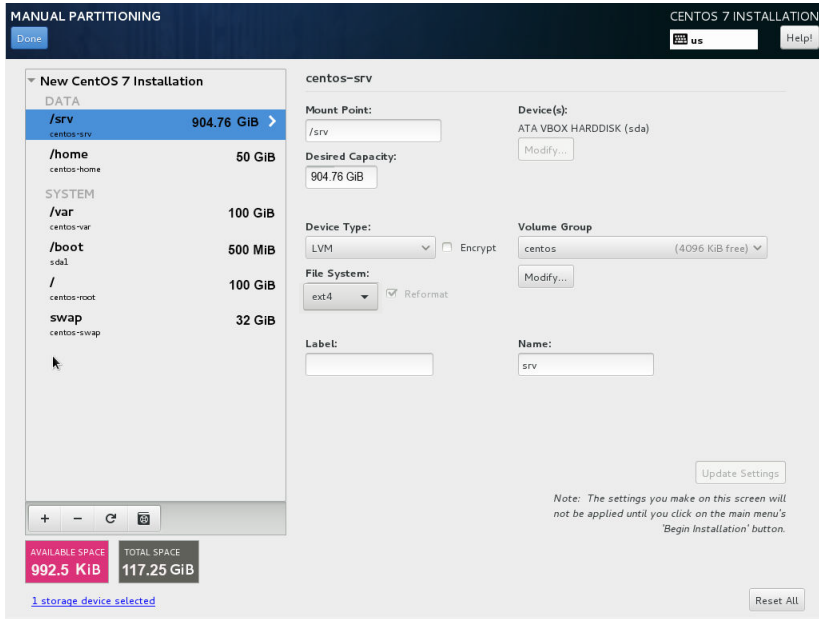
More customization options are available after creating the mount point below.

**Mount Point:**  ▼

**Desired Capacity:**

- b. Em **Mount Point** (Ponto de montagem), digite */srv*
- c. Em **Desired Capacity** (Capacidade desejada), use o restante do espaço do servidor para a partição */srv* ao digitar **9999999**.  
A interface do usuário preenche o espaço disponível do servidor.
- d. Selecione **Add mount point** (Adicionar ponto de montagem).
13. Selecione **Done** (Concluído).

14. Verifique se as partições estão definidas como:



15. Selecione **Done (Concluído) > Accept Changes (Aceitar alterações)**.

16. Selecione **Begin Installation** (Iniciar instalação).

### 6.3.1 Configuração da senha do root

Se o seu sistema foi pré-instalado na Vaisala, a senha padrão é xxxxxxxx.

Após iniciar a instalação do CentOS, configure uma conta do usuário **root** e uma não **root**.

- ▶ 1. Selecione **ROOT PASSWORD** (Senha de root).  
A janela **Root Password** será aberta.
2. Insira sua senha de root.  
Verifique o medidor de segurança da senha. Embora a Vaisala recomende usar uma senha segura, o software não o impede de usar uma senha fraca.
3. Na caixa de texto de confirmação, digite novamente a senha de root.
4. No canto superior esquerdo, selecione **Done (Concluído)** para voltar à página de configuração principal.  
Se a sua senha for fraca, você será solicitado a selecionar **Done (Concluído)** uma segunda vez.

### 6.3.2 Criação de contas de usuário do CentOS e conclusão da instalação

- ▶ 1. Selecione **USER CREATION** (Criação de usuário).
2. Crie uma conta com as seguintes propriedades:
  - User name (Nome de usuário): **radarop**
  - Password (Senha): [**senha escolhida**]

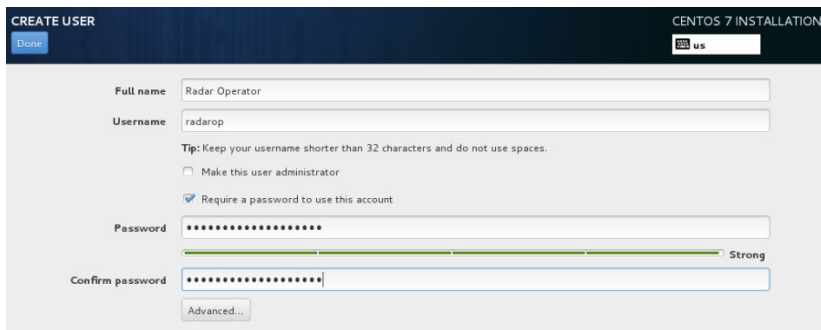


Figura 19 Criação de contas de usuários

3. No canto superior esquerdo, selecione **Done** (Concluído) para voltar à página de configuração principal.  
Se a sua senha for fraca, você será solicitado a selecionar **Done** (Concluído) uma segunda vez.  
A instalação continua por alguns minutos.
4. Quando solicitado, selecione **Reboot**.
5. Selecione **LICENSE INFORMATION**.  
Aceite o contrato de licença.
6. Selecione **Done** (Concluído).
7. Selecione **FINISH CONFIGURATION** (Concluir configuração).

A instalação do CentOS foi concluída. Você está pronto para instalar o IRIS Focus.

## 6.4 Instalação do IRIS Focus usando um pen drive USB

Nestas instruções, x . x é o número da versão/patch.

A instalação por USB do IRIS Focus contém a seguinte estrutura de arquivos para a instalação da versão principal:

```
Focus_install
----vaisala-iris-maps-v2
----vaisala-iris-terrain-v2
----Vaisala_IRIS_installer-6.x.x.tar
----documentation
```

No caso de uma liberação de patch, o dispositivo USB também poderá incluir um arquivo .tar adicional para o patch.

Para instalar o IRIS Focus usando um dispositivo USB, é necessário copiar os arquivos para o servidor do CentOS e preparar os arquivos para instalação.

1. Reinicie o sistema.
2. Faça login como **root**.
3. Insira o dispositivo USB.  
Se o dispositivo já estiver inserido, remova-o e insira-o novamente.
4. Na caixa de diálogo pop-up, selecione **Open With Files** (Abrir com arquivos).
5. Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco e selecione **Open in Terminal** (Abrir no terminal).
6. No terminal, digite **pwd** e pressione **ENTER**.  
Geralmente, o resultado será `/run/media/root/IRIS`.
7. Copie the diretório `Focus_install` para o servidor do CentOS:

```
mkdir /srv/Focus_install
cp -r /run/media/root/IRIS/Focus_install/* /srv/Focus_install
```

8. Mude para o diretório `/Focus_install` e descompacte o arquivo `.tar`:

```
cd /srv/Focus_install
tar -xvf Vaisala_IRIS_installer-6.x.x.tar
```

9. Mude para o diretório `/srv/Focus_install/vaisala-iris-terrain-v2`:

```
cd /srv/Focus_install/vaisala-iris-terrain-v2
```

- a. Una as partes dos arquivos:

```
cat vaisala-iris-terrain-v2-part* > vaisala-iris-terrain-v2.zip
```

- b. Descompacte o arquivo terrain zip resultante:

```
unzip vaisala-iris-terrain-v2.zip
```

- c. Remova os arquivos extras:

```
rm -rf vaisala-iris-terrain-v2-part*
rm -rf vaisala-iris-terrain-v2.zip
```

10. Mude para o diretório `/Focus_install`.

11. Execute os scripts de instalação do IRIS Focus:

```
/Focus_install/Vaisala-IRIS-Focus-v6.0.0--23/rsw-installer --offline --gis-
db-dump vaisala-iris-maps-v2 --terrain-dir vaisala-iris-terrain-v2 --radar
--lightning -s <hostname or IP of IRIS Analysis socket server> -cow <root
application URL>
```

## 6.5 Instalação do patch do IRIS Focus

Se a entrega incluir um arquivo de correção separado, instale primeiro a versão principal e depois o arquivo de correção.

Nestas instruções, `x.x` é o número da versão/patch.

- ▶ 1. Faça login como `root`.
2. Copie o arquivo de patch `Vaisala_IRIS_installer-6.x.x.tar` e `README.txt` do dispositivo USB para um diretório temporário.
3. Extraia o arquivo tar:

```
tar -xvf Vaisala_IRIS_installer-6.x.x.tar
```

4. Siga as instruções no `README.txt` para executar o script de atualização.

## 6.6 Instalação de componentes do IRIS Focus

O script instala automaticamente todos os serviços, contas de usuário e módulos necessários para executar o IRIS Focus. Os serviços são iniciados automaticamente.

Tabela 11 Serviços do IRIS Focus

Serviço	Descrição
monit	Ferramenta de monitoramento para processos e sistemas Unix.
HAProxy	Codifica tráfego de saída com criptografia HTTPS.
vaisala-radarsw-webapp	Aplicativo da Web IRIS Focus.
vaisala-radarsw-geoserver	Mecanismo de mapa para armazenar em cache e gerar camadas do mapa base.
vaisala-iris-lightning-ws	O serviço WebSocket de raios
kafka	Serviço corretor de dados Kafka para raios
kafka-zookeeper	Um serviço de gerenciamento exigido por corretores de dados kafka
vaisala-radarsw-nowcast-server	Servidor de previsão de curtíssimo prazo.
vaisala-radarsw-data-manager-service	Aplicativo Gerenciador de dados.
vaisala-radarsw-data-manager-input-service	Ouvinte para arquivos RAW do IRIS recebidos.
vaisala-radarsw-warn-reader	Ouvinte para produtos <b>WARN</b> recebidos do IRIS Analysis.

Tabela 12 Usuários do IRIS Focus

Usuário	Descrição
nowcast	Conta de usuário restrita para executar o serviço nowcast.
radardm	Conta de usuário restrita para executar o aplicativo Gerenciador de dados.
radardminput	Conta de usuário restrita para executar o serviço de entrada do Gerenciador de dados.
radargeo	Conta de usuário restrita para executar o mecanismo de mapa GeoServer.

Usuário	Descrição
<code>radarweb</code>	Conta de usuário restrita para executar o aplicativo da Web IRIS Focus.
<code>warnreader</code>	Conta de usuário restrita para executar o serviço de leitura de aviso.
<code>iris-lightning-ws</code>	Conta de usuário restrita para executar o serviço WebSocket de raios.
<code>kafka</code>	Conta de usuário restrita para o serviço de corretor de dados Kafka e Kafka-zookeeper.

- ▶ 1. Certifique-se de que um sistema de servidor CentOS 7 esteja configurado e de que você tenha recebido os arquivos de instalação do IRIS Focus em um dispositivo USB ou via download.
- 2. Certifique-se de que o instalador do aplicativo IRIS Focus, o pacote de dados de mapa e o pacote de dados de terreno estejam disponíveis.  
Eles são necessários porque todos os componentes do IRIS Focus são instalados ao mesmo tempo.
- 3. Monte o dispositivo USB ou o DVD do CentOS 7.  
Embora o CentOS 7 já esteja configurado, o instalador do IRIS Focus baseia-se em alguns pacotes fornecidos pelo repositório do CentOS.
- 4. Faça logon como **root**.
- 5. Extraia o conteúdo do arquivo de instalação do IRIS Focus no servidor, por exemplo, no diretório `/root/IRIS`.  
Esses arquivos extraídos ocupam aproximadamente 40 GB de espaço.
- 6. Navegue para o diretório onde você baixou os arquivos.

## 7. Inicie o script `./rsw-installer`.

O script de instalação requer os seguintes parâmetros:

```
./rsw-installer --offline --gis-db-dump [maps directory] --terrain-dir
[terrain directory] --radar -s [socket server hostname] --lightning
```

- `--gis-db-dump` - local dos dados de mapa
- `--terrain-dir` - local dos dados de terreno
- `--radar`- use este parâmetro se você estiver conectando radares meteorológicos ao IRIS Focus
- `-s` - nome de host do servidor de soquete que fornece dados do produto de radar a partir do IRIS Analysis
- `--lightning`- use este parâmetro se você estiver conectando um sistema Total Lightning Processor ao IRIS Focus.



Se o computador estiver conectado à Internet, você poderá executar o instalador com o sinalizador `--online`. Isso busca quaisquer pacotes do CentOS 7 adicionais necessários da Internet.



O processo de instalação poderá exigir quantidade significativa de tempo, especialmente porque o banco de dados do aplicativo é preenchido primeiro com dados do mapa. Não cancele a instalação se você não notar progresso em uma única etapa por até uma hora.

## 6.7 Execução de scripts de fortalecimento do SO

Quando a instalação do IRIS Focus estiver concluída, execute os scripts de fortalecimento do SO.

Tabela 13 Áreas fortalecidas

Área fortalecida
Instale o AIDE (Advanced Intrusion Detection Environment)
Restrinja os core dumps
Defina permissões para a configuração do <code>grub</code>
Defina a mensagem do dia padrão
Configure o Chrony NTP
Configure os TCP Wrappers
Fortaleça as permissões do arquivo de log

Área fortalecida
Fortaleça a configuração do Cron
Bloqueio para tentativas de login com falha
Suficiência da senha
Fortaleça as permissões do arquivo
Ative o banner de emissão de SSH
Desative o IPv6
Remove o suporte a tipos de sistemas de arquivos desnecessários: <b>cramfs, freevdfs, jffs2, hfs, hfsplus, squashfs, udf, vfat, dccp,sctp, rds, tipc, cups, avahi-daemon</b>

1. Navegue para o diretório onde você baixou os arquivos de instalação.
2. Digite o comando:

```
./rsw-harden-os
```

O comando executa os scripts bash no diretório */release/security-scripts*.

## 6.8 Ativação da licença

O IRIS Focus fornece várias maneiras de ativar a licença do software IRIS Focus no servidor: com uma chave de licença USB, online ou offline sem a chave de licença USB.

### 6.8.1 Ativação da licença usando uma unidade USB

A chave de licença do IRIS Focus pode ser fornecida em uma unidade USB. Se você estiver usando essa opção, após instalar o IRIS Focus, ative a licença vinculando a unidade USB ao arquivo de licença fornecido pela Vaisala.

Para que a licença permaneça ativa, a unidade USB deve permanecer no servidor após a conclusão desse procedimento.

1. Insira o USB na máquina do servidor.
2. Instale a licença com o seguinte comando:

```
rsw-install-license <license.txt>
```

3. Pare e reinicie o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus:
  - a. Digite o comando:

```
systemctl stop vaisala-radarsw-webapp
```

- b. Aguarde até que o processo seja interrompido e o prompt de comando esteja pronto para o próximo comando.
  - c. Digite o comando:

```
systemctl start vaisala-radarsw-webapp
```

4. Faça login no IRIS Focus com uma conta de administrador.
5. Selecione **Admin > System (Sistema) > Licensing Management (Gerenciamento de licenciamento)** para ver informações sobre a licença (estações, data de início e data de término).

A licença acaba de ser ativada no servidor IRIS Focus e permanecerá ativa enquanto a unidade USB estiver no servidor. Se você remover o USB do servidor, o IRIS Focus não funcionará adequadamente. Para executar o IRIS Focus no servidor, insira a unidade USB novamente.

Se precisar substituir o servidor, execute o mesmo procedimento no servidor novo.

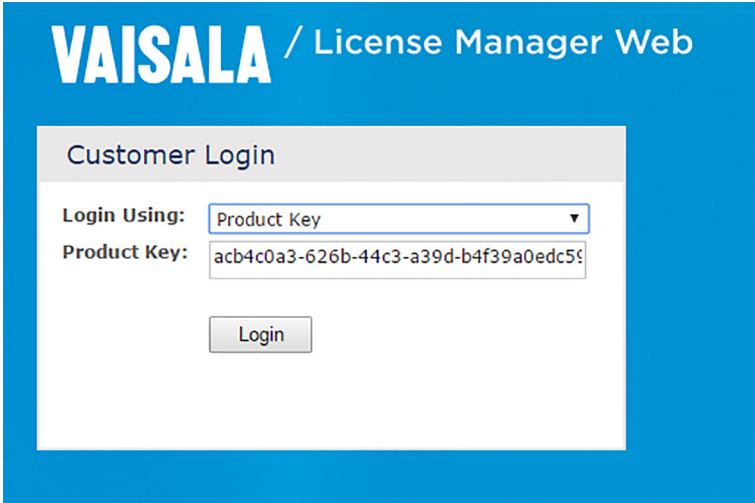
## 6.8.2 Ativação da licença - online



Se você estiver usando uma chave de licença USB, primeiro insira a unidade USB no servidor para que a licença funcione. Consulte [Ativação da licença usando uma unidade USB \(página 45\)](#).

- ▶ 1. Faça login como **root**.
2. Execute o comando **rsw-show-machine-code** no servidor IRIS Focus para obter o código de bloqueio específico do hardware do servidor.

3. Vá para a Vaisala License Manager Web (Web do Gerenciador de Licenças da Vaisala) em <https://licensing.vaisala.com> e selecione **Product Code** (Código do produto) no campo **Login Using** (Fazer login com).



**VAISALA** / License Manager Web

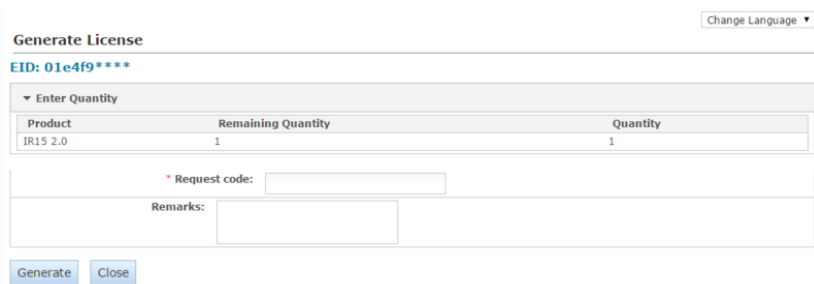
Customer Login

**Login Using:** Product Key ▼

**Product Key:** acb4c0a3-626b-44c3-a39d-b4f39a0edc5

Login

4. Insira seu código de produto e selecione **Login**.
5. Insira o código de bloqueio no campo **Request Code** (Código de solicitação).



Generate License Change Language ▼

EID: 01e4f9\*\*\*\*

▼ Enter Quantity

Product	Remaining Quantity	Quantity
IR15 2.0	1	1

\* Request code:

Remarks:

Generate Close

6. Selecione **Generate** (Gerar).  
Uma janela com a string de licença é aberta.

License Certificate				
<b>Contact:</b>	<b>Customer:</b> Vaisala Oyj - 327799			
List of Activations				
Product Key	Name	AID	Quantity	Remaining Quantity
31e6b594-9499-4c3a-859a-43ceb6aba62	IR15 2.0	3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d	1	0
License String				
<pre>'E WLYnnQhM4bu27hvFNEW.3y22kDpWYJWd8R0f6WTUhnvL0Bh6iAFHDqjmiBnkqz.rLwmmimOALF2fnAeoRgS9a0LA.pI0L Ok5TR79ouP3EAWWt7ieoW45kqSkN9of07z2h35Sd3ZjPjWgseRnEz80Gvfo#1RIS_Focus" version "", expires Midnight of Jan 1, 2011, exclusive##AID=3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d</pre>				
<input type="button" value="Save to File"/> <input type="button" value="Append To File"/> <input type="button" value="Back to List"/>				

7. Selecione **Save to File** (Salvar em arquivo) para salvar a string de licença em um arquivo no disco.  
O arquivo é salvo, por padrão, com o nome *lserverc*.



Alternativamente, use um cliente SSH para copiar e colar a string de licença em um arquivo *.txt* no servidor.

8. Instale a licença com o comando **rsync-install-license <location-of-the-license-file>**.
9. Pare e reinicie o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus:
- Digite o comando:

```
systemctl stop vaisala-radarsw-webapp
```

- Aguarde até que o processo seja interrompido e o prompt de comando esteja pronto para o próximo comando.
- Digite o comando:

```
systemctl start vaisala-radarsw-webapp
```

10. Faça login no IRIS Focus com uma conta de administrador.
11. Selecione **Admin > System (Sistema) > Licensing Management** (Gerenciamento de licenciamento) para ver informações sobre a licença (estações, data de início e data de término).

**Mais informações**

- [Licenciamento \(página 12\)](#)

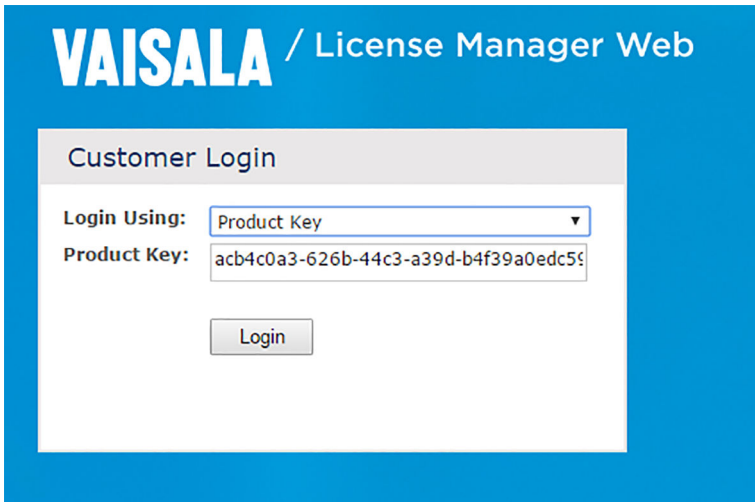
### 6.8.3 Ativação da licença – offline

Se o servidor em que o IRIS Focus está sendo executado não estiver conectado à Internet, você deverá ativar a licença inserindo o código de bloqueio do servidor IRIS Focus em **Vaisala License Manager Web** (Web do Gerenciador de Licenças da Vaisala) usando um computador online. Em seguida, transfira o arquivo de licença para o servidor IRIS Focus.



Se você estiver usando uma chave de licença USB, primeiro insira a unidade USB no servidor para que a licença funcione. Consulte [Ativação da licença usando uma unidade USB \(página 45\)](#).

- ▶ 1. Execute o comando `rsw-show-machine-code > [filename]` no servidor IRIS Focus para obter o código do produto específico para o hardware do servidor. A sequência de caracteres do código do produto é armazenada em um arquivo.
2. Copie o arquivo para uma mídia removível, como uma unidade USB, e transfira para um computador online.
3. Vá para a Vaisala License Manager Web (Web do Gerenciador de Licenças da Vaisala) em <https://licensing.vaisala.com> e selecione **Product Code** (Código do produto) no campo **Login Using** (Fazer login com).



4. Insira seu código de produto e selecione **Login**.

- Insira o código de bloqueio no campo **Request Code** (Código de solicitação).

[Change Language ▼](#)

### Generate License

**EID: 01e4f9\*\*\*\***

▼ Enter Quantity

Product	Remaining Quantity	Quantity
IR15 2.0	1	1

\* Request code:

Remarks:

Generate
Close

- Selecione **Generate** (Gerar).  
Uma janela com a string de licença é aberta.

#### License Certificate

**Contact:** Customer: Valsala Oyj - 327799

#### List of Activations

Product Key	Name	AID	Quantity	Remaining Quantity
31e6b594-9499-4c3a-859a-43ceb6aba62	IR15 2.0	3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d	1	0

#### License String

```
"E
WLYmCHM4buL27hvFNEW.3y22iDpWYjW69R06WTUvL0Bh6iAFHDqmiBnkgz_rLwdmimOALF2hAeoRgS9a0LA.pIDL
Qk3TR79ouP3EAWW77eoW4kqSIN9c07z2h35Sg3Zj6JwGseRnEz90vfo# "IRIS_Focus" version "", expires Midnight
of Jan 1, 2011, exclusive##AID=3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d
```

Save to File
Append To File
Back to List

- Selecione **Save to File** (Salvar em arquivo) para salvar a string de licença em um arquivo no disco.  
O arquivo é salvo, por padrão, com o nome *lserverc*.

Alternativamente, use um cliente SSH para copiar e colar a string de licença em um arquivo `.txt` no servidor.

- Copie o arquivo de licença para uma mídia removível e o transfira para o servidor IRIS Focus.
- Instale a licença com o comando **rsync-install-license <location-of-the-license-file>**.

## Mais informações

- [Licenciamento \(página 12\)](#)

# 6.9 Configuração do IRIS para o IRIS Focus

## 6.9.1 Configuração ou alteração do servidor de soquetes

Se necessário, defina ou altere o servidor de soquete:

- ▶ 1. Digite o comando:

```
/usr/vaisala/radarsw/configuration/bin/configure-iris-host  
<socket_server_host_name>  
rsw-basemap-site-setup --socket-server <socket_server_host_name>
```

2. Pare e reinicie o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus:

- a. Digite o comando:

```
systemctl stop vaisala-radarsw-webapp
```

- b. Aguarde até que o processo seja interrompido e o prompt de comando esteja pronto para o próximo comando.

- c. Digite o comando:

```
systemctl start vaisala-radarsw-webapp
```

## 6.9.2 Ativação do servidor de soquetes no IRIS Radar

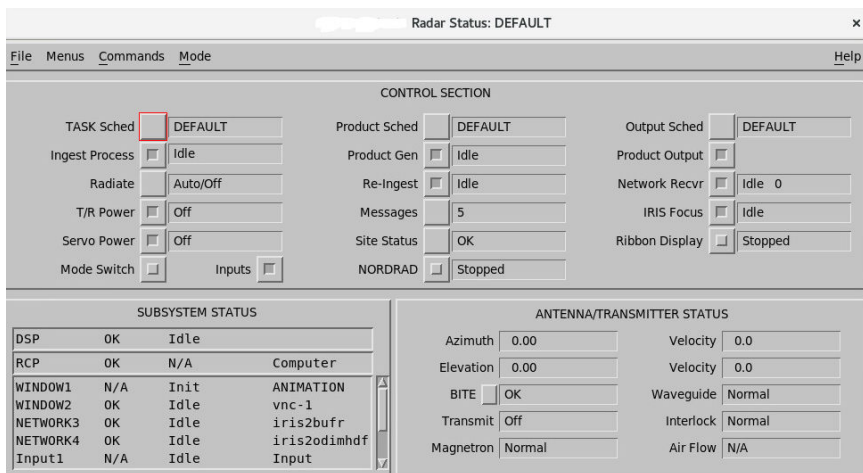


Figura 20 Menu Status do radar IRIS

Se o seu sistema estiver executando o servidor IRIS Focus, você deverá ativar a opção **IRIS Focus** (Exibição Web do IRIS) no IRIS Radar. Para obter mais informações, consulte o *IRIS Radar User Guide*.

- ▶ 1. Certifique-se de que o IRIS tenha sido iniciado.
2. No IRIS Radar, selecione **Menus > Radar Status (Status do radar)**.
3. Ligue o servidor de soquete marcando a caixa de seleção **IRIS Focus**.  
Quando essa caixa de seleção está marcada, o campo mostra o status de processo do servidor de soquete: **Idle** (Inativo), **Running** (em execução) ou **Stopped** (parado).

## 6.9.3 Configuração do gerenciador de dados

O serviço do Gerenciador de dados é executado no servidor IRIS Focus que recebe dados do volume de varredura do radar, armazenados no formato de arquivo **RAW**, do servidor IRIS Analysis e gera produtos de radar ao vivo a partir dos dados em tempo real.

Durante a instalação, o IRIS Focus configura todos os serviços, bancos de dados e contas de usuário necessários para processar dados. Recursos do IRIS Focus como produtos Live e compostos dinâmicos exigem arquivos **RAW**.

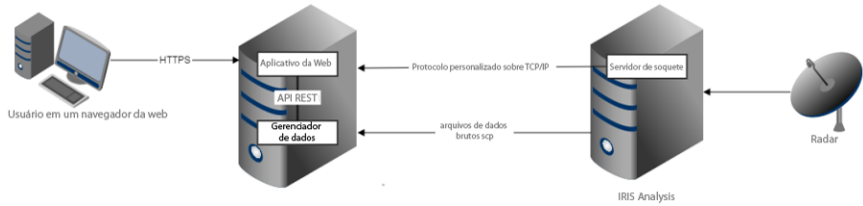


Figura 21 Caminhos de fornecimento de dados de radar

### Mais informações

- [Gerenciador de dados \(página 119\)](#)
- [O Gerenciador de dados não funciona como esperado \(página 136\)](#)

#### 6.9.3.1 Configuração do Gerenciador de dados no servidor IRIS Analysis

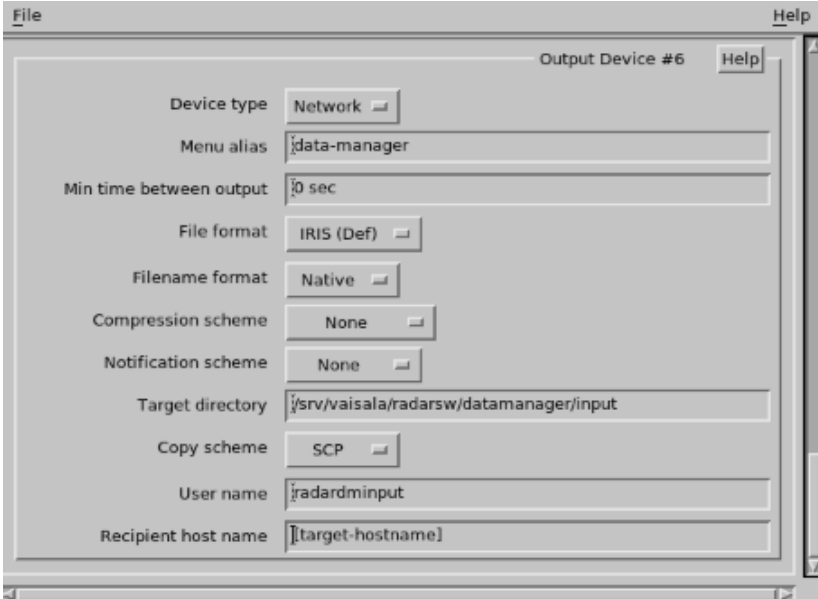
Para configurar o IRIS Analysis para enviar os arquivos **RAW** para o IRIS Focus, você deve configurar o local de destino no servidor IRIS Focus como um dispositivo de saída de rede no IRIS Analysis.

O local de destino no servidor IRIS Focus é o diretório a seguir, que pertence ao usuário **radaradmin**:

```
/srv/vaisala/radarsw/datamanager/input
```

- ▶ 1. Faça login no servidor IRIS Analysis como **radarop**.
2. Na janela de terminal, digite: **setup&**  
O utilitário IRIS **Setup** é aberto
3. Selecione **Output** (Saída).
4. Crie um novo dispositivo de saída:
  - a. Em **Number of output devices** (Número de dispositivos de saída), aumente o número de dispositivos de saída em 1.
  - b. Pressione **ENTER**.  
Um novo dispositivo de saída configurável será adicionado no fim da lista **Output Device** (Dispositivo de saída).

5. No painel de configuração do novo dispositivo de saída, configure-o com as seguintes opções:



The screenshot shows a configuration window titled "Output Device #6". The window has a menu bar with "File" and "Help". The configuration fields are as follows:

Device type	Network
Menu alias	data-manager
Min time between output	0 sec
File format	IRIS (Def)
Filename format	Native
Compression scheme	None
Notification scheme	None
Target directory	/srv/vaisala/radarsw/datamanager/input
Copy scheme	SCP
User name	radardmininput
Recipient host name	[target-hostname]

- Device type:** Network
- Filename format:** Native
- Target directory:** */srv/vaisala/radarsw/datamanager/input*
- User name:** radardmininput
- Nome do host: [servidor IRIS Focus]
- Selecione **File (Arquivo) > Close (Fechar)**.
- Selecione **File (Arquivo) > Save (Salvar)**.
- Selecione **File (Arquivo) > Exit (Sair)**.

6. Reinicie o IRIS:

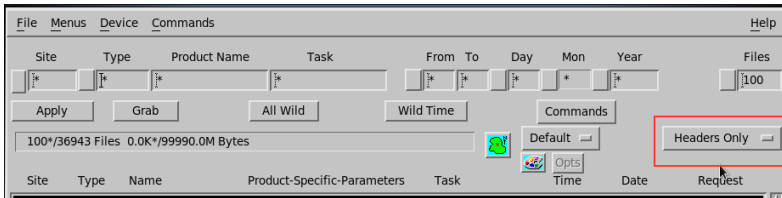
- a. Faça login como `root`.

```
#su  
#<type password>
```

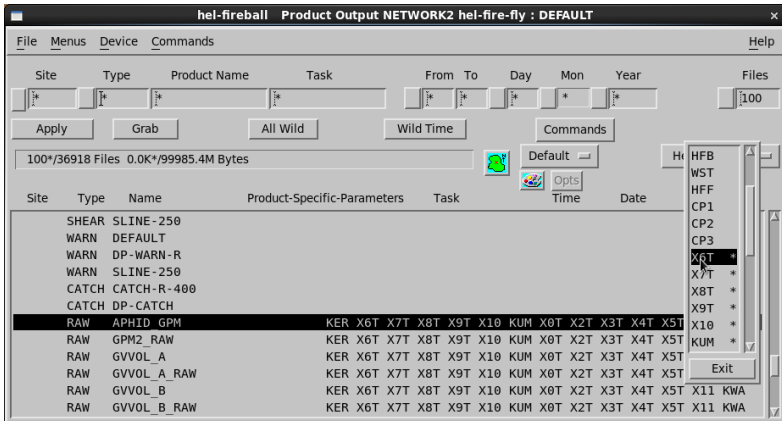
- b.

```
systemctl stop iris.service  
systemctl start iris.service
```

7. Na janela de terminal, digite: **iris &**
  - a. Selecione **Menus > Product Output (Saída do produto) > Device (Dispositivo)**.
  - b. Selecione o dispositivo configurado no utilitário **Setup**.
  - c. Na caixa suspensa na extremidade direita da janela, selecione **Headers Only** (Somente cabeçalhos).



- d. Na lista de produtos, selecione qualquer produto **RAW**.
- e. Clique com o botão direito do mouse na extremidade direita do nome do produto e selecione um site de radar.  
Se necessário, desmarque quaisquer sites de radar que você não deseja incluir na configuração de dispositivo.



- f. Selecione **Apply** (Aplicar).
- g. Selecione **File (Arquivo) > Save As (Salvar como)**. Defina um nome para a nova **Product Output** (Saída de produto) ou use a opção **DEFAULT** (Padrão).
- h. Selecione **OK**.
- i. Selecione **Close** (Fechar).

8. Copie o conteúdo de `/root/.ssh/id_rsa.pub` para a sua área de transferência.
9. Faça login na conta `root` com o comando `su`.  
Quando solicitado, digite a senha de `root`.
10. Inicie uma conexão SSH única com o servidor IRIS Focus.

```
ssh [IRIS Focus server IP address]
```

Isso salva o nome de host do servidor IRIS Focus no arquivo `known_hosts` do servidor IRIS Analysis.

### 6.9.3.2 Configuração do gerenciador de dados no servidor IRIS Focus

Os arquivos **RAW** no servidor IRIS Analysis são gerenciados pelo usuário `root` local e os arquivos **RAW** no servidor IRIS Focus pelo usuário `radardminput` local.

Você deve adicionar a chave SSH pública da conta `root` do IRIS Analysis à lista de chaves `radardminput` aceitas do IRIS Focus.

- ▶ 1. Faça login no servidor IRIS Focus como `root`.
2. Caso ainda não exista, crie o seguinte arquivo `.ssh`:

```
# mkdir -m 700 /var/lib/radardminput/.ssh  
# chown radardminput:radarsw /var/lib/radardminput/.ssh
```

3. Adicione a chave do servidor soquete ao armazenamento de chave SSH do usuário `radardminput`:

Isso permite transferir arquivos da conta root do IRIS Analysis para o usuário `radardminput` do IRIS Focus.

- a. Tipo:

```
# cd /var/lib/radardminput/.ssh
# ls
```

- b. Se o arquivo `authorized_keys` ainda não existe, adicione este arquivo:

```
# vi authorized_keys
```

Cole a chave copiada anteriormente na sua área de transferência.

```
# chown radardminput:radarsw authorized_keys
# chmod 644 authorized_keys
```

- c. Se o arquivo `authorized_keys` já existe, digite:

```
# vi authorized_keys
# rm socket-server-key
```

Anexe a chave copiada anteriormente ao arquivo.

4. Verifique se o produto sob demanda esperado está visível na interface do usuário do IRIS Focus.

Um serviço de atualização do gerenciador de dados grava metadados dos arquivos em um banco de dados PostgreSQL que, por sua vez, é acessado pela interface de usuário da Web do IRIS Focus quando gera produtos de radar sob demanda a partir dos dados.

## 6.10 Conectando o sistema TLP

Siga este procedimento para adicionar o sistema **Total Lightning Processor** para o sistema IRIS Focus para recuperar dados de raios.

- ▶ 1. Habilite os serviços necessários:

```
systemctl enable --now kafka-zookeeper
systemctl enable --now kafka
systemctl enable --now vaisala-iris-lightning-ws
```

- Para habilitar raios no aplicativo da Web, edite o arquivo de configuração `vsoweb-override.ini` no diretório `/etc/vaisala/radarsw/configuration`. Altere (ou crie, se não houver) a seção `[PROVIDERS]` para o seguinte:

```
[PROVIDERS]
radar.enabled = true
lightning.enabled = true
```

- Reinicie o aplicativo da Web digitando:

```
systemctl restart vaisala-radarsw-webapp
```

- Configure o firewall.

O **Total Lightning Processor** conecta-se ao corretor de dados Kafka na porta **9092** no sistema IRIS Focus. Se você estiver executando o serviço de `firewalld`, configure o firewall para permitir essa conexão.

Exemplo: Se o endereço IP do sistema TLP for **10.55.11.2**, execute os seguintes comandos de firewall no sistema IRIS Focus para permitir o acesso de **10.55.11.2** à porta **9092**:

```
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='
rule family="ipv4"
source address="10.55.11.2/32"
port protocol="tcp" port="9092" accept'

firewall-cmd --reload
```

- Configure o **Total Lightning Processor**.

Nesse ponto, o sistema IRIS Focus deve estar configurado e pronto para os dados de raios fornecidos pelo Total Lightning Processor. Siga as instruções em [Configuração do TLP para o IRIS Focus \(página 91\)](#) para iniciar o fluxo de dados de raios do TLP para o IRIS Focus.

## 6.11 Configuração do TLP para o IRIS Focus

Se você tiver o sistema **Total Lightning Processor** (TLP) que fornecerá dados de raios para o IRIS Focus, é necessário adicionar um novo serviço ao sistema TLP, para enviar os dados de raios para o serviço de corretor de dados kafka em execução no sistema IRIS Focus. Seu TLP deve estar executando a versão 1.2.7 ou posterior.

### 6.11.1 Mudança da frequência do relatório `regstatd2`

O serviço `regstatd2` gera um relatório de integridade da rede regional periodicamente que é usado para fornecer a camada de produto **Network Health** no IRIS Focus. Em uma instalação padrão, o serviço `regstatd2` atualiza esse relatório a cada hora. É recomendado que você configure o `regstatd2` no TLP para produzir esse relatório em um intervalo mais frequente, de 10 minutos.

- ▶ 1. Acesse o arquivo *regstatd2.cfg* no diretório */opt/vai/tlp/etc*.
- 2. Edite o arquivo para definir o parâmetro `updateIntervalMinutes` para 10 minutos digitando:

```
updateIntervalMinutes 10
```

- 3. Para o serviço `regstatd2` digitando:

```
lpstart stop regstatd2
```

- 4. Inicie o serviço `regstatd2` novamente digitando:

```
lpstart start regstatd2
```

## 6.11.2 Adição do serviço `tlp-to-kafka`

- ▶ 1. Faça login em seu sistema TLP usando a conta do usuário `vops`.
- 2. Acesse o arquivo *startup.cfg* no diretório */opt/vai/tlp/etc directory*.
- 3. Adicione a seguinte linha ao arquivo:

```
core n java tlp-to-kafka -jar /opt/vai/tlp/lib/tlp-to-kafka.jar
```

- 4. Edite o arquivo *tlp-to-kafka.cfg* no diretório */opt/vai/tlp/etc* conforme você deseja que os eventos flash sejam enviados para o IRIS Focus:
  - Se você deseja que os eventos de raios enviados ao IRIS Focus sejam eventos de flash compostos produzidos pelo TLP, defina o parâmetro `lp.tokafka.smqLightning` para `"smq://fdata"`.
  - Se você deseja que os eventos de raios sejam enviados para o IRIS Focus incluindo os raios individuais produzidos pelo TLP, defina o parâmetro `lp.tokafka.smqLightning` para `"smq://RLFxStrokeData"`.

Para definir o valor, digite:

```
lp.tokafka.smqLightning <parameter-value>
```

Por exemplo:

```
lp.tokafka.smqLightning "smq://RLFxStrokeData"
```

5. Edite o arquivo `kafka-producer.properties` no diretório `/opt/vai/tlp/etc` para atualizar o parâmetro `bootstrap.servers` com o endereço IP ou nome do host de seu servidor IRIS Focus.

Por exemplo, se o endereço IP do servidor IRIS Focus for `10.55.11.2`, defina-o digitando:

```
bootstrap.servers=10.55.11.2:9092
```

6. Inicie o serviço `tlp-to-kafka` digitando:

```
lpstart start tlp-to-kafka
```



A página `tlp-to-kafka man` fornece mais informações sobre como configurar e executar o serviço `tlp-to-kafka` em um sistema TLP.

## 6.12 Verificação da instalação do IRIS Focus

- ▶ 1. Verifique se a interface do usuário da Web é executada na porta HTTPS padrão e se as seguintes contas de usuário padrão foram criadas no IRIS Focus, durante a instalação:
  - Nome de usuário: `admin` / senha: `admin123`
  - Nome de usuário: `user` / senha: `user123`
- 2. Para acessar interface de usuário da Web do IRIS Focus, abra um navegador no servidor IRIS Focus e navegue para `https://localhost`. Você deverá ver a tela de login do aplicativo da Web IRIS Focus.
- 3. Faça login com a conta de usuário padrão do IRIS Focus. Verifique se o aplicativo é carregado e se a exibição de mapa é exibida.
- 4. Verifique se o produto sob demanda esperado está visível na interface do usuário do IRIS Focus. Um serviço de atualização do gerenciador de dados grava metadados dos arquivos em um banco de dados `PostgreSQL` que, por sua vez, é acessado pela interface de usuário da Web do IRIS Focus quando gera produtos de radar sob demanda a partir dos dados.
- 5. Verifique se os botões **Ferramenta de rastreamento** e **Seção transversal** estão visíveis na interface do usuário do aplicativo. Isso verifica se os recursos do IRIS Focus estão ativos.
- 6. Ative as linhas de grade selecionando **Recursos do mapa Grade de lat/lon**. Dependendo do local em que a exibição de mapa está centrada, você verá linhas de grade ligeiramente distorcidas que se afastam do equador. Isso verifica se a projeção do mapa está correta.

7. Confirme se o Gerenciador de dados está em execução:
  - a. Selecione **Produtos climáticos > Adicionar produto**.
  - b. Adicione um novo produto **PPI** sob demanda ou **CAPPI**.
  - c. Certifique-se de que consiga ver os dados meteorológicos do período selecionado na tela.
8. Verifique se você pode adicionar os produtos **TimeSpan** e **Network Health** no mapa. Se houver ocorrência de raios, verifique se você pode ver os dados de raios que aparecem no mapa, bem como a integridade regional de sua rede de raios.



Se você acabou de concluir a instalação, pode demorar um pouco até que o primeiro relatório de integridade da rede chegue.

## 6.13 Instalando a previsão a curto prazo como um serviço separado

Um pré-requisito para instalar a previsão a curto prazo como um serviço separado em um servidor CentOS 7.6 diferente do servidor IRIS Focus é que o servidor IRIS Focus já esteja instalado e em execução.

- ▶ 1. Faça login no Nowcast Server.
2. Baixe o pacote de instalação padrão intitulado *Vaisala\_IRIS\_installer-5.3.0.tar* e copie-o para o servidor.
3. Descompacte o arquivo no diretório atual digitando:

```
$tar -xvf Vaisala_IRIS_installer-5.3.0.tar
```

4. Mude para o diretório de versão digitando:

```
$cd release
```

5. Comece a instalação do serviço nowcast digitando:

```
./rsw-installer --online --skip-geoserver-installation --skip-terrain -s none --nowcast-only
```

Outras opções da instalação padrão são ignoradas.

6. Verifique se o serviço nowcast está sendo executado digitando:

```
$systemctl status vaisala-radarsw-nowcast-server.service
```

7. Pare o firewall para permitir conexões remotas digitando:

```
$systemctl disable firewalld.service
$systemctl stop firewalld.service
```

Você também pode abrir conexões para a porta **34480** se preferir.

8. Faça login no servidor IRIS Focus.
9. Vá para o arquivo `/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini`.
- a. Edite o arquivo adicionando o nome ou endereço IP do servidor nowcast em `nowcast.http.server.url` digitando:

```
[NOWCAST]
nowcast.http.server.url = <nowcast-server-name>
```

em que `<nowcast-server-name>` é o nome ou o endereço IP do servidor da Web.

10. Reinicie o aplicativo da Web IRIS Focus digitando:

```
systemctl restart vaisala-radarsw-webapp.service
```

11. Teste a configuração no IRIS Focus WebUI definindo pelo menos um site de radar para produzir dados de previsão de curto prazo em **Configuração do produto > Configuração do campo de vetores de movimento**.
- a. Verifique se o novo servidor nowcast está funcional digitando:

```
$less /var/log/vaisala/radarsw/webapp/webapp.log | grep nowcast
```

O resultado esperado é o seguinte:

```
Request to nowcast http server: <nowcast-server-name>
Response received from nowcast http server, processing...
```

em que `<nowcast-server-name>` é o nome ou o endereço IP do servidor da Web.

- b. Vá para o IRIS Focus WebUI e confirme se a geração a curto prazo está funcional.

## 7. Instalação do IRIS Focus e do IRIS Analysis em um único servidor

Siga este procedimento para instalar o IRIS Analysis e o IRIS Focus no mesmo servidor.



Quando o IRIS Analysis e o IRIS Focus são instalados no mesmo servidor, algumas etapas diferem da situação em que eles são instalados em servidores separados.

- Um dos pré-requisitos de instalação é que o CentOS seja instalado no servidor. Para instalar no mesmo servidor, instale o CentOS de acordo com as instruções do *IRIS and RDA Software Installation Guide*, capítulo *Installing CentOS 7 Manually (Interactive)*. Use o seguinte particionamento de disco:

Tabela 14 Particionamento de disco recomendado pela Vaisala

Partição	Tamanho
/home	50 GB
/boot	500 MB
/var	100 GB
/	100 GB
troca	tamanho de RAM + 2 GB
/srv	50% do espaço restante em disco
/usr/iris_data	50% do espaço restante em disco

Partições */srv* e */usr/iris\_data* são partições de dados. Se você estiver instalando o IRIS Analysis e o IRIS Focus no mesmo servidor, divida o espaço em disco restante entre essas duas partições.

Se houver somente um pouco de espaço em disco, você pode diminuir o tamanho das partições */home*, */var* e */* de 10 a 20 GB.

- Instale o IRIS Analysis de acordo com as instruções do *IRIS and RDA Software Installation Guide*.

3. Instale o IRIS Focus:

- a. Se necessário, faça o download dos pacotes de instalação e verifique as hashes MD5. Consulte [Download dos pacotes de instalação \(página 28\)](#).
- b. Instale o IRIS Focus 5.1. Consulte [Instalação do IRIS Focus usando um pen drive USB \(página 39\)](#).
- c. Instale os componentes do IRIS Focus. Consulte [Instalação de componentes do IRIS Focus \(página 42\)](#).



**CUIDADO** Ao contrário da instalação do IRIS Focus em seu próprio servidor, não execute scripts de fortalecimento do SO em um servidor que também tem o IRIS Analysis instalado.

4. Configure o IRIS Analysis para o IRIS Focus. Consulte [Configuração do IRIS para o IRIS Focus em instalação de servidor único \(página 97\)](#).
5. Verifique a instalação do IRIS Focus. Consulte [Verificação da instalação do IRIS Focus \(página 57\)](#).
6. Ative a licença do IRIS Focus. Consulte [Ativação da licença – online \(página 45\)](#), [Ativação da licença – offline \(página 48\)](#) ou [Ativação da licença usando uma unidade USB \(página 45\)](#).

## 7.1 Configuração do IRIS para o IRIS Focus em instalação de servidor único

O serviço do Gerenciador de dados possibilita que o IRIS Focus receba dados de volume de varredura do radar do IRIS Analysis.

Durante a instalação, o IRIS Focus configura todos os serviços, bancos de dados e contas de usuário necessários para processar dados. Recursos do IRIS Focus como produtos Live e compostos dinâmicos exigem arquivos RAW.

### 7.1.1 Configuração do gerenciador de dados no servidor IRIS Analysis

Para configurar o IRIS Analysis para enviar os arquivos **RAW** para o IRIS Focus, você deve configurar o local de destino no servidor IRIS Focus como um dispositivo de saída de rede no IRIS Analysis.

O local de destino no servidor IRIS Focus é o diretório a seguir, que pertence ao usuário `radardminput`:

```
/srv/vaisala/radarsw/datamanager/input
```

- ▶ 1. Faça login no servidor IRIS Analysis como **radarop**.

2. Na janela de terminal, digite: **setup&**  
O utilitário IRIS **Setup** é aberto.
3. Selecione **Output** (Saída).
4. Crie um novo dispositivo de saída:
  - a. Em **Number of output devices** (Número de dispositivos de saída), aumente o número de dispositivos de saída em 1.
  - b. Pressione **ENTER**.  
Um novo dispositivo de saída configurável será adicionado no fim da lista **Output Device** (Dispositivo de saída).
5. No painel de configuração do novo dispositivo de saída, configure-o com as seguintes opções:

Field	Value
Device type	Network
Menu alias	data-manager
Min time between output	0 sec
File format	IRIS (Def)
Filename format	Native
Compression scheme	None
Notification scheme	None
Target directory	/srv/vaisala/radarsw/datamanager/input
Copy scheme	Copy
Recipient host name	127.0.0.1

- a. **Device type:** Network
- b. **Filename format:** Native
- c. **Target directory:** */srv/vaisala/radarsw/datamanager/input*
- d. **User name:** radardminput
- e. Nome do host: 127.0.0.1
- f. Selecione **File (Arquivo) > Close (Fechar)**.
- g. Selecione **File (Arquivo) > Save (Salvar)**.
- h. Selecione **File (Arquivo) > Exit (Sair)**.

6. Reinicie o IRIS:

- a. Faça logon como **root**.

```
#su  
#<type password>
```

- b. Tipo:

```
systemctl stop iris.service  
systemctl start iris.service
```

7. Permita acesso ao diretório de entrada do gerenciador de dados:

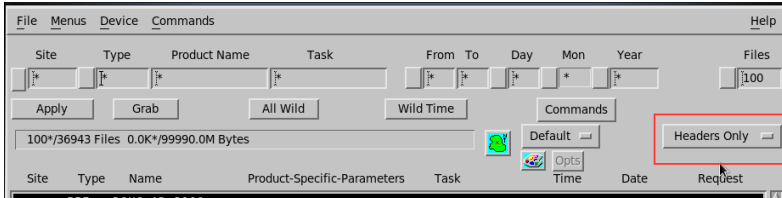
- a. Faça logon como **root**.

- b. Tipo:

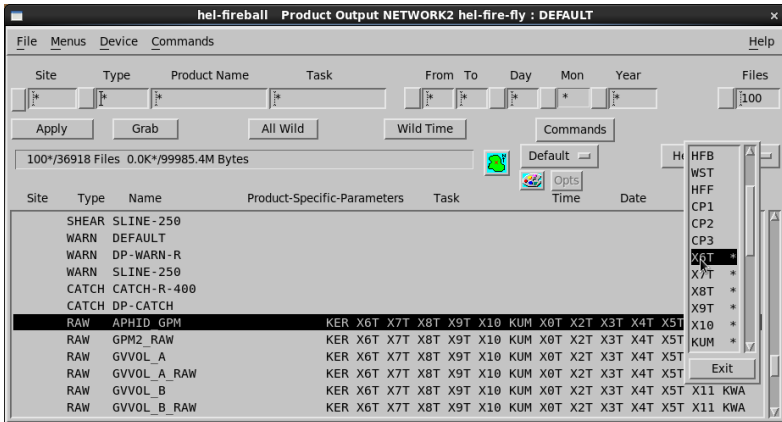
```
chmod 775 /srv/vaisala/radarsw/datamanager/input/
```

Esta configuração permite que membros do grupo **radarsw** copiem arquivos RAW para esse diretório.

- 8. Na janela de terminal, digite: **iris &**
  - a. Selecione **Menus > Product Output (Saída do produto) > Device (Dispositivo)**.
  - b. Selecione o dispositivo configurado no utilitário **Setup**.
  - c. Na caixa suspensa na extremidade direita da janela, selecione **Headers Only** (Somente cabeçalhos).



- d. Na lista de produtos, selecione qualquer produto **RAW**.
- e. Clique com o botão direito do mouse na extremidade direita do nome do produto e selecione um site de radar.  
Se necessário, desmarque quaisquer sites de radar que você não deseja incluir na configuração de dispositivo.



- f. Selecione **Apply** (Aplicar).
- g. Selecione **File (Arquivo) > Save As (Salvar como)**.  
Defina um nome para a nova **Product Output** (Saída de produto) ou use a opção **DEFAULT** (Padrão).
- h. Selecione **OK**.
- i. Selecione **Close** (Fechar).

## 8. Configuração

### 8.1 Adição/remoção de radares

Quando novas estações de radar são adicionadas ou removidas como origens de dados no servidor IRIS Analysis, as configurações do radar no servidor IRIS Focus devem ser ressincronizadas. As configurações que necessitam de atualizações incluem o local da estação de radar no GeoServer e o cálculo de novas projeções do mapa.

- ▶ 1. Execute o script de configuração da estação de radar:

```
rsw-basemap-site-setup --socket-server [socket_server_host_name]
```

- 2. Pare e reinicie o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus:

- a. Digite o comando:

```
systemctl stop vaisala-radarsw-webapp
```

- b. Aguarde até que o processo seja interrompido e o prompt de comando esteja pronto para o próximo comando.

- c. Digite o comando:

```
systemctl start vaisala-radarsw-webapp
```

### 8.2 Inicialização e parada do Nowcast Server

#### 8.2.1 Ativação do servidor Nowcast



Você deve ter uma licença de previsão de curtíssimo prazo para usar a previsão de curtíssimo prazo no IRIS Focus. Consulte [Licenciamento \(página 12\)](#).

Após uma instalação padrão, o Nowcast Server está em execução por padrão.

Ao solucionar problemas de previsão de curtíssimo prazo, verifique se a previsão de curtíssimo prazo está ativada e se o Nowcast Server está em execução.

Se você alterar a configuração, deverá reiniciar o aplicativo da web.

- ▶ 1. Faça login como **root**.
- 2. Vá para `/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini`.

3. Na seção **[NOWCAST]** do arquivo `vsoweb-override.ini`, verifique se o nowcast server está ativado:

```
nowcast.mvf.run: true
```

4. Verifique o URL do Nowcast Server:

```
nowcast.http.server.url = http://localhost:34480/focus-nowcast/api/v2/mvf/
```



Se você não tiver alterado `vsoweb-override.ini`, não será necessário reiniciar o `vaisala-radarsw-webapp` Server. O Nowcast Server está em execução por padrão. Se você não tiver alterado `nowcast.ini`, não será necessário reiniciar o Nowcast Server.

5. Digite `vaisala-radarsw-webapp` para reiniciar o serviço:

```
systemctl restart vaisala-radarsw-webapp
```

6. Inicie o nowcast server ao digitar:

```
systemctl start vaisala-radarsw-nowcast-server
```

- a. Para verificar se o servidor é iniciado, digite:

```
systemctl status vaisala-radarsw-nowcast-server.service
```

- b. Verifique o status:

```
Active: active (running)
```

## 8.2.2 Inicialização do Nowcast Server

- ▶ 1. Faça login como `root`.

2. Inicie o nowcast server ao digitar:

```
systemctl start vaisala-radarsw-nowcast-server
```

- a. Para verificar se o servidor é iniciado, digite:

```
systemctl status vaisala-radarsw-nowcast-server.service
```

- b. Verifique o status:

```
Active: active (running)
```

### 8.2.3 Interrupção do Nowcast Server

- ▶ 1. Faça login como **root**.
- 2. Interrompa o nowcast server ao digitar:

```
systemctl stop vaisala-radarsw-nowcast-server
```

### 8.2.4 Reinicialização do Nowcast Server

- ▶ 1. Faça login como **root**.
- 2. Reinicie o nowcast server ao digitar:

```
systemctl restart vaisala-radarsw-nowcast-server
```

## 8.3 Configuração de limpeza para o banco de dados de eventos e alertas

Você pode configurar o IRIS Focus para limpar o banco de dados de alertas quando estiver cheio e para emitir um alerta quando a carga do banco de dados estiver se aproximando do limite de tamanho do banco de dados. Por padrão, esse recurso fica ativado. O limite de tamanho do banco de dados é definido automaticamente, dependendo do tamanho da partição/disco relatado pelo sistema de operação durante a instalação, mas você pode alterar esse limite. O padrão é 10% da partição do disco rígido. Por padrão, o banco de dados é instalado na partição */srv*.

Você pode selecionar o limite que aciona o alerta. O padrão é 90% do limite de tamanho. Você também pode definir a meta de limpeza. A meta de limpeza informa quantos dos alertas mais recentes serão mantidos no banco de dados.

Se você deseja salvar os alertas antigos, siga um destes procedimentos quando receber o alerta sobre a limpeza que se aproxima:

- Faça um backup manual do banco de dados.
- Adicione espaço em disco à partição. Reinicie o webapp (aplicativo Web) depois disso.
- Aumente o limite de tamanho do banco de dados configurado (%). Reinicie o webapp (aplicativo Web) depois disso.

- ▶ 1. Faça login como **root**.
2. Acesse o arquivo *vsoweb-override.ini* no diretório */etc/vaisala/radarsw/configuration*.
3. Defina a porcentagem máxima de partição de disco a ser usada (limite de tamanho do banco de dados) configurando o valor:

```
events.alerts.housekeeping.trigger.partition.percentage
```

4. Defina o limite que aciona o alerta (porcentagem do número máximo de alertas) configurando o valor:

```
events.alerts.housekeeping.alert.percent.full
```

5. Defina a meta de limpeza, definindo o valor:

```
events.alerts.housekeeping.target.limit
```

6. Se você deseja desativar a limpeza do banco de dados, defina a seguinte chave como **false**:

```
events.alerts.housekeeping.do.housekeeping = false
```

7. Se você deseja desativar os alertas para limpeza, defina a seguinte chave como **false**:

```
events.alerts.housekeeping.alert.before = false
```

8. Reinicie o aplicativo da web.

## 8.4 Configurar visualização de tarefas híbridas

Ao usar tarefas híbridas, você pode selecionar se as varreduras híbridas parcialmente concluídas serão exibidas no IRIS Focus ou não. Por padrão, as verificações híbridas parciais são exibidas.

Se você deseja exibir apenas as varreduras de volume concluídas, siga estas etapas:

- ▶ 1. Faça login como **root**.

2. Acesse o arquivo `vsoweb-override.ini` no diretório `/etc/vaisala/radarsw/configuration`.
3. Defina o parâmetro `HYBRID_PRODUCT_TIMES` como `false`:

```
use.partial.hybrid.times = false
```

4. Reinicie o aplicativo da web.

Se você deseja redefinir o IRIS Focus para exibir varreduras híbridas parciais, redefina o parâmetro `HYBRID_PRODUCT_TIMES` como `true` e reinicie o aplicativo Web.

## 8.5 Ativação da camada de raios GLD360

Para utilizar a camada de raios GLD360, o servidor IRIS Focus deverá estar online e a sua organização deverá ter uma assinatura ativa de dados do GLD360. Para obter informações sobre a assinatura de dados do GLD360, entre em contato com Vaisala Lightning Data Services.

- ▶ 1. Faça logon no servidor IRIS Focus como usuário root.
2. Digite o comando:
 

```
rsw-lightning-configure -r [admin username] -p [admin password] -s https://storm.vaisala.com/geolegends/lgt_combined_25.sld
```
3. Edite o arquivo de configuração `vsoweb-override.ini:nano /etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini` para que ele contenha uma referência para o Vaisala GLD360 URL que você recebeu:

```
lightning.wms.url = [URL from GLD360]
```

4. Pare e reinicie o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus:
  - a. Digite o comando:

```
systemctl stop vaisala-radarsw-webapp
```

- b. Aguarde até que o processo seja interrompido e o prompt de comando esteja pronto para o próximo comando.
- c. Digite o comando:

```
systemctl start vaisala-radarsw-webapp
```

### Mais informações

- ▶ [Camada de raios GLD360 \(página 25\)](#)

## 8.6 Programação de exportação de imagens do IRIS Focus

Se você deseja compartilhar eventos meteorológicos de interesse, por exemplo, em seu site na Web, use um método **REST POST** para programar exportações de imagens das exibições salvas do IRIS Focus.




**CUIDADO** Dependendo da configuração do site de destino, a exportação da imagem poderá ser um pouco lenta. Considere isso ao planejar seus volumes de exportação e agendamentos.

- ▶ 1. Na exibição **Mapa** do IRIS Focus, configure a exibição que deseja salvar. Por exemplo, você pode salvar as configurações para:
  - **Produtos climáticos**
  - Ferramentas de mapa, como as ferramentas de seção transversal e rastreamento
  - Nível de zoom
2. Selecione **Exibições salvas > Salvar**.
3. Atribua um nome à exibição e selecione **Salvar**.  
A nova exibição é adicionada à lista **Exibições salvas** para seu uso futuro.
4. Configure seu servidor Web para acessar o serviço de exportação de imagens do IRIS Focus:

```
@Request: POST <your IRIS Focus URL>/focus-webapp/api/v2/image-export/  
getImage  
@Produces: "image/png"
```

## 5. Configure os seguintes parâmetros:

Parâmetro	Descrição
<b>username</b>	Um nome de usuário válido do IRIS Focus.  <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">  Por motivos de segurança, a Vaisala recomenda que você configure um usuário específico para exportar as imagens. </div>
<b>password</b>	Senha do IRIS Focus do usuário.
<b>time</b>	Hora, no formato ISO-8601: 2019-01-18T17:55:23.000Z
<b>widthPx</b>	Largura da imagem exportada, em pixels.
<b>heightPx</b>	Altura da imagem exportada, em pixels.
<b>savedViewName</b>	O nome da exibição salva que você criou em <a href="#">etapa 3</a> .
<b>savedViewUser</b>	Valor opcional. Usado se você configurar um usuário específico para exportar imagens (recomendado).

6. Em vez de [etapa 4](#) e [etapa 5](#), você pode executar a exportação da linha de comando criando um script e configurando um trabalho `cron`. Por exemplo:

a. Crie um script Python para a exportação da imagem como a seguir:

```
#!/usr/bin/python
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
from requests_futures.sessions import FuturesSession
import datetime
```

```
APP_URL = "your_url_here"
IMAGE_EXPORT_LOC = "/focus-webapp/api/v2/image-export/getImage"
FILE_PATH = "/path/to/image.png"
USERNAME = "username_here"
PASSWORD = "password_here"
TIME = datetime.datetime.utcnow().isoformat()
WIDTH = "1000"
HEIGHT = "700"
VIEW = "view_name_here"
```

```
def main():
    session = FuturesSession()

    req_params = {"username": USERNAME, "password": PASSWORD, "time":
TIME, "savedViewName": VIEW, "widthPx": WIDTH, "heightPx": HEIGHT}

    future_one = session.post(APP_URL + IMAGE_EXPORT_LOC,
params=req_params)

    # wait for the request to complete, if it hasn't already
    res = future_one.result()
    print('{0} response status: {1}'.format(TIME, res.status_code))

    if res.status_code == 200:
        with open(FILE_PATH, 'wb') as f:
            f.write(res.content)

if __name__ == '__main__':
    main()
```

Embora o script de exemplo `image-export.py` salve apenas um instantâneo, você pode editá-lo para executar um loop um determinado número de vezes e obter vários instantâneos ao mesmo tempo.

b. Digite `crontab -e` no terminal e adicione, por exemplo, a seguinte linha ao arquivo `crontab` (adicione seus próprios caminhos e argumentos).

```
* /15 * * * * /usr/bin/python
/path/to/script/image-export.py >> /path/to/log/export.log 2>&1
```

Isso executa o script `image-export.py` a cada 15 minutos e salva um único instantâneo como um arquivo PNG no servidor.

## 9. Administração do sistema

### 9.1 Funções do usuário

O acesso aos recursos do IRIS Focus depende das funções ativadas para cada conta de usuário. Cada conta de usuário pertence a uma ou mais organizações.

Por exemplo, as funcionalidades de administração estão disponíveis para as contas de usuários com a função de **administrator**.

Tabela 15 Funções do usuário do IRIS Focus

Função	Descrição
<b>administrator</b>	Pode acessar às funcionalidades de administração. Usuários com uma função <b>administrator</b> devem pertencer à organização <b>root</b> .
<b>Focus Lighting User</b>	Pode acessar o conjunto completo de recursos do IRIS Focus para visualizar dados de raios.
<b>Focus Weather Radar User</b>	Pode acessar o conjunto completo de recursos do IRIS Focus para visualizar dados do radar meteorológico.
<b>User</b>	Pode acessar o conjunto limitado de recursos disponível no <i>IRIS Focus Light</i> .
<b>Poweruser</b>	Pode acessar o conjunto completo de recursos do IRIS Focus. Pode criar critério de evento em nível de organização e locais de interesse visíveis a todos os usuários em uma organização. Pode configurar e gerenciar compostos predefinidos. Pode configurar MVFs para serem usados no nowcasting. Pode selecionar uma projeção de mapa no nível da organização.
<b>Kiosk user</b>	Pode acessar somente ao modo em tela cheia não interativo.



Para ativar todos os recursos do IRIS Focus para uma conta, defina as funções **user** e **focus** para essa conta.

### Alocação de estações e restrições

Cada conta de usuário conectada com a função **focus** ou **poweruser** reserva uma estação do IRIS Focus do conjunto de licenças. Quando o usuário faz logout, a estação é liberada.

Uma conta de usuário que tem **user** ou **administrator**, ou outra função sem uma função **focus**, acessa o IRIS Focus Light, que tem uma exibição de mapa com recursos limitados e não fornece acesso a recursos como seção transversal ou produtos de radar sob demanda.

Se um usuário com a função **focus** fizer login e não houver estações do IRIS Focus disponíveis, o usuário entrará no IRIS Focus Light. Quando uma estação torna-se disponível, o usuário recebe uma oportunidade de alternar para o IRIS Focus.



Para evitar reservar uma licença do IRIS Focus, ao executar tarefas de administração, a conta de administrador padrão não terá a função **focus**.

#### Mais informações

- [Licenciamento \(página 12\)](#)

### 9.1.1 Gerenciamento de contas de usuários

- ▶ 1. Faça login como **admin**.
2. Selecione **Admin** no canto superior direito.
3. Selecione **Usuários** para adicionar, editar ou excluir usuários.
4. Se você alterar a função do usuário, a alteração não terá efeito enquanto o usuário estiver conectado. Para fazer o logout do usuário, vá para a guia **Usuários conectados**, e na coluna **Ações**, selecione **Desconectar usuário**.

### 9.1.2 Criação de contas do usuário após a primeira instalação

Após uma instalação nova, crie as contas de usuário

- ▶ 1. Faça logon no IRIS Focus como **admin**.
2. Selecione **Admin > Organizações**.
3. Escolha a organização na qual pretende criar os usuários:
  - Use a organização **root** padrão.
  - Se você precisar de mais controle sobre a alocação de estações de licença, crie uma nova organização na guia **Organizações**.



Usuários com uma função **administrator** devem pertencer à organização **root**.

4. Na guia **Assinaturas do aplicativo**, inscreva a organização em um conjunto de licenças.
  - a. Selecione a organização **radar.sw**.
  - b. Insira o período de validade.
  - c. Insira o máximo de usuários alocados (licenças).

The screenshot shows a dialog box titled "Add Application Subscription". The dialog contains the following fields and values:

Field	Value
Name	ExampleUser1
Description	Subscription to IRIS Focus
Organization	root
Application	radarsw
Start date	2020-07-03
End date	2021-07-03
Max number of users	100

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

5. Para adicionar usuários à organização, selecione **Admin > Usuários > Adicionar novo usuário**.

**User Account Information**

Username

Password

Confirm password

State

Email

First name

Last name

City

Country

Time zone

Language

Search

Selected	Organization	Roles	Rank
<input checked="" type="checkbox"/>	root	focus, user	1

Selected organization

Roles

Rank

- Adicione os detalhes do usuário.
- Selecione uma organização para o usuário.  
 Se uma conta de usuário pertencer a várias organizações, as funções de usuário serão aplicadas de acordo com a organização com o maior **Classificação**.

## 6. Atribua funções ao usuário.



Para evitar reservar uma licença do IRIS Focus, ao executar tarefas de administração, a conta de administrador padrão não terá a função **focus**.

- a. No painel de listagem de organizações, certifique-se de que a organização esteja realçada.
- b. No painel **Funções**, selecione a função.  
Para atribuir várias funções a uma conta de usuário, pressione **SHIFT+CTRL** e selecione as funções na lista.
- c. Para ativar todos os recursos do IRIS Focus para uma conta de usuário, selecione ambas as funções **user** e **focus**.
- d. Para ativar os recursos avançados do IRIS Focus como a criação de critérios de eventos e lugares de interesse no nível da organização para uma conta, selecione a função **poweruser**.

### 9.1.3 Remoção de contas de usuários

- ▶ 1. Faça login como **admin**.
2. Selecione **Admin > Usuário > Usuários**.
3. Selecione um usuário e, em seguida, **Excluir**.  
O usuário não é mais listado como um usuário no IRIS Focus. No entanto, o nome de usuário da conta excluída permanece no banco de dados do sistema. Isso mantém os arquivos de log intactos, uma vez que as referências aos usuários excluídos permanecem nos logs de auditoria.  
O IRIS Focus não permite criar um novo usuário com o mesmo nome de usuário que um existente. Isso se aplicará mesmo se a conta tiver sido removida anteriormente, pois o nome da conta permanecerá no banco de dados.

### 9.1.4 Desbloqueio da conta de administrador

Se uma conta de **administrador** for bloqueada acidentalmente, desbloqueie-a da seguinte forma:

- ▶ 1. Faça logon como **root**.
2. Execute o seguinte comando:

```
rsw-db-tool reset-admin-password
```

## 9.2 Gerenciamento de organizações

Cada conta de usuário pertence a uma ou mais organizações. Você pode usar organizações para gerenciar:

- Assinaturas do software selecionado para um número de usuários selecionado.
- Disponibilidade de licenças para subgrupos com conjuntos de licenças separados.
- Eventos e locais de interesse criados por um *poweruser*.



Usuários com uma função **administrator** devem pertencer à organização **root**.

## 9.3 Gerenciamento de senhas

- ▶ 1. Faça login em uma conta que tenha direitos de **admin**.
2. Vá para **Admin > Gerenciamento de usuários > Configurações de senhas**.
3. Para selecionar configurações de senha personalizadas, selecione **Personalizar**, e preencha os campos.

## 9.4 Gerenciamento de mapa

A instalação padrão do IRIS Focus inclui um mapa-múndi completo adequado à maior parte dos cenários.

O mapa consiste em camadas individuais que são separadas em camadas base e em camadas não base. Uma camada base e uma camada não base são sempre renderizadas na tela. Normalmente, os mapas base contêm o terreno subjacente e as camadas não base contêm detalhes adicionais que podem ser exibidos por cima do mapa base.

Os dados do mapa são transmitidos à interface da Web do IRIS Focus pelo servidor de mapas GeoServer via protocolo Web Map Service (WMS). Para melhorar o desempenho, em vez de solicitar novos dados de mapa sempre que a exibição de mapa muda, os mapas são armazenados em cache em mosaicos PNG previamente renderizados com o auxílio do GeoWebCache.

Os administradores podem adicionar camadas de mapas personalizadas ou editar camadas existentes.

Os usuários do IRIS Focus podem selecionar quais camadas do mapa verão na exibição **Mapa** e editar a exibição selecionando **Recursos do mapa**.

### 9.4.1 Adição e edição de camadas de mapas

- ▶ 1. Faça login como **admin**.

2. Selecione **Admin > Mapa > Camadas do mapa**.

A exibição **Camadas do mapa** lista as camadas de dados do mapa disponíveis. Cada camada possui as seguintes propriedades:

- **Camada base** – Ative para definir esta camada como uma camada base
- **Título** – Nome da camada
- **Tipo** – Camadas WMS
- **URL** – Endereço do servidor WMS
- **Camada** – Título da camada no servidor

3. Para adicionar uma nova camada, selecione **Adicionar nova camada**.

- a. Digite as informações da camada, incluindo **Título**, **URL** e **Camada**.
- b. Defina propriedades da camada do mapa, como:
  - **Transparente** – Ative para usar o canal alfa dos formatos PNG ou GIF para transparência
  - **Tipo MIME** – Selecione o tipo da imagem

Ao adicionar uma camada WMS de uma fonte externa, observe o seguinte:

- Obtenha o URL do fornecedor de camadas.
  - Você pode selecionar quaisquer valores para **Deslocamento da hora real** e **Taxa de atualização**, mas se o valor exato não estiver disponível no provedor de camadas, o sistema fornecerá o horário mais próximo daquele que você definiu.
  - Para que o sistema pesquise os dados da ferramenta de cursor, verifique a caixa de seleção **Utilizável no cursor de mapa**.
  - **Estilo da camada** define a disponibilidade da legenda de cores na exibição de mapa. O IRIS Focus suporta métodos de fornecimento de legenda de arquivos **.sld** e WMS.
  - Se você não quiser que a camada fique visível para os usuários, após adicioná-la, vá para a tela **Contextos de exibição de mapas** e desmarque a caixa de seleção **Visibilidade**.
  - O usuário pode ver a camada WMS externa adicionada na lista suspensa **Adicionar produto** do painel **Produtos climáticos**.
4. Para editar uma camada, selecione **Editar** para essa camada e faça suas alterações. A janela **Informações de camadas do mapa** dessa camada é aberta.
5. Selecione **Salvar**.

#### Mais informações

- [Opções de configuração da camada de mapa \(página 148\)](#)

## 9.4.2 Contexto de exibição de mapa

A exibição **Contextos de exibição de mapas** lista todos os mapas definidos.

Somente o contexto **TheMap** padrão está disponível. Execute toda a personalização de camadas do mapa no contexto padrão **TheMap**. Não crie contextos de mapas novos para camadas de mapa personalizadas.

Para editar **TheMap**, selecione **Editar**.

- Para disponibilizar uma camada de mapa para os usuários na exibição de mapa, marque a caixa de seleção **Selecionado** em **Editar contextos de exibição de mapa**.

- Para definir a ordem na qual múltiplas camadas de mapa são renderizadas na tela, altere o **Z level** (Nível Z) das camadas do mapa. O número menor é renderizado em primeiro lugar e os números maiores são renderizados em seguida.

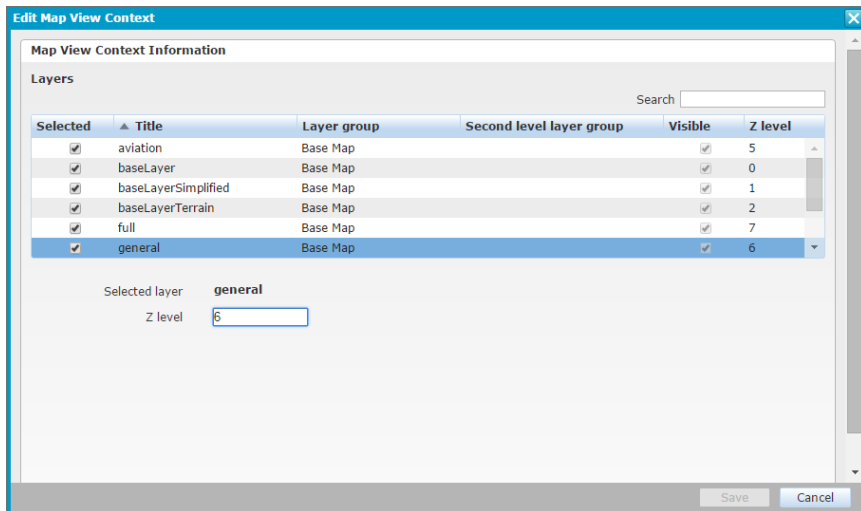


Figura 22 Edição do contexto de mapa

### 9.4.3 Adição de camadas externas de mapas

Você pode importar uma camada de mapa externa, como um shapefile, no Geoserver para que o IRIS Focus a exiba no mapa.

Para obter informações sobre como adicionar camadas WMS de fontes externas, consulte [Adição e edição de camadas de mapas \(página 114\)](#).

1. Certifique-se de ter um shapefile (*.shp*) disponível. Para obter um exemplo de recurso com shapefiles disponível para download, consulte os exemplos de projeção de WGS84 em: <https://osmdata.openstreetmap.de/data/coastlines.html>
2. Use um cliente *scp* ou aplicativo similar para copiar o shapefile para um diretório no servidor IRIS Focus como */srv/*.
3. Faça login no servidor como *radarop*.
4. Abra o arquivo: */etc/vaisala/radarsw/configuration/gis-override.ini*
5. Copie *geoserver.admin.password*. Essa senha é gerada automaticamente durante a instalação.

6. Usando o navegador, faça login no IRIS Focus Geoserver em:  
[http://<IRIS\\_Focus\\_server\\_name>:34180/geoserver/web/](http://<IRIS_Focus_server_name>:34180/geoserver/web/)  
 Faça login usando o nome de usuário **admin** e a senha copiada anteriormente.



Dependendo da configuração da sua rede, você pode precisar fazer isso no servidor, em um console remoto ou usando seu navegador local.

7. Adicione uma nova **Loja**:
- Selecione **Armazenamentos > Adicionar novo armazenamento**.
  - Escolha a fonte de dados: **Shapefile - ESRI(tm) Shapefiles (\*.shp)**
  - Selecione o seguinte (a lista abaixo mostra exemplos de valores):
    - **Área de trabalho:** `Vaisala`
    - **Nome da fonte de dados:** `coastlines`
    - **Descrição:** deixe em branco
    - **Local do shapefile:** navegue até o shapefile  
 Por exemplo: `files\lines.shp`
  - Deixe os outros campos como padrão.
  - Selecione **Salvar**.
8. Publique a camada:
- Verifique se o menu **Nova camada** abre.
  - Se o menu **Nova camada** não abrir automaticamente, selecione **Camadas > Adicionar nova camada**.
  - Na lista **Adicionar nova camada de**, encontre a camada nova.
  - Selecione **Publicar**.
- O menu **Editar camada** mostra o nome da nova camada. Por exemplo, `vaisala:coastlines`.
9. No menu **Editar camada** :
- Deixe todas as entradas como estão, exceto:
    - **Nome:** `coastlines`
    - **Título:** `coastlines`
    - **Sistemas de referência de coordenadas > SRS declarado**
    - Selecione **Encontrar** e pesquise 4326 (WGS 84).
  - Para preencher as caixas vinculadas, selecione **Calcular a partir dos dados** e **Calcular a partir de limites nativos**.
  - Selecione **Save**.

10. Selecione **Layer Groups**.
  - a. Selecione um grupo de camadas existente (por exemplo, `vai_full_en`) e depois selecione **Add Layer**.
  - b. Encontre a nova camada e adicione-a.  
A camada agora está listada na tabela **Camadas**.
  - c. Selecione **Save**.
11. Faça logon no IRIS Focus como um usuário.
12. Para confirmar se a nova camada será visível, selecione **Recursos do mapa > Detalhes do mapa > Detalhes completos**.

#### Mais informações

- [GeoServer e mapas \(página 21\)](#)

## 9.5 systemd

`systemd` e o seu daemon de log `journald` são componentes do CentOS 7 que gerenciam os serviços do sistema.

O `systemd` gerencia mais funcionalidades do que os seus antecessores, e alguns dos mecanismos, como o acesso a determinados arquivos de log, sofreram alterações.

No CentOS 7, os registros do sistema não estão diretamente acessíveis como arquivos. Em vez disso, eles são lidos com o comando `journalctl`.

## 9.6 Monit

O Monit é uma ferramenta de supervisão que monitora sistemas e processos Unix. O IRIS Focus utiliza o Monit para reiniciar automaticamente o aplicativo ou um processo ou serviço relacionado caso ele se torne instável.

Se você executa trabalhos manutenção que exigem a desativação do aplicativo, será necessário parar primeiro o Monit e reiniciá-lo após a manutenção.

Na linha de comando, o serviço Monit chama-se `monit`.

## 9.7 HAProxy

O HAProxy é uma ferramenta proxy usada pelo IRIS Focus para encaminhar tráfego dentro do sistema e aplicar criptografia HTTPS no tráfego de saída.

Na linha de comando, o serviço HAProxy chama-se `haproxy`.

#### Mais informações

- [Criptografia \(página 134\)](#)

## 9.8 Serviço WebSocket de raios

O serviço WebSocket de raios é responsável por enviar os dados de raios aos navegadores do usuário quando conectados ao aplicativo da Web IRIS Focus.

Na linha de comando, o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus chama-se `vaisala-iris-lightning-ws`.

## 9.9 Corretor de dados Kafka

O corretor de dados Kafka é usado pelo sistema **Total Lightning Processor** externo para enviar dados de raios para o sistema IRIS Focus para que os serviços locais (por exemplo, `vaisala-iris-lightning-ws`) possam acessá-los.

Na linha de comando, o serviço de corretor de dados Kafka é chamado `kafka`.

## 9.10 Gerenciador Kafka

O corretor de dados Kafka suporta a execução em uma configuração de cluster em que vários sistemas estão interconectados. O serviço do gerenciador Kafka é usado para gerenciar todas as instâncias do serviço do corretor de dados Kafka em um cluster. Esse serviço é necessário mesmo se você estiver executando uma única instância do corretor de dados Kafka, que é típico do IRIS Focus.

Na linha de comando, o serviço do gerenciador Kafka é chamado `kafka-zookeeper`.

## 9.11 aplicativo da Web IRIS Focus

A interface de usuário da Web principal do sistema IRIS Focus.

Na linha de comando, o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus chama-se `vaisala-radar-sw-webapp`.

## 9.12 GeoServer

O GeoServer é usado para fins de cache e para gerar as camadas do mapa base.

Na linha de comando, o serviço GeoServer chama-se `vaisala-radar-sw-geoserver`.

## 9.13 Gerenciador de dados

O gerenciador de dados é a interface HTTP/REST que fornece dados brutos para os produtos de radar sob demanda (em tempo real).

Tabela 16 Serviços do gerenciador de dados

Serviço	Descrição
<code>vaisala-radar-sw-data-manager</code>	Ouvinte.
<code>vaisala-radar-sw-data-manager-input-service</code>	Servidor HTTP para produtos de radar em tempo real que são consultados pelo aplicativo da web IRIS Focus.

#### Mais informações

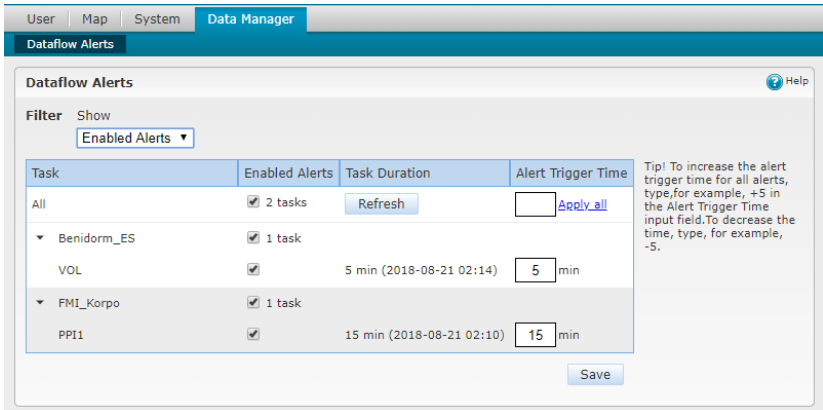
- [Requisitos de espaço em disco do gerenciador de dados \(página 17\)](#)
- [Configuração do gerenciador de dados \(página 51\)](#)
- [Gerenciamento de alertas do fluxo de dados \(página 120\)](#)
- [Exibição de alertas do fluxo de dados \(página 122\)](#)
- [Produtos de radar sob demanda \(página 22\)](#)

### 9.13.1 Gerenciamento de alertas do fluxo de dados

Ative e configure os alertas de fluxo de dados para monitorar o fluxo dos dados de radar para o IRIS Focus através do Gerenciador de dados.

- ▶ 1. Faça login em uma conta que tenha direitos de **admin**.
2. Execute o sistema de radar durante algum tempo para permitir que o banco de dados do Gerenciador de dados seja preenchido.

3. Seleccione **Admin > Gerenciador de dados > Alertas de fluxos de dados**.  
A página **Alertas de fluxos de dados** é aberta.



#### Tarefa

Tarefa do radar associada ao fluxo de dados.

#### Alertas

Se selecionado, o IRIS Focus gerará um alerta se o fluxo de dados para a tarefa for interrompido.

#### Intervalo de tarefa

Mostra o intervalo entre tempos de execução de tarefas (minutos).

O Gerenciador de dados recalcula a frequência automaticamente sempre que você abre a página **Alertas de fluxos de dados**. Para atualizar os horários manualmente, seleccione **Atualizar**.

A marca de data e hora mostra a última data detectada para dados recebidos.

#### Tempo de acionamento do alerta

O tempo (minutos) após o qual o IRIS Focus gerará um alerta se o fluxo de dados for interrompido.

4. Para receber alertas sobre interrupções para o fluxo de dados da tarefa:
  - a. Na coluna **Alertas**, marque a caixa de seleção.
  - b. Na coluna **Tempo de acionamento do alerta**, defina uma duração superior ao intervalo de fluxo de dados esperado.
  - c. Para gerenciar todos os alertas ativados da mesma forma, preencha o **Tempo de acionamento do alerta global** e seleccione **Aplicar**:
    - Para definir o mesmo tempo de acionador para todos os alertas, digite um número no campo de entrada.
    - Para aumentar o tempo do acionador de alerta para todos os alertas, digite, por exemplo, +5 no campo de entrada. Para diminuir o tempo, digite, por exemplo, -5.
    - Para definir um tempo de acionador igual ao intervalo detectado entre tempos de execução de tarefas para todos os alertas, deixe o campo de entrada em branco.

5. Selecione **Salvar**.

#### Mais informações

- [Gerenciador de dados \(página 119\)](#)

### 9.13.2 Exibição de alertas do fluxo de dados

Se houver uma interrupção no fluxo de dados de produtos do radar, o IRIS Focus envia um alerta de fluxo de dados.

- ▶ 1. No lado direito do menu principal, selecione **Alertas > Técnico**.
2. No painel **Alertas**, confirme o alerta.  
A confirmação registra quem viu o alerta e quando.  
A confirmação de alertas não tem efeito sobre o status do alerta.

#### Mais informações

- [Gerenciador de dados \(página 119\)](#)

### 9.13.3 Configuração do serviço de arrumação do gerenciador de dados

Quando o gerenciador de dados excede o espaço em disco alocado, o serviço de arrumação em segundo plano começa a excluir as varreduras de volume, começando pela mais antiga.

O espaço em disco do gerenciador de dados é alocado durante a instalação, mas pode ser modificado mais tarde.

- ▶ 1. Faça login como **root**.
2. Vá para `/etc/vaisala/radarsw/data-manager/data-manager-override.properties`.
3. A alocação do espaço em disco do gerenciador de dados é configurada durante a instalação. Se deseja mudar a alocação mais tarde, use o parâmetro `datamanager.volumeDir.maxSizeMB`. Por exemplo:

```
datamanager.volumeDir.maxSizeMB = 1000
```

4. Defina com qual frequência a arrumação verifica o uso excessivo do disco (milissegundos).

```
datamanager.housekeeping.fixedRate.ms = 60000
```

A Vaisala recomenda fazer essa verificação uma vez por dia. Enquanto essa verificação é executada, as outras operações no gerenciador de dados ficam mais lentas.

- Defina o atraso para quando a arrumação será executada primeiro após a inicialização ou a reinicialização (milissegundos) do Gerenciador de dados.

```
datamanager.housekeeping.fixedDelay.ms = 60000
```

- Reiniciar o Gerenciador de dados:

```
systemctl restart vaisala-radarsw-data-manager
```

### 9.13.4 Execução do script de limpeza de dados do Gerenciador de dados

Use o script `rsw-data-manager-clear-data` se o armazenamento de dados do Gerenciador de dados se tornar corrompido ou se houver uma necessidade de remover todos os dados do Gerenciador de dados.



**CUIDADO** A execução do script exclui todos os dados de radar do IRIS Focus, incluindo configurações de nowcast, configurações de composto predefinidas e dados brutos de radar.

- Execute o script:

```
DM_RESET=yes rsw-data-manager-clear-data
```

Se houver muitos dados brutos de radar no Gerenciador de dados, poderá demorar algum tempo para executar o script.



**CUIDADO** Não interrompa a execução do script.

Quando o script for concluído, o Gerenciador de dados será reiniciado automaticamente e você poderá continuar a usar o IRIS Focus.

## 9.14 Interrupção, inicialização e reinicialização de serviços

Você precisará iniciar ou parar um serviço durante certos casos de resolução de problemas. Esses casos são descritos passo a passo na seção *Resolução de problemas*. Os serviços estão sempre em execução em circunstâncias normais.

No CentOS 7, os serviços são interrompidos, inicializados e reinicializados com o comando **systemctl stop / start / restart [servicename]**.

Para utilizar o comando **systemctl**, você deve estar conectado como usuário **root**.

O exemplo a seguir mostra como interromper, inicializar e reinicializar o serviço do aplicativo da Web IRIS Focus. Lembre-se de que o serviço Monit é iniciado juntamente com o aplicativo da Web.

## Interrupção do serviço

- **systemctl stop monit**
- **systemctl stop vaisala-radarsw-webapp**

## Inicialização do serviço

- **systemctl start vaisala-radarsw-webapp**
- **systemctl start monit**

## Reinicialização do serviço

- **systemctl restart vaisala-radarsw-webapp**

## 9.15 Log

Todos os arquivos de log do IRIS Focus são armazenados no diretório */var/log/vaisala/radarsw/webapp*, que contém:

- Log de erros do aplicativo: *webapp.log*
- Informações sobre o desempenho do aplicativo: *webapp-metrics.log*

Os logs mais antigos são divididos em arquivos separados e compactados automaticamente em arquivos *.gz*. Nenhum arquivo de log é excluído automaticamente.

O arquivo de configuração do log encontra-se em */etc/vaisala/radarsw/configuration/logback.xml*.

### 9.15.1 Leitura dos logs de serviço do sistema

Se você diagnosticar problemas com o servidor IRIS Focus, talvez precise acessar os arquivos de log dos serviços do sistema utilizando a ferramenta Journal do CentOS 7:

```
journalctl -u [service-name] -l -f --no-pager
```

Algumas opções úteis para o **journalctl** são:

- **-u** para mostrar as entradas de log de um determinado serviço.
- **-n** para mostrar apenas um determinado número de linhas de log recentes.
- **-f** para acompanhar as novas entradas do log que estão sendo registradas.

- `--no-pager` para não utilizar um programa de paginação, por exemplo, `less`, para formatar a saída.
- `-l` para imprimir as linhas de log completas sem suprimir nada (encurtando-as).

Os registros típicos para verificar em uma situação de resolução de problemas são *webapp.log*, *dm.log*, e *input-service.log*. Quando você entrar em contato com [Suporte técnico \(página 163\)](#), envie esses arquivos para o pessoal de serviço.

Para recuperar esses registros, execute os seguintes comandos:

- *webapp.log*:

```
journalctl -u vaisala-radarsw-webapp
```

- *dm.log*:

```
journalctl -u vaisala-radarsw-data-manager
```

- *input-service.log*:

```
journalctl -u vaisala-radarsw-data-manager-input-service
```

Para obter mais informações, digite **man journalctl** no CentOS 7.

## 9.15.2 Leitura dos logs do Nowcast Server

Os logs do Nowcast Server são úteis para diagnosticar problemas com o Nowcast Server.

1. Verifique o status do Nowcast Server digitando:

```
systemctl status vaisala-radarsw-nowcast-server
```

2. Verifique os logs digitando:

```
journalctl -f
```

## 9.16 Instalação de um certificado de CA

O aplicativo da Web é fornecido com um certificado SSL temporário autoassinado que protege a conexão entre o servidor IRIS Focus e o navegador da Web do usuário.

Considere adquirir e usar um certificado confiável de uma autoridade de certificação (CA), especialmente se você planeja oferecer acesso ao IRIS Focus fora da sua organização.

- ▶ 1. Adquirir um certificado assinado por uma autoridade confiável.  
Isso normalmente é feito por um departamento de TI ou organização externa que compra o certificado de uma autoridade de certificação (CA) externa. Você pode usar qualquer autoridade de certificação confiável.
  - a. Criação de solicitação de assinatura de certificado (CSR).
    - O atributo CN (Common Name) atualmente não é necessário e nem suficiente, portanto, a solicitação de assinatura de certificado deve incluir o atributo SAN, com o nome DNS do serviço.
    - Para obter detalhes, entre em contato com a autoridade de certificação que você vai usar.
  - b. Envie o CSR para a autoridade de certificação para ser assinado.
  - c. A autoridade de certificação fornece o certificado.
2. Faça um backup da sua configuração atual executando:

```
run /usr/vaisala/radarsw/backup/bin/do-backups
```

Isso faz backup de todos os arquivos de configuração como um arquivo `.tar` para o `/srv/vaisala/radarsw/backup/configuration`.

3. Vá para a pasta de certificados padrão:  
`/etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/certificates/cert.pem`
  - a. Faça backup do arquivo localmente executando:

```
cp /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/certificates/cert.pem /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/certificates/cert.pem.bkp
```

- b. Substitua o certificado no arquivo pelo novo certificado assinado.  
Instale também a chave privada que foi criada durante a criação do CSR.

#### Mais informações

- [Aplicativo da Web \(página 26\)](#)
- [Certificados \(página 134\)](#)

## 9.17 Backup da configuração do sistema

O backup do IRIS Focus é feito automaticamente por meio de um trabalho diário de backup da configuração e do banco de dados executado às 2h30, hora do servidor. Nas configurações padrão de fábrica, o servidor utiliza UTC como fuso horário.

O script de backup armazena o banco dados de configuração do servidor e do aplicativo.

## Backup automático

O backup é feito pelo trabalho cron `/etc/cron.d/vaisala-radarsw-backup-cron` que executa o script `/usr/vaisala/radarsw/backup/bin/do-backups`.

Os arquivos de backup criados são compactados e armazenados nos seguintes diretórios:

- `/srv/vaisala/radarsw/backup/configuration`
- `/srv/vaisala/radarsw/backup/database`

Os backups são mantidos por 180 dias, período após o qual eles são descartados.

Cada arquivo de backup inclui uma marca de hora no formato:

```
radarsw-configuration-2019-09-05T06-48-26.tar.gz
```

### 9.17.1 Criação de um backup manual

1. Faça login como **root**.
2. Execute: `/usr/vaisala/radarsw/backup/bin/do-backups`
3. Certifique-se de que os novos arquivos sejam criados nos seguintes diretórios:

```
/srv/vaisala/radarsw/backup/configuration/radarsw-configuration-  
<timestamp>.tar.gz
```

```
/srv/vaisala/radarsw/backup/database/database-wx-<timestamp>.gz
```

```
/srv/vaisala/radarsw/backup/database/database-vsp-<timestamp>.gz
```

Cada arquivo de backup inclui uma marca de hora no formato:

```
radarsw-configuration-2019-09-05T06-48-26.tar.gz
```

## 9.18 Restauração do backup

1. Faça login como **root**.
2. Pare o serviço Monit:

```
systemctl stop monit.service
```

3. Pare o aplicativo da Web IRIS Focus:

```
systemctl stop vaisala-radar-sw-webapp.service
```

4. (Opcional) Execute o script de backup:  
*/usr/vaisala/radar-sw/backup/bin/do-backups*
  - a. Copie os arquivos de configuração atuais para um host remoto:
  - b. Copie o arquivo de configuração resultante para sua máquina: */srv/vaisala/radar-sw/backup/configuration/radar-sw-configuration-2019-10-12T09-42-18.tar.gz*
5. Copie as senhas do banco de dados atual de */etc/vaisala/radar-sw/configuration/vsoweb-override.ini*.  
Salve-as em um arquivo de texto.

```
[DATASOURCE]
datasource.password = xsGzN3ZK6kMqvaH6dzJQqAg1KwTMLnJL

[VSP_DATASOURCE]
datasource.password = AgbBWtR0XqDh64Dgk1kK6XqLXsnQP08U
```

6. Copie a senha do gerenciador de dados atual de */etc/vaisala/radar-sw/data-manager/data-manager-override.properties*.

```
/etc/vaisala/radar-sw/data-manager/data-manager-override.properties
spring.datasource.password = bFKNUQ5fvFMfmsU3vWP3CEYJHVTu0J2Z
```

Salve-a em um arquivo de texto.

7. Descarte o banco de dados atual com o utilitário `rsw-db-tool`:

```
rsw-db-tool drop-db
```

8. Recrie um banco de dados vazio:

```
rsw-db-tool create-db
```

9. Mude para a conta de usuário de banco de dados `postgres`:

```
su - postgres
```

10. Copie seus arquivos de backup de volta para o servidor do Focus e restaure o conteúdo do banco de dados lendo o conteúdo do arquivo para o fluxo da saída padrão e inserindo-o nos bancos de dados do IRIS Focus:

```
gzip --decompress --to-stdout /radarsw-database-vsp-2019-10-12T07-54-50.gz
| psql vsp_v1
gzip --decompress --to-stdout /radarsw-database-wx-2019-10-12T07-54-50.gz
| psql wxdb2
```

11. Saia da shell do usuário postgres:

```
exit
```

12. Usando as senhas armazenadas em [etapa 5](#) e [etapa 6](#), substitua as senhas do banco de dados nos seguintes arquivos:

```
/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini
/etc/vaisala/radarsw/data-manager/data-manager-override.properties
```

13. Inicie o aplicativo da Web IRIS Focus:

```
systemctl start vaisala-radarsw-webapp.service
```

14. Inicie o serviço Monit:

```
systemctl start monit.service
```

## 9.19 Software de gerenciamento do servidor

Se você está executando um software de gerenciamento do servidor em seu servidor IRIS Focus, certifique-se de que as configurações do software de gestão não interfiram com as suas configurações de rede pretendidas.

Por exemplo, nos servidores Dell PowerEdge, o Dell Remote Access Controller integrado (iDrac) define um endereço IP estático padrão para o servidor quando ele é instalado pela primeira vez.

Nos sistemas IRIS Focus pré-configurados da Vaisala, o iDrac é desativado por padrão.

## 9.20 Licenciamento na reinicialização do servidor

As sessões ativas e as respectivas licenças não são armazenadas quando o servidor do IRIS Focus é desligado.

Quando o servidor reinicia, as estações de licenciamento são alocadas do zero aos usuários que fazem login. O número total de estações no conjunto de licenças não é afetado.

#### Mais informações

- [Licenciamento \(página 12\)](#)

## 9.21 Licenciamento em sistemas com discos rígidos espelhados (RAID 1 ou RAID 5)

As licenças do IRIS Focus são mapeadas, entre outros parâmetros, nas IDs dos discos rígidos. A remoção ou a substituição de um disco rígido em uma matriz RAID pode causar comportamentos inesperados. Ao fazê-lo, renove sua licença. Contate o seu representante de atendimento ao cliente Vaisala para obter mais instruções.

#### Mais informações

- [Licenciamento \(página 12\)](#)

## 9.22 Reativação da licença após a atualização do servidor

A chave do produto na licença do IRIS Focus é específica do servidor. Se você atualizar o servidor, será necessário solicitar uma nova chave de serviço e ativar a nova licença.

- ▶ 1. Contate a Vaisala e solicite uma nova chave de servidor.
2. Para configurar o novo servidor, execute os passos descritos nas seguintes seções:
  - a. [Instalação do CentOS \(página 30\)](#).
  - b. [Instalação de componentes do IRIS Focus \(página 42\)](#).
  - c. [Configuração do gerenciador de dados \(página 51\)](#).
  - d. [Verificação da instalação do IRIS Focus \(página 57\)](#).
3. Reative a licença.

Dependendo se o servidor está ou não conectado à Internet, consulte:

  - [Ativação da licença – online \(página 45\)](#)
  - [Ativação da licença – offline \(página 48\)](#)

## 10. Atualização

### 10.1 Atualizando o IRIS Focus 5.0 ou posterior para o IRIS Focus 6.0

As instruções a seguir supõem que você esteja fazendo a atualização do IRIS Focus 5.0 ou de uma versão posterior para o IRIS Focus 6.0.



Você pode fazer a atualização para o IRIS Focus 6.0 do IRIS Focus 5.0 ou de uma versão posterior. Se você possui uma versão anterior do IRIS Focus, será necessário atualizar para as versões anteriores até o IRIS Focus 5.0, para poder atualizar para o IRIS Focus 6.0. Para mais informações, veja *Notas de versão*.

#### 10.1.1 Licença

Esta atualização requer uma nova licença. As instruções de atualização incluem uma etapa para identificar o ID de bloqueio necessário para obter a nova licença.

Se você tiver um contrato com a Vaisala, deverá receber sua licença de atualização por e-mail. Se você não recebeu a licença, entre em contato com o suporte técnico da Vaisala em [helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com). Em outros casos, entre em contato com seu representante de vendas da Vaisala para obter uma nova licença.



**CUIDADO** É possível atualizar seu sistema sem uma licença válida com o comando `./rsw-upgrade --online --skip-license`, mas não é recomendado. Atualizar sem uma licença válida fará com que o sistema pare ou execute em um estado limitado até você receber e instalar um arquivo de licença válido.

Você pode verificar as informações do arquivo de licença executando o seguinte script:

```
rsw-license-info
```

Uma cópia do script está incluída na mídia de instalação, para que você possa executá-lo antes da instalação. Outra cópia será instalada no sistema, para que você possa verificar a licença após a instalação.

#### 10.1.2 Executando a atualização



Para exibir as opções de linha de comando de instalação, execute: `./rsw-upgrade -h`

Nas instruções a seguir, `x.x` significa a versão do Iris Focus e o número do patch.

1. Faça login como **root**.
2. Faça backup da configuração do sistema.
3. Insira a unidade USB de atualização.
4. Copie o arquivo *Vaisala\_IRIS\_installer-5.x.x.tar* da unidade USB para o disco rígido do servidor, por exemplo, para o diretório */root*.
5. Mude para o diretório */root* e extraia o arquivo *.tar*:

```
tar -xvf Vaisala_IRIS_installer-5.x.x.tar
```

, em que *x.x* é a versão do Iris Focus e o número do patch.

6. Mude para o diretório criado na etapa anterior:

```
Vaisala-IRIS-Focus-v5.x.x-RC1--69
```

7. Se você já possui uma nova licença, continue na etapa [etapa 10](#). Se você ainda não possui um novo arquivo de licença, digite o seguinte comando para identificar o ID de bloqueio do seu sistema:

```
./rsw-license-info
```

A saída mostra o novo ID de bloqueio do seu sistema, além de informações indicando que o arquivo de licença atual é inválido. Exemplo:

```
Lock ID: *1KTW99ERX5MBRL2
Error: Locking criteria should be 0x18 or 0x80. It is: 0x4.
IniFile: license/license.ini
LicFile: /etc/vaisala/radarsw/configuration/license.txt
Version: n/a
Valid: false
Active: false
Starts: n/a
Ends: n/a
```

8. Entre em contato com o suporte técnico da Vaisala ou seu representante da Vaisala para obter o arquivo de licença. Você precisará fornecer o ID do bloqueio.

9. Quando você receber o novo arquivo de licença e salvá-lo em seu servidor, verifique se é válido com o comando:

```
./rsw-license-info --license /mnt/usb/license-5.x.x.txt
```

, em que você substitui `/mnt/usb/license-5.x.x.txt` pela localização do seu arquivo de licença.

Se o arquivo de licença for válido, ambos os campos **Valid** e **Active** reportarão **true**. Exemplo:

```
Lock ID: *1KTW99ERX5MBRL2
IniFile: license/license.ini
LicFile: /mnt/usb/license-5.3.txt
Version: 5.3
Valid: true
Active: true
Starts: 2010-01-01T00:00:00Z
Ends: 2021-12-31T00:00:00Z
Feature: IRIS_Focus_Light (seats: 10)
Feature: IRIS_Focus_Version (seats: 10)
Feature: IRIS_Nowcast (seats: 10)
Feature: IRIS_Focus (seats: 10)
```

10. Execute o script de atualização:

- **Atualização online:**

```
./rsw-upgrade --online --license
/mnt/usb/license-5.x.x.txt
```

- **Atualização offline:**

```
./rsw-upgrade --offline --license
/mnt/usb/license-5.x.x.txt
```

11. Para verificar a atualização, execute: **rpm -qa | grep vaisala**  
Verifique se o nome `rpm` é a versão correta e o número do patch.

# 11. Segurança

## 11.1 Criptografia

A comunicação entre o navegador e o aplicativo da Web é criptografada.

O restante do tráfego de dados dentro do servidor do aplicativo IRIS Focus não é criptografado.

O IRIS Focus utiliza o Jetty como software de servidor Web e o HAProxy para processar a criptografia HTTPS. A criptografia SSL foi desativada no HAProxy, e apenas a criptografia TLS é suportada.

### Mais informações

- [Aplicativo da Web \(página 26\)](#)
- [HAProxy \(página 118\)](#)

## 11.2 Certificados

O aplicativo da Web é fornecido com um certificado SSL temporário autoassinado que protege a conexão entre o servidor IRIS Focus e o navegador da Web do usuário.

Embora o navegador exiba um alerta de segurança no navegador quando você tenta acessar o aplicativo da Web, é possível usar o aplicativo normalmente mesmo com o alerta.

Considere adquirir e usar um certificado confiável de uma autoridade de certificação (CA), especialmente se você planeja oferecer acesso ao IRIS Focus fora da sua organização.

### Mais informações

- [Aplicativo da Web \(página 26\)](#)
- [Instalação de um certificado de CA \(página 125\)](#)

## 11.3 Configurações de segurança

O servidor IRIS Focus possui um firewall pré-configurado.

As portas para acesso SSH (22), HTTP (80) e HTTPS (443) e Kafka (9092) ficam abertas intencionalmente.

- Use SSH para a configuração.
- A porta HTTP é usada para redirecionar para HTTPS.  
O aplicativo é sempre utilizado via HTTPS.

O servidor requer acesso a HTTP e HTTPS para usuários finais. Se o sistema for acessado via Internet, você deverá restringir o acesso à Internet através da porta SSH da Internet para melhorar a segurança do sistema.

O firewall é configurado por meio do sistema de firewall CentOS. Consulte [https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red\\_Hat\\_Enterprise\\_Linux/7/html/Security\\_Guide/sec-Using\\_Firewalls.html](https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Security_Guide/sec-Using_Firewalls.html).



A porta 9092 só é aberta se o serviço Kafka estiver em execução. O **Total Lightning Processor** usa essa porta ao enviar dados de raios para o corretor de dados Kafka em execução no IRIS Focus Server. Consulte [Conectando o sistema TLP \(página 90\)](#) para obter detalhes sobre como configurar a regra `firewalld` para que apenas o sistema TLP tenha permissão de acesso a essa porta.

#### Mais informações

- [Instalação de componentes do IRIS Focus \(página 42\)](#)

## 12. Resolução de problemas

### 12.1 Enviando logs para o suporte técnico

Quando você contata [Suporte técnico \(página 163\)](#), esteja pronto para enviar logs do IRIS Focus para a equipe de suporte técnico. Para obter instruções sobre como recuperar logs, consulte [Log \(página 124\)](#).

### 12.2 O Gerenciador de dados não funciona como esperado

Quando estão funcionando corretamente, o Gerenciador de dados e o servidor de soquete são executados continuamente.

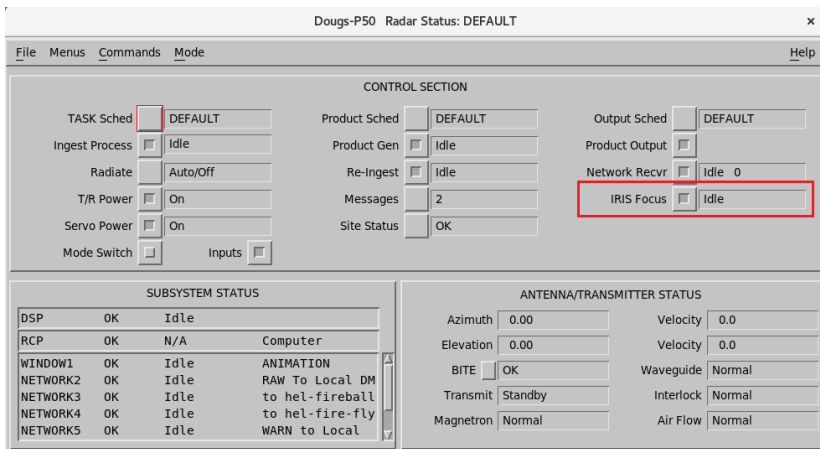
Em alguns casos, o IRIS Focus pode não ser capaz de solicitar produtos IRIS Analysis da máquina IRIS Analysis através do servidor de soquete ou o IRIS Analysis pode não ser capaz de enviar produtos **RAW** para o IRIS Focus. Em tais casos, tente as soluções a seguir.

- ▶ 1. Tente encerrar o firewall na máquina do servidor de soquete:

```
service firewall stop
```

2. Verifique a configuração do produto no IRIS Analysis e considere o seguinte:
  - Para gerar centros corretos no IRIS Focus para produtos IRIS Analysis, o IRIS Analysis deve criar 1 produto para cada site no servidor IRIS Analysis.
  - O servidor de soquete IRIS possui um limite de 1000 produtos que podem ser recebidos pelo IRIS Focus, de forma que o servidor de soquete forneça somente os 1000 produtos mais recentes.  
Por exemplo, se o IRIS Analysis cria um novo produto a cada 15 minutos, o IRIS Focus visualiza somente os últimos 10 dias de dados. ( $4 \text{ produtos/hora} * 24 \text{ horas} * 10 \text{ dias}$ ).
  - Produtos **RAW** são necessários apenas para o Gerenciador de dados do IRIS Focus

3. No menu **Radar Status** (Status do radar) do IRIS Analysis, verifique se o **IRIS Focus** está ativado.  
O botão ativa/desativa o servidor de soquete.



4. Se o IRIS Focus foi instalado em um sistema que já estava executando o IRIS Analysis, e se o IRIS Analysis não tiver uma licença que suporta conectividade com o IRIS Focus, pode ser que você necessite de uma licença nova do IRIS Analysis. Entre em contato com seu representante Vaisala para solicitar uma licença nova.
5. Para verificar a entrega de arquivos RAW, certifique-se de que o Gerenciador de dados **radar input** está configurado corretamente no servidor IRIS Focus:
- Na máquina IRIS Analysis, faça login como **root**.
  - Tipo: **-- ssh radardmininput@the-focus-machine-hostname.com date**
  - Certifique-se de que a data e a hora sejam retornadas da máquina do IRIS Focus sem ter que digitar uma senha.
  - Verifique as chaves e permissões de segurança:
    - `/var/lib/radardmininput/.ssh/authorized_keys` deve estar correto
    - As permissões devem estar definidas como `chmod 644 ./authorized_keys`
6. Reinicialize o IRIS Analysis e/ou os servidores IRIS Focus.

#### Mais informações

- [Configuração do gerenciador de dados \(página 51\)](#)

## 12.3 A arrumação de configuração do Gerenciador de dados não está funcionando como esperado

Se os dados estiverem corrompidos, o aplicativo não funcionará. Se o Focus não conseguir exibir os dados, mesmo sabendo que eles devem estar disponíveis, os dados provavelmente estão corrompidos. Os registros também podem indicar que houve um erro no processamento dos arquivos.

Use o script `rsw-data-manager-clear-data` se o armazenamento de dados do Gerenciador de dados se tornar corrompido ou se houver uma necessidade de remover todos os dados do Gerenciador de dados.



**CUIDADO** A execução do script exclui todos os dados de radar do IRIS Focus, incluindo configurações de nowcast, configurações de composto predefinidas e dados brutos de radar.

- ▶ 1. Execute o script:

```
DM_RESET=yes rsw-data-manager-clear-data
```

Se houver muitos dados brutos de radar no Gerenciador de dados, poderá demorar algum tempo para executar o script.



**CUIDADO** Não interrompa a execução do script.

## 12.4 Previsão de curtíssimo prazo indisponível

Se você não estiver conseguindo ver os recursos de previsão de curtíssimo prazo na tela, provavelmente você não possui uma licença ou a previsão de curtíssimo prazo está desativada.

- ▶ 1. Verifique se você possui uma licença de previsão de curtíssimo prazo.
  - a. Você deve ter uma estação do IRIS Focus para usar a previsão de curtíssimo prazo. Se não houver estações disponíveis, aguarde até que uma estação do IRIS Focus esteja disponível e tente novamente.
  - b. Faça login no IRIS Focus como administrador.
  - c. Selecione **Admin > Licensing Management** (Gerenciamento de licenças).
2. Verifique se o MVF está configurado para seu site.

3. Faça login como **root**.
4. Vá para `/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini`.
5. Na seção **[NOWCAST]** do arquivo `vsoweb-override.ini`, verifique se a criação de MVF está ativada no IRIS Focus:

```
[NOWCAST]
nowcast.mvf.run = true
```



Por padrão, a geração de MVF fica ativada (**true**).

6. Digite `vaisala-radarsw-webapp` para reiniciar o serviço:

```
systemctl restart vaisala-radarsw-webapp
```

7. Inicie o nowcast server ao digitar:

```
systemctl start vaisala-radarsw-nowcast-server
```

- a. Para verificar se o servidor é iniciado, digite:

```
systemctl status vaisala-radarsw-nowcast-server.service
```

- b. Verifique o status:

```
Active: active (running)
```

### Mais informações

- [Licenciamento \(página 12\)](#)

## 12.5 Sem conexão/dados do TLP

Se houver problemas na conexão de dados TLP, tente os seguintes procedimentos de resolução de problemas.

- ▶ 1. Verifique o status dos serviços relacionados ao IRIS Focus.
  - a. Faça login no IRIS Focus como o usuário **root**.
  - b. Verifique o status dos serviços relacionados aos dados de entrada de raios TLP com os seguintes comandos:

```
systemctl status vaisala-iris-lightning-ws
systemctl status kafka
systemctl status kafka-zookeeper
```

2. Verifique o status dos serviços relacionados ao TLP.
  - a. Faça login no sistema TLP como o usuário **vops**.
  - b. Use o comando **lpstart** para verificar se o serviço **tlp-to-kafka** está funcionando:

```
lpstart details tlp-to-kafka
```

3. Verifique serviços e processos com o comando **netstat**:
  - a. Use o comando **netstat** no sistema IRIS Focus e **grep** na porta 9092:

```
netstat -tnap | grep 9092
```

Você deve ver o processo Kafka escutando na porta 9092 e uma conexão estabelecida com a porta 9092 com o endereço IP do seu sistema TLP.

- b. Se você não observar uma conexão estabelecida do sistema TLP, verifique se o serviço **tlp-to-kafka** está sendo executado no sistema TLP, e se o arquivo **kafka-producer.properties** no diretório **/opt/vai/tlp/etc** tem o endereço IP correto para o servidor IRIS Focus definido no parâmetro **bootstrap.servers**.
- c. Use o comando **netstat** no sistema IRIS Focus e **grep** na porta 34081.

```
netstat -tnap | grep 34081
```

Você deveria ver o serviço **vaisala-iris-lightning-ws** de escuta na porta 34081 e uma conexão estabelecida na porta 34081 com o endereço IP em proxy **127.0.0.1** para cada usuário conectado ao aplicativo da web IRIS Focus.

## 12.6 Atualizações de integridade da rede ausentes

Se você não estiver recebendo atualizações frequentes do produto **Network Health**, ou nenhuma atualização, tente os seguintes procedimentos de resolução de problemas.

- ▶ 1. Verifique se o serviço **regstatd2** está sendo executado no sistema TLP.

2. Verifique se o arquivo de configuração *regstatd2.cfg* no diretório */opt/vai/tlp/etc* tem o parâmetro `updateIntervalMinutes` definido para 10 minutos.

## 12.7 Verifique o uso de espaço em disco do Kafka

O serviço Kafka mantém um arquivo de dados históricos no diretório */var/lib/kafka*. Use o comando `df` para verificar se a partição tem espaço restante.

```
df -h /var/lib/kafka
```

## 12.8 Camada de raios GLD360 ausente

Se você assinou o serviço de detecção de trovoadas Vaisala AviCast GLD360 e não vê a camada de raios na interface de usuário do IRIS Focus depois de executar o script `rsw-lightning-configure`, adicione a camada de raios manualmente.

1. Faça login no IRIS Focus com uma conta de administrador e selecione **Admin**.
2. Selecione **Mapa > Camadas do mapa**.
3. Selecione **Adicionar nova camada**.

- Em **Informações de camadas do mapa**, insira os seguintes valores nas propriedades da camada:

**Edit Map Layer**

**Map Layer Information**

Title: lightning

URL: /lightning

Layer: lightning:ltg\_combined\_25

Base layer:

Transparent:

MIME type: image/png

**Layer Style**

Append SLD to request:

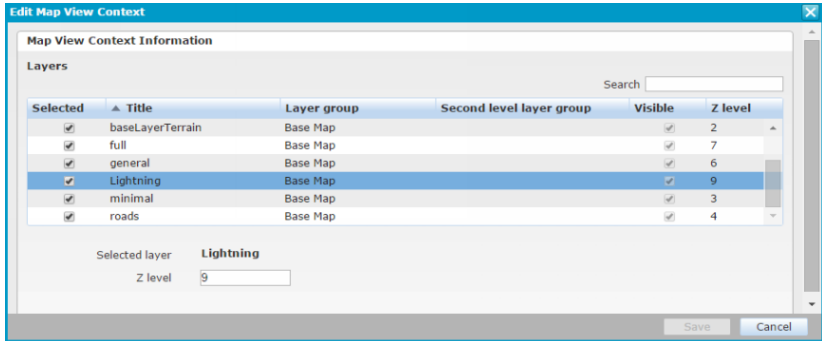
SLD URL: https://storm.vaisala.com/geolegends/ltg\_combined\_25.sld

Name: ltg\_combined\_25.ltg\_type

Save Cancel

- URL:** /lightning
  - Camada:** lightning:ltg\_combined\_25
  - Transparente:** Caixa de seleção marcada
  - URL do SLD:** [https://storm.vaisala.com/geolegends/ltg\\_combined\\_25.sld](https://storm.vaisala.com/geolegends/ltg_combined_25.sld)
  - Nome:** ltg\_combined\_25.ltg\_type
- Selecione **Salvar**.
  - Selecione **Mapa > Contextos de exibição de mapas**
  - Edite o contexto do mapa padrão **TheMap**.

8. Selecione a camada de raios criada recentemente e defina seu **Nível Z** para um valor superior a todas as camadas do mapa no contexto do mapa. O **Nível Z** define a ordem de desenho das camadas no mapa. Valores superiores são sempre desenhados na parte superior.



No aplicativo da Web, a nova camada é apresentada na parte inferior da lista de seleção de produtos de radar.

## 12.9 Camada de raios vazia GLD360

Se você assinou o serviço de detecção de raios Vaisala AviCast GLD360 e a camada existe em seu aplicativo IRIS Focus, mas você não vê nenhum raio, verifique os seguintes requisitos:

1. Verifique se ocorreram raios no momento da observação.
2. Verifique se o arquivo de configuração `/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini` contém a seguinte linha:

```
lightning.wms.url = [URL received from Vaisala]
```

3. Verifique se a sua assinatura do serviço Vaisala AviCast GLD360 está ativa.



Se você modificar o arquivo de configuração, será necessário reiniciar o serviço `vaisala-radarsw-webapp` com o comando **`service vaisala-radarsw-webapp restart`**.

## 12.10 A captura de um instantâneo gera um erro no servidor

Se, ao capturar um instantâneo ou solicitar uma imagem via URL, o tempo limite do servidor for excedido ou um erro do servidor ocorrer, talvez haja um problema com a conta de usuário `image-export`.

1. Verifique se o log de aplicativos mostra o erro:

```
Login failed for username image-export
```

2. Faça login como **admin**.
3. Verifique se a senha do usuário `image-export` corresponde à senha listada em `vsoweb-override.ini`.

## 12.11 Identificação da versão do software do IRIS Focus

Antes de entrar em contato com o suporte técnico da Vaisala sobre um problema, verifique qual versão do IRIS Focus você tem no seu sistema.

1. Na janela de terminal, execute:

```
rpm -qa --qf '%{NAME} %{VERSION}\n' | grep 'vaisala-radarsw-webapp'
```

### Mais informações

- [Suporte técnico \(página 163\)](#)

## 12.12 Desinstalação do IRIS Focus

Use este procedimento na recuperação de uma instalação com falha que esta presa em um estado que não pode ser continuada.



**CUIDADO** O script `rsw-uninstaller` remove completamente o IRIS Focus, incluindo todos os dados e configurações.



**CUIDADO** O script `rsw-uninstaller` remove o **Postgres** e todos os bancos de dados. Se você compartilhar o sistema com outro software que utiliza o **PostgreSQL**, não execute o script – ele também removerá bancos de dados **PostgreSQL** não relacionados ao IRIS Focus.


- ▶ 1. Navegue para o diretório que contém os arquivos de instalação do IRIS Focus.
2. Execute: **`./rsw-uninstaller`**  
Quando solicitado, confirme que deseja executar o script.  
O script remove todos os usuários, configurações e dados do sistema para que você possa executar a instalação novamente.

#### Mais informações

- ▶ [Instalação de componentes do IRIS Focus \(página 42\)](#)

## Apêndice A. Locais dos arquivos


Tabela 17 Aplicativo IRIS Focus e arquivos de configuração

Arquivo ou diretório	Descrição
<p><i>/etc/vaisala/radarsw/configuration</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>gis-override.ini</i> Configurações do banco de dados do GeoServer.</li> <li><i>logback.xml</i> Configurações do nível de log.</li> <li><i>radar_centers.properties</i> Lista de pontos centrais do site de radar armazenados.</li> </ul>	<p>Arquivos de configuração das opções dos módulos do IRIS Focus.</p> <p>Os arquivos listados aqui são os mais importantes.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px;">  <p><b>CUIDADO</b> Algumas configurações possuem um arquivo de configuração padrão e um arquivo de substituição. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>gis-config.ini</i></li> <li><i>gis-override.ini</i></li> </ul> <p>Quando necessário, edite o arquivo de substituição.</p> </div>
<i>/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini</i>	Configurações de conexão para o servidor de soquete, camadas de raios, previsão a curto prazo e assim por diante.
<i>/etc/vaisala/radarsw/nowcast/nowcast.ini</i>	Arquivos de configuração para o Nowcast Server.
<i>/etc/vaisala/lightning/iris-lightning-ws.properties</i>	Arquivo de configuração principal para o serviço <code>vaisala-iris-lightning-ws</code> . Ele será configurado para usar um corretor de dados Kafka como sua fonte de dados durante a instalação. Pode ser modificado para usar uma fonte de dados simulada.
<i>/etc/vaisala/lightning/iris-lightning-ws-env-override.conf</i>	O arquivo de ambiente <code>systemd</code> usado por <code>systemd</code> ao lançar o serviço <code>vaisala-iris-lightning-ws</code> . Normalmente, o usuário não precisa ajustar isso.
<i>/etc/vaisala/lightning/iris-lightning-ws.logback.xml</i>	Arquivo de configuração usado para controlar os logs de serviço <code>vaisala-iris-lightning-ws</code> .
<i>/etc/vaisala/lightning/iris-lightning-ws.kafka.properties</i>	O arquivo de configuração usado pelo <code>vaisala-iris-lightning-ws</code> quando configurado para conectar um corretor de dados Kafka a seus dados. A configuração padrão se conectará ao corretor de dados Kafka sendo executado no sistema IRIS Focus. Normalmente, o usuário não precisa ajustar isso.

Arquivo ou diretório	Descrição
<i>/etc/vaisala/lightning/lightning.simu.properties</i>	Usado para configurar como os eventos de raios simulados são produzidos quando o serviço <b>vaisala-iris-lightning-ws</b> é configurado no modo de simulação.
<i>/etc/vaisala/lightning/regionstatus.simu.properties</i>	Usado para configurar o quanto pode variar a <b>Network Health</b> simulada quando o serviço <b>vaisala-iris-lightning-ws</b> é configurado no modo de simulação.
<i>/etc/vaisala/lightning/regionstatus.template.json</i>	Modelo de relatório de integridade da rede usado quando o serviço <b>vaisala-iris-lightning-ws</b> é configurado no modo de simulação.
<i>/usr/vaisala/radarsw/configuration</i>	Arquivos de configuração para os aplicativos de ajuda usados na manutenção do IRIS Focus.
<i>/var/lib/radarweb</i>	Diretório inicial do usuário <b>radarweb</b> . O aplicativo da Web IRIS Focus é implantado aqui.
<i>/var/lib/radardm</i>	Diretório inicial do usuário <b>radardm</b> .
<i>/var/lib/radardminput</i>	Diretório inicial do usuário <b>radardminput</b> .
<i>/srv/vaisala/radarsw/datamanager/input</i>	Os arquivos enviados de uma máquina IRIS Analysis são copiados aqui. O serviço de entrada do Gerenciador de dados processa os arquivos copiados aqui.
<i>/srv/vaisala/radarsw/datamanager/storage</i>	Aqui é onde o Gerenciador de dados armazena dados polares ou RAW.
<i>/var/lib/warnreader</i>	Arquivos de configuração para eventos e alertas.
<i>/var/log/vaisala/radarsw</i>	Arquivos de log do aplicativo da Web IRIS Focus.

## Apêndice B. Opções de configuração da camada de mapa

Tabela 18 Opções de configuração da camada de mapa

Opção	Descrição	Somente camada WMS
<b>Informações de camadas do mapa</b>	Define configurações básicas de mapa, como o título e o endereço do URL do Web Map Service (WMS).	--
<b>Título</b>	Título da camada. Visível na lista de seleção de camadas.	--
<b>Tipo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>wms</b>: serviços de GIS genéricos, como mapas base ou dados de previsão tipo raster</li> <li><b>google</b>: Mapas base Google</li> <li><b>marker</b>: observações das estações configuradas usando o serviço de origem JX no mapa.</li> </ul>	--
<b>URL</b>	Endereço do serviço WMS.	✓
<b>Camada</b>	Nome da camada no servidor de mapas. No caso do GeoServer, normalmente <code>workspace:layer</code> .	--
<b>Camada base</b>	Selecione se a camada é um mapa base.	--
<b>Transparente</b>	Selecione para o WMS solicitar um fundo transparente para a camada.	✓
<b>Solicitar como mosaicos</b>	Use se for necessário solicitar a camada de mapa na forma de mosaicos. Normalmente é selecionado para mapas base.	✓
<b>Tipo MIME</b>	Tipo de imagem do mapa. Altere se o serviço não oferecer suporte ao padrão <code>image/png</code> .	✓
<b>Opacidade padrão</b>	 Não usada no IRIS Focus.	--
<b>Configurações de consulta de camadas</b>		--
<b>Sistemas de referência de coordenadas com suporte</b>	Selecione sistemas de referências de coordenadas com suporte para a camada.	--
<b>Suporte a horas</b>	Configure para camadas usando dimensões de tempo.	✓
<b>Cobertura</b>	Caixa vinculada máxima para a camada.	✓

Opção	Descrição	Somente camada WMS
<b>Estilo da camada</b>	Para configurações avançadas, consulte os parâmetros de SLD (Styled Layer Descriptor)	--
<b>Deslocamento da hora real</b>	<p>Define o deslocamento da hora atual para solicitação dos dados mais recentes. Algumas vezes, ao solicitar a hora mais recente a um serviço WMS, não há dados disponíveis porque o provedor do serviço WMS está coletando e processando os dados da hora mais recente, por isso, é útil definir um deslocamento.</p> <p>Os valores suportados vão de 0 a 3600 segundos.</p> <p>Para usar esse parâmetro, configure o sistema para usar sempre o parâmetro de hora com suporte.</p>	
<b>Taxa de atualização</b>	<p>Define o intervalo das marcações de hora no histograma. Define a frequência com que o sistema faz solicitações de dados. O intervalo começa sempre na hora.</p> <p>Os valores suportados vão de 10 a 86400 segundos.</p> <p>Para usar esse parâmetro, configure o sistema para usar sempre o parâmetro de hora com suporte.</p>	
<b>Solicitar largura</b>	Controla os parâmetros de solicitação do gráfico de legendas.	✓
<b>Solicitar altura</b>	Controla os parâmetros de solicitação do gráfico de legendas.	✓
<b>Altura de exibição</b>	Define o tamanho do gráfico da legenda de cores na exibição, caso o gráfico original seja muito grande.	✓

#### Mais informações

- [Adição e edição de camadas de mapas \(página 114\)](#)

## Apêndice C. Arquivos de configuração da previsão de curtíssimo prazo

### C.1. nowcast.ini

O exemplo a seguir mostra o arquivo de configuração *nowcast.ini* para configurar o servidor HTTP de previsão a curto prazo.

```
; Algorithm to use.  
correlator=trec
```

#### TREC

```
[trec]  
; Number of decimals to keep in data when converting to integers.  
; Range: [0 ; 3]. Default: 2.  
input_precision=2
```

```
; The value in image that declares a missing/invalid value.  
; Default: -999.0.  
missing_value=-999.0
```

```
; The value in image that declares a not-scanned pixel, outside the aperture  
area.  
; Default: -900.0.  
not_scanned_value=-900.0
```

```
; Minimum measurement aperture coverage (%) in correlation region.  
; Range: [0.0 ; 1.0]. Default: 0.60.  
aperture_coverage_threshold=0.60
```

```
; Minimum signal value for the pixel to be 'active' and used.  
; Default: 10.0.  
signal_threshold=10.0
```

```
; Feature box size.  
; Range: > 0 Default: 14  
field_feature_box_width=14
```

```
; Amount of skip when calculating field values.  
; Range: > 0. Default: 1 (no skip).  
field_feature_box_spacing=1
```

```
; Minimum fraction (%) of active pixels in feature box needed to trigger
correlation analysis.
; Range: [0.0 ; 1.0] Default: 0.10
field_signal_coverage_threshold=0.10
```

```
; Minimum allowable cross-correlation coefficient.
; Range: [0.0 ; 1.0] Default: 0.55
correlation_threshold=0.55
```

```
; Maximum storm movement between images, search region radius.
; Range: > 0 Default: 15
speed_limit=15
```

```
; Spatial smoothing factor,  $\exp(-d/\text{decay})$ . Used for spreading effect
; of local motion vector to its surroundings.
; Range:  $\geq 0$  (0 == no spatial smoothing) Default: 6
field_spatial_decay=6
```

```
; Spatial filtering flag. Whether to discard points that differ from global
average.
; Range: 0 == NO; 1 == GLOBAL; 2 == LOCAL . Default: 1(GLOBAL)
field_use_spatial_filtering=1
```

```
; Feature box size for local spatial thresholding (applied only when using
local spatial thresholding).
; Range: > 0 Default: 9
field_spatial_filtering_box_width=9
```

```
; Maximum allowed direction difference from mean motion (applied only when
using spatial filtering).
; Range: [0 ; 180] Default: 90
field_spatial_direction_threshold=90
```

```
; Maximum allowed speed ( $\text{mgt} \times \text{mean\_motion}$ ) above mean motion (applied only when
using global spatial filtering).
; Range:  $\geq 1.0$  Default: 3.0
field_spatial_magnitude_threshold=3.0
```

```
; Global vector weight applied to local values.
; Range: [0.0 ; 1.0] (0.0 = no global weighting). Default: 0.25
field_global_weight=0.25
```

```
; Method for temporal smoothing.
; Range: 0 == NO_TEMPORAL_SMOOTHING; 1 == HISTORY_WEIGHTING; 2 ==
CHANGE_WEIGHTING.
; Default: 1(HISTORY_WEIGHTING)
temporal_smoothing_method=1
```

```
; History weight factor (applied when temporal smoothing is made by using
HISTORY_WEIGHTING).
; Range: ]0.0 ; 1.0] Default: 0.25
temporal_smoothing_history_weight=0.25
```

```
; Change weight factor (applied when temporal smoothing is made by using
CHANGE_WEIGHTING).
; Range: ]0.0 ; 1.0] Default: 0.33
temporal_smoothing_change_weight=0.33
```

## C.2. vsoweb-override.ini

O arquivo de configuração *vsoweb-override.ini* contém opção para gerenciar o **MVF** (campo de vetor de movimento) produto e advecção usados em nowcasting.



A Vaisala escolheu com cuidado bons padrões para a configuração da previsão a curto prazo.

O produto de rasterização, como **PPI**, **CAPPI**, de momentos de qualquer intensidade como **Z**, **R**, **KDP** ou **rhoHV** que é usado como uma entrada para geração de MVF deve ter:

- O mínimo possível de reflexos do solo e ar limpo ou retorno de partículas (como poeira) próximo ao radar.
- A caixa vinculada não menor que qualquer outro produto de rasterização produzido dos dados deste site.

Como as duas condições são contraditórias, a maneira mais fácil de satisfazer a primeira condição é usar um produto **CAPPI** verdadeiro (não pseudo) com uma altura de 1,5 ... 2 km, mas o produto com alcance mais longo (maior caixa vinculada) é um produto de rasterização gerado de varreduras de pesquisa, que geralmente consiste em apenas uma varredura **PPI** e que não pode ser usada para gerar produtos **CAPPI** verdadeiros. Você deve equilibrar estas duas condições.



Se não houver produtos válidos suficientes para gerar uma solicitação de MVF, a iteração será ignorada e o sistema aguardará que o próximo produto chegue do IRIS.

## Configurações básicas

`nowcast.mvf.run` define se a geração de MVF está ativada no IRIS Focus. Por padrão, a geração de MVF fica ativada (`true`).

```
[NOWCAST]
nowcast.mvf.run = true
```

O URL do nowcast server identifica onde o servidor HTTP nowcast é executado. O valor padrão destina-se a uma instalação local completa, que é a configuração de instalação padrão.

```
nowcast.http.server.url = http://localhost:34480/focus-nowcast/api/v2/mvf/
```

O diretório *netCDF* armazena solicitações de geração de MVF e respostas para o Nowcast HTTP Server em formato netCDF, bem como representações internas de MVF serializadas para disco. Este diretório é limpo periodicamente por padrão.

```
nowcast.netcdf.dir = /srv/vaisala/radarsw/product/nowcast/
```

## Configurações avançadas

**nowcast.mvf.request.num.rasters** define o número de produtos enviados para o nowcast server para geração do MVF. O padrão é 2.

```
nowcast.mvf.request.num.rasters = 2
```

**nowcast.mvf.product.age.limit.minutes** define o número máximo de minutos (5 ... 1000) que o sistema volta no tempo para encontrar produtos válidos (do tipo usado para definir geração de MVF para um site) par usar na geração do MVF. O padrão é 100.

```
nowcast.mvf.product.age.limit.minutes = 100
```

**nowcast.mvf.max.gap.minutes** define o intervalo aceitável máximo em minutos (1 ... 1000) entre produtos para geração de MVF. O padrão é 30.

O MVF é um deslocamento em pixels por intervalo de tempo entre quadros do produto usado para gerar MVF. O intervalo entre produtos advectados pode ser diferente do intervalo entre quadros advectados. Por exemplo, se o MVF foi gerado do produto que estava disponível a cada 5 minutos, mas o intervalo entre quadros advectados tiver que ser 10 minutos, o deslocamento de MVF deverá ser dobrado. Essa escala de MVF é considerada por um deslocamento de escala em cada iteração.

```
nowcast.mvf.max.gap.minutes = 30
```

**nowcast.product.times.age.limit.minutes** define o intervalo de tempo para calcular tempos de produtos advectados (2 ... 2880 minutos. 2880 é o intervalo de dois dias inteiro). O padrão é 100.

Tempos de produtos advectados devem ser espaçados uniformemente (devido ao cálculo). O tempo é derivado ao dividir o último número de minutos definido nesta propriedade por n produtos encontrados nesse período.

O espaçamento é usado como o intervalo de tempo entre produtos advectados. Na maioria dos casos, defina esse valor para corresponder ao valor em

**nowcast.mvf.product.age.limit.minutes**.

```
nowcast.product.times.age.limit.minutes = 100
```

`nowcast.advection.mvf.age.limit.minutes` é o número máximo de minutos para voltar no tempo para encontrar um MVF ao gerar produtos advectados. Se um MVF não for encontrado no período de tempo fornecido, a iteração será ignorada e o Focus aguardará que o próximo produto chegue do IRIS. Intervalo: 5 ... 1000 minutos. O padrão é 30.

```
nowcast.advection.mvf.age.limit.minutes=30
```

`nowcast.advection.time.span.minutes` define o limite de tempo ao estender produtos com previsão no futuro (minutos). O intervalo normal é 1 ... 3 horas. O padrão é 120.

Você pode elevar o período de tempo até 6 horas, mas isso não é recomendado, pois a precisão diminui conforme o tempo se estende no futuro.

```
nowcast.advection.time.span.minutes=120
```

## Glossário

### **advecção**

A transferência de uma propriedade da atmosfera como calor, frio ou umidade, pelo movimento horizontal de uma massa de ar. Cálculos de advecção serão usados para executar alguns cálculos de previsão a curto prazo.

### **alarme**

Um alarme é um alerta da mais alta severidade.

### **alerta**

Um alerta é um estado que requer a intervenção ou confirmação do usuário. Diferentes tipos de alertas incluem alarmes, advertências e alertas informativos.

### **alerta**

Um alerta é um aviso de severidade média.

### **área de interesse**

Uma área de interesse é uma área geográfica que tem eventos meteorológicos específicos monitorados. Se o sistema detecta um evento meteorológico em uma área de interesse, ele gera um alerta.

### **bin**

Uma amostra única de dados meteorológicos detectados pelo site de radar de uma direção, altitude e distância conhecidas. O tamanho radial do bin aumenta com a distância. Por isso, bins mais distantes do site de radar cobrem uma área mais ampla do que os bins mais próximos.

### **composto dinâmico**

Um composto de radar de produtos por demanda criado selecionando vários sites de radar dinamicamente. Os critérios de combinação são baseados em configurações personalizadas.

### **compostos**

Os compostos combinam dados (for example, um grupo de produtos **CAPPI**, **VIL**, **PPI** ou **TOPS**) de vários radares em uma imagem.

### **compostos predefinidos**

Um composto de radar predefinido com configurações personalizadas como o algoritmo de combinação.

### **evento**

Um evento é um registro de uma alteração de estado momentânea ou de uma ocorrência produzida por uma origem ou alguma outra entidade. Um evento pode indicar um erro ou alerta ou pode ser apenas informativo.

### **Gerenciador de dados**

Os dados brutos de volume do processador de sinais do radar são armazenados no Gerenciador de dados, o qual disponibiliza os dados para a interface do usuário do IRIS Focus. Por meio do Gerenciador de dados, o IRIS Focus pode ler os dados brutos de volume e gerar produtos de radar sob demanda em tempo real.

**hidrometeoro**

Uma partícula de vapor de água condensada na atmosfera. A chuva, a neve e o granizo são exemplos de hidrometeoros.

**Intervalo de tempo máximo**

O intervalo de tempo máximo é o tempo máximo (em minutos) permitido entre os pontos de dados mais novo e mais antigo. Quando novos dados são processados, pontos mais antigos que o intervalo de tempo especificado são removidos. Usado em, por exemplo, compostos de dados de radar.

**local de interesse**

Uma localização no mapa que é um único ponto (pino) ou uma área maior. Consulte [área de interesse](#) e [pino de localização](#).

**MSL**

Nível médio do mar. Nível médio da superfície do mar ou do oceano.

**NWP**

Previsão climática numérica

**pino de localização**

Pinos em um mapa indicam pontos de interesse com pontos de referência e rótulos.

**previsão a curto prazo**

Previsão meteorológica para as próximas 2 horas.

**PRF**

Pulse Repetition Frequency (Frequência de Repetição de Pulsos) medida em Hz (pulsos por segundo). Ao medir a PRF, um *pulso* inclui fases de transmissão, de recepção e de tempo morto. A PRF afeta a detecção da *sobreposição de alcance* e da *sobreposição de velocidade*. Os valores de PRF normais para radares Doppler vão até 1000 Hz. Os radares Vaisala trabalham, geralmente, na faixa de 400 – 700 Hz. Nos produtos Vaisala IRIS, a PRF limita a área apresentada nas imagens de radar e a velocidade máxima mensurável do vento.

**processador de sinais**

Um dispositivo programável para digitalização e processamento de sinais de vídeo do receptor de radar.

**produto de radar**

Consulte [produtos](#).

**Produto NDOP**

Produto de velocidade Doppler duplo. Combina as medições de velocidade de 2 ou mais radares para obter a direção e a velocidade do vento.

**produto por demanda**

Os produtos por demanda são baseados em dados brutos do backend IRIS. O IRIS Focus lê os dados brutos de volume e gera produtos de radar em tempo real. Os usuários podem manipular critérios de produtos na interface do usuário em tempo real.

**Produto RAW**

Produto de dados com coordenadas esféricas obtidos diretamente dos dados RAW de entrada. Os dados são armazenados em um formato compactado para que possam ser gravados em fita ou enviados para uma estação de trabalho para processamento adicional.

**produtos**

Produtos de radar que são dados brutos de sinais de um receptor de radar processados para fornecer informações sobre as condições meteorológicas atuais. Os produtos de radar são calculados a partir de arquivos de entrada coletados durante a execução das tarefas de radar. Os produtos podem ser dados, imagens ou texto. Por exemplo, **PPI** and **RHI**.

**produtos pré-configurados**

Os produtos pré-configurados são produtos com configurações padrão usados para visualização de dados avançada como produtos de previsão de curtíssimo prazo, avisos ou multicamadas.

**pulso**

Um breve sinal de transmissão em rajada enviado pelo radar, utilizado para medir a atividade meteorológica na atmosfera. As medições da reflexão de um pulso são divididas em cestas.

**raio**

Um grupo de pulsos processados juntos de acordo com as regras de configuração. Consulte também a seção [pulso](#).

**sobreposição de alcance**

Deteccção de ecos do 2º trajeto, que são ecos de sinal do radar provenientes de fora do alcance máximo do radar. A sobreposição de alcance faz com que eles sejam apresentados incorretamente na área de medição do radar. Também chamada de distorção de alcance.

**sobreposição de velocidade**

Leituras incorretas causadas por partículas na área de medição que excedem o limiar de deteção de velocidade máximo do sistema de radar. A velocidade medida "envolve" o outro extremo da escala, originando leituras descontinuas. Também chamada de distorção de velocidade.

**tarefa**

Um conjunto de instruções para os sistemas de radar e processamento de sinais, incluindo, entre outras, o tipo de varredura (PPI ou RHI), PRF, largura de pulso, tipos de dados de processamento de sinais, hora e critérios de ponderação de alcance. Por exemplo, uma varredura de volume PPI em múltiplos ângulos de elevação ou um RHI em azimute simples. Também chamada de tarefa de radar.

**tarefa híbrida**

Um grupo de até 3 tarefas com o mesmo tipo de verificação que são programadas e usadas em conjunto para criar produtos. Isso permite flexibilidade de esquemas de varredura de volumes.

**varredura**

Conjunto de pulsos a uma elevação constante à medida que o radar roda 360° em volta do seu eixo. Depois de uma varredura, o radar muda, em geral, a sua elevação e inicia uma nova varredura. Cada varredura contém, tipicamente, o mesmo número de cestas, independentemente da elevação.

**volume**

Conjunto completo de dados de medição brutos recolhidos das varreduras. Esse conjunto é utilizado para calcular um modelo da atmosfera. O volume máximo corresponde a metade de uma esfera (a partir de uma elevação de 0° para cima), mas outras formas são mais comuns.

## Índice Remissivo

### A

alerta.....	9
banco de dados, tarefas domésticas.....	103
fluxo de dados, configuração.....	120
fluxo de dados, exibir.....	122
técnico.....	122
alerta do fluxo de dados	
configuração.....	120
exibição.....	122
aplicativo da Web.....	119, 123, 125
certificado SSL.....	26

### Á

área de interesse.....	9
------------------------	---

### A

Arquitetura do IRIS Focus	
aplicativo da Web.....	26
Camada de raios GLD360.....	25
GeoServer.....	21
mapas.....	21
produtos de radar sob demanda.....	22
arquivos de aplicativos.....	146
arquivos de configuração.....	146
atualização	
4.0 a 5.x.x.....	131
5.0 a 5.x.x.....	131
5.1 a 5.x.x.....	131
5.x a 6.0.....	131
atualização do servidor	
reativação da licença.....	130

### B

backup	
automático.....	126
configuração do sistema.....	126, 127
manual.....	127
restauração.....	127

### C

camada de raios	
ativar.....	105
Camada de raios GLD360	
camada ausente.....	141
camada vazia.....	143
Camada de raios GLD 360.....	25
camadas de mapas	
base.....	20
externas.....	116
produtos.....	20
shapefile.....	116
WMS.....	116
CentOS.....	15
contas de usuário.....	39, 71
instalação.....	30, 62
senha de root.....	38, 70
certificado SSL.....	134
instalação.....	125
configurações de segurança	
acesso SSH.....	134
HTTPS.....	134
portas.....	134
conta	
bloqueada.....	113
contas de usuário.....	110
CentOS.....	39, 71
criação.....	110

### D

dados históricos.....	9
desinstalar.....	144
documentos relacionados.....	7

### E

eventos.....	9
exportação de imagem	
programação.....	106

**F**

fortalecimento do SO.....	44, 76
função	
administrador.....	109
focus.....	109
quiosque.....	109
usuário.....	109
usuário avançado.....	109

**G**

GeoServer.....	21, 119
gerenciador de dados.....	15, 51, 84, 119
alerta de fluxo de dados, configuração.....	120
alerta do fluxo de dados, exibição.....	122
configurar.....	52, 56, 85, 89, 97, 122
dispositivo de saída.....	52, 85, 97
espaço em disco.....	17, 122
limpar dados.....	123
requisitos.....	17
resolução de problemas.....	123, 136, 138
serviço de arrumação.....	122
servidor IRIS Analysis.....	52, 85, 97
servidor IRIS Focus.....	56, 89
gerenciamento do servidor.....	129

**H**

HAProxy.....	118, 134
--------------	----------

**I**

informações sobre a versão.....	7
instalação	
CentOS.....	30, 62
componentes.....	42, 74
configurações de segurança.....	134
fortalecimento do SO.....	44, 76
gerenciador de dados.....	51, 84
hashes MD5.....	29, 61
licenciamento.....	44, 45, 48, 77, 78, 81
opções de entrega.....	28, 60
pacotes.....	28, 60

pré-requisitos.....	29, 61
previsão de curtíssimo prazo.....	58, 94
servidor único.....	96
solução de problemas.....	144
USB.....	39, 71
verificar.....	57, 93

## instantâneo

exportação de imagem programada.....	106
resolução de problemas.....	144

## IRIS

família de produtos.....	10
IRIS Analysis.....	15
configurar.....	50, 83, 97
IRIS Focus.....	9
aplicativo da Web.....	26, 119
funções.....	109
licenciamento.....	12
navegadores compatíveis.....	26
organizações.....	114
usuários.....	109

## IRIS Radar

configurar.....	50, 83, 97
-----------------	------------

**J**

journald.....	118
---------------	-----

**K**

kafka.....	119
Kafka	
espaço em disco.....	141

**L**

licenciamento.....	131
ativação offline.....	48, 81
ativação offline, USB.....	45, 77
ativação online.....	45, 78
ativar.....	44, 77
atualização do servidor.....	130
Chave de Licença USB.....	44, 77
estações.....	12

IRIS Focus.....	12	previsão de curtíssimo prazo.....	9
IRIS Focus Light.....	12	advecção, configurações.....	152
reinicialização do servidor.....	129	arquivo de configuração.....	152
sistemas com discos rígidos espelhados.....	130	ativar.....	101
locais dos arquivos.....	146	instalação.....	58, 94
log		MVF, configurações.....	152
arquivo de configuração do log.....	124	Nowcast Server.....	102, 103, 125
log de erros do aplicativo.....	124	resolução de problemas.....	138
métrica do aplicativo da Web.....	124	servidor.....	101
logs de serviço do sistema.....	124	produtos de radar.....	9
<b>M</b>		produtos de radar sob demanda.....	22
mapas.....	21	produtos de raios.....	9, 11, 25
camadas.....	114	Produtos do IRIS Analysis.....	23
camadas externas.....	116	<b>R</b>	
configuração da camada.....	148	radares	
contexto de exibição.....	115	adição.....	101
Contexto TheMap.....	115	remoção.....	101
geoserver.....	116	remoção de usuários.....	113
gerenciamento.....	114	requisitos de hardware	
mapa-múndi.....	114	espaço em disco.....	17
shapefile.....	116	mínimo.....	15
WMS.....	116	recomendado.....	15
marcas registradas.....	7	requisitos de rede	
monit.....	118, 123	IRIS Analysis.....	17
<b>O</b>		IRIS Focus.....	17
organização		requisitos de software	
disponibilidade de licença.....	114	CentOS.....	15
eventos.....	114	gerenciador de dados.....	15
locais de interesse.....	114	IRIS Analysis.....	15
nova.....	110	resolução de problemas	
root.....	110	camada de raios GLD360 ausente.....	141
usuários.....	109, 114	camada de raios vazia GLD360.....	143
<b>P</b>		gerenciador de dados.....	123, 136, 138
palavra-chave do índice.....	44, 77	histórico.....	136
previsão a curto prazo		instantâneo.....	144
arquivo de configuração.....	150	Integridade da rede.....	140
TREC.....	150	Kafka.....	141
		previsão de curtíssimo prazo .....	138
		servidor de soquete.....	136

solicitação de imagem, URL.....	144	resolução de problemas.....	136
TLP.....	139	solicitação de imagem, URL	
versão do software.....	144	resolução de problemas.....	144
restauração do backup.....	127	solução de problemas	
		falha na instalação.....	144
<b>S</b>		instalação.....	144
security		systemd.....	118
certificado SSL.....	134	<b>T</b>	
fortalecimento do SO.....	44, 76	tarefa híbrida	
navegador.....	134	parcial.....	104
servidor.....	134	visualização.....	104
segurança		TLP	
criptografia.....	134	conectando.....	90
HAProxy.....	134	configuração.....	91
navegador.....	134	Total Lightning Processor.....	11, 25
servidor.....	134		
SSL.....	134	<b>U</b>	
TLS.....	134	usuários.....	42, 74
senhas.....	114	administrador.....	109, 110, 114
serviço de limpeza		contas.....	109, 110, 114
banco de dados de alertas.....	103	gerenciamento.....	109, 114
serviços.....	42, 74, 119	organização.....	109
aplicativo da Web.....	123	organizações.....	114
aplicativo da Web IRIS Focus.....	26, 119		
GeoServer.....	119	<b>V</b>	
gerenciador de dados.....	119	versão do software.....	144
HAProxy.....	118		
iniciar.....	123		
journald.....	118		
monit.....	118, 123		
parar.....	123		
reiniciar.....	123		
systemd.....	118		
servidor de soquete			
alterar.....	50, 83		
definir.....	50, 83		
IRIS Radar.....	51, 84		
Menu Status de radar.....	51, 84		

## Garantia

Para obter os termos e condições de garantia padrão, consulte [www.vaisala.com/warranty](http://www.vaisala.com/warranty). Observe que essa garantia poderá não ser válida em caso de danos resultantes da utilização e desgaste normais, condições de funcionamento excepcionais, manuseio ou instalação negligentes ou modificações não autorizadas. Consulte o contrato de fornecimento ou as Condições de venda aplicáveis para obter detalhes relativos à garantia de cada produto.

## Suporte técnico



Para entrar em contato com o suporte técnico da Vaisala, acesse [helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com). Forneça as seguintes informações de suporte, conforme aplicável:

- Nome, modelo e número de série do produto
- Versão do firmware/software
- Nome e endereço do local de instalação
- Nome e informações de contato de um técnico que possa fornecer informações adicionais sobre o problema

Para obter mais informações, consulte [www.vaisala.com/support](http://www.vaisala.com/support).

## Reciclagem



Recicle todos os materiais aplicáveis.



Cumpra as normas legais aplicáveis ao descarte do produto e da embalagem.





**VAISALA**

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

