

M211850ES-K

RESTRINGIDO

# Guía del administrador

IRIS Focus

Versión 7.0



**VAISALA**

PUBLICADO POR

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

Visite nuestra página de Internet en [www.vaisala.com](http://www.vaisala.com).

© Vaisala 2022

Queda prohibida la reproducción, la publicación o la exhibición pública de este documento de cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico (incluida la fotocopia), así como la modificación, la traducción, la adaptación, la venta o la divulgación de su contenido a terceros sin el permiso previo por escrito del propietario de los derechos de autor. Los documentos traducidos y las partes traducidas de documentos en múltiples idiomas se basan en las versiones originales en inglés. En casos de ambigüedad, se tomarán como referencia las versiones en inglés, no las traducciones.

El contenido de este documento se puede modificar sin previo aviso.

Las reglas y normas locales pueden variar y tendrán prioridad sobre la información contenida en este documento. Vaisala no hace ninguna declaración sobre el cumplimiento de este documento hacia las reglas y normas locales aplicables en un determinado momento y, por la presente, renuncia a cualquiera y todas las responsabilidades relacionadas con las mismas.

Este documento no genera ninguna obligación legal que vincule a Vaisala con

respecto a los clientes o los usuarios finales. Todos los acuerdos y las obligaciones legalmente vinculantes se incluyen exclusivamente en el contrato de suministro o en las condiciones generales de venta y en las condiciones generales de servicio de Vaisala aplicables.

Este producto contiene software desarrollado por Vaisala o terceros. El uso del software se rige por los términos y condiciones de licencia incluidos en el contrato de suministro o, en ausencia de términos y condiciones de licencia separados, por las Condiciones de licencia generales del grupo Vaisala aplicables.

Este producto puede contener componentes de software de código abierto (OSS). En el caso de que este producto contenga componentes OSS, dichos OSS se rigen por los términos y condiciones de las licencias de OSS correspondientes y usted está sujeto a los términos y condiciones de dichas licencias relacionadas con su uso y distribución del OSS en este producto. Las licencias OSS aplicables se incluyen en el producto mismo o se le proveerán por algún otro medio aplicable, según cada producto individual y los artículos del producto que se le proporcionen.

## Índice de contenido

<b>1.</b>	<b>Acerca de este documento.....</b>	<b>9</b>
1.1	Información sobre la versión.....	9
1.2	Documentos relacionados.....	9
1.3	Marcas comerciales.....	9
1.4	Convenciones de la documentación.....	10
<b>2.</b>	<b>Información general de IRIS Focus.....</b>	<b>11</b>
2.1	Familia de productos IRIS para los datos del radar meteorológico.....	12
2.2	Generación de productos de relámpagos.....	13
2.3	Licencias de IRIS Focus.....	14
<b>3.</b>	<b>Requisitos.....</b>	<b>18</b>
3.1	Requisitos del hardware de IRIS Focus.....	18
3.2	Requisitos del software.....	18
3.3	Requisitos de la red.....	20
3.4	Requisitos de espacio en el disco del administrador de datos.....	20
<b>4.</b>	<b>Arquitectura de IRIS Focus.....</b>	<b>22</b>
4.1	Capas de mapa.....	23
4.2	GeoServer y mapas.....	24
4.3	Productos del radar a pedido.....	26
4.4	Productos del radar de IRIS Analysis.....	27
4.5	Capa de relámpagos GLD360.....	28
4.6	Aplicación web.....	29
<b>5.</b>	<b>Instalación para radar meteorológico.....</b>	<b>31</b>
5.1	Descarga de paquetes de instalación.....	32
5.1.1	Verificación de hashes MD5.....	32
5.2	Requisitos previos para la instalación.....	33
5.3	Instalación de AlmaLinux.....	33
5.3.1	Configuración de la contraseña raíz.....	41
5.3.2	Finalización de la instalación.....	42
5.4	Instalación de IRIS Focus desde una memoria USB.....	42
5.5	Instalación de los componentes de IRIS Focus.....	44
5.6	Notas de seguridad.....	45
5.6.1	SELinux.....	45
5.6.2	Ejecución de las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo.....	46
5.7	Activación de licencia.....	47
5.7.1	Activación de licencia: en línea.....	47
5.7.2	Activación de licencia: sin conexión.....	49
5.8	Uso de la clave de licencia USB.....	51
5.9	Configuración de licencias en función del número de radares.....	52

- 5.10 Configuración de IRIS para IRIS Focus.....53
  - 5.10.1 Configuración o cambio del servidor con conector.....53
  - 5.10.2 Activación del servidor con conector en IRIS Radar.....53
  - 5.10.3 Configuración del administrador de datos..... 54
- 5.11 Conexión del sistema TLP..... 60
- 5.12 Configuración del TLP para IRIS Focus..... 61
  - 5.12.1 Verificación de la instalación del paquete vaisala-ttp-to-kafka..... 62
  - 5.12.2 Cambio de frecuencia de informe regstatd2..... 62
  - 5.12.3 Agregar el servicio ttp-to-kafka.....63
- 5.13 Verificación de la instalación de IRIS Focus.....65
  
- 6. Instalación de la red de sensores de relámpagos y radares meteorológicos.....66**
  - 6.1 Descarga de paquetes de instalación..... 67
    - 6.1.1 Verificación de hashes MD5..... 67
  - 6.2 Requisitos previos para la instalación.....68
  - 6.3 Instalación de AlmaLinux..... 68
    - 6.3.1 Configuración de la contraseña raíz.....76
    - 6.3.2 Finalización de la instalación..... 77
  - 6.4 Instalación de IRIS Focus desde una memoria USB.....77
  - 6.5 Opciones de comando de instalación y configuración.....79
  - 6.6 Instalación de los componentes de IRIS Focus.....81
  - 6.7 Notas de seguridad..... 82
    - 6.7.1 SELinux..... 82
    - 6.7.2 Ejecución de las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo.....83
  - 6.8 Activación de licencia..... 84
    - 6.8.1 Activación de licencia: en línea..... 84
    - 6.8.2 Activación de licencia: sin conexión..... 86
  - 6.9 Uso de la clave de licencia USB..... 88
  - 6.10 Configuración de licencias en función del número de radares.....89
  - 6.11 Configuración de IRIS para IRIS Focus.....90
    - 6.11.1 Configuración o cambio del servidor con conector..... 90
    - 6.11.2 Activación del servidor con conector en IRIS Radar..... 90
    - 6.11.3 Configuración del administrador de datos..... 91
  - 6.12 Conexión del sistema TLP.....97
  - 6.13 Configuración del TLP para IRIS Focus.....98
    - 6.13.1 Verificación de la instalación del paquete vaisala-ttp-to-kafka..... 98
    - 6.13.2 Cambio de frecuencia de informe regstatd2..... 98
    - 6.13.3 Agregar el servicio ttp-to-kafka.....99
  - 6.14 Verificación de la instalación de IRIS Focus..... 102
  - 6.15 Ejecutando el pronóstico inmediato en un servidor diferente.....103
  
- 7. Instalación en un servidor de IRIS Focus e IRIS Analysis..... 106**
  - 7.1 Instalar análisis IRIS.....107
    - 7.1.1 Instalación de medios y verificación de punto de montaje.....107
    - 7.1.2 Ejecución de Sigconfig.....109

7.2	Configuración de IRIS para IRIS Focus en la instalación de un servidor.....	111
7.2.1	Configuración del administrador de datos en el servidor de IRIS Analysis.....	112
7.3	Habilitación de un entorno de escritorio gráfico.....	116
<b>8.</b>	<b>Configuración.....</b>	<b>117</b>
8.1	Configuración del archivo vsoweb-override.ini.....	117
8.2	Adición y quitado de radares.....	117
8.3	Configuración del pronóstico inmediato.....	118
8.4	Configuración de notificaciones de alerta.....	118
8.4.1	Edición de mensajes predeterminados para alertas meteorológicas.....	119
8.4.2	Edición de mensajes para alertas técnicas.....	121
8.5	Configurar el mantenimiento para la base de datos de los eventos y las alertas.....	122
8.6	Configurar la visualización de tareas híbridas.....	123
8.7	Programación de la exportación de imágenes desde IRIS Focus.....	124
8.7.1	Exportación de imágenes como archivos .png.....	124
8.7.2	Exportación de imágenes como archivos .geotiff.....	127
8.7.3	Exportación de imágenes como archivos .shp.....	127
<b>9.</b>	<b>Administración del sistema.....</b>	<b>131</b>
9.1	Cargos del usuario.....	131
9.1.1	Administración de cuentas de usuario.....	134
9.1.2	Creación de cuentas de usuario después de la primera instalación.....	134
9.1.3	Quitar cuentas de usuario.....	137
9.1.4	Desbloquear cuenta de administrador.....	137
9.2	Administración de organizaciones.....	138
9.3	Administración del mapa.....	138
9.3.1	Adición y edición de capas de mapa.....	138
9.3.2	Adición de capa de relámpagos GLD360.....	139
9.3.3	Contexto de visualización del mapa.....	142
9.3.4	Agregar capas de mapa externas.....	143
9.4	Administrador de datos.....	145
9.4.1	Configuración de alertas de flujo de datos.....	145
9.4.2	Visualización de alertas de flujo de datos.....	147
9.4.3	Configuración del servicio de mantenimiento del administrador de datos.....	147
9.4.4	Ejecución de la secuencia de comandos para borrar datos del administrador de datos.....	148
9.5	Creación de archivos de registro de mensajes de alerta.....	149
9.6	Instalación de un certificado CA.....	150
9.7	Creación de una copia de seguridad de la configuración del sistema..	153
9.7.1	Creación de una copia de seguridad manual.....	154
9.8	Restauración desde la copia de seguridad.....	154
9.9	Software de administración del servidor.....	155

9.10	Licencias tras el reinicio del servidor.....	156
9.11	Reactivación de la licencia luego de la actualización del servidor.....	156
<b>10.</b>	<b>Servicios y usuarios de IRIS Focus.....</b>	<b>157</b>
10.1	systemd.....	159
10.1.1	GeoServer.....	159
10.1.2	aplicación web de IRIS Focus.....	160
10.1.3	HAProxy.....	160
10.1.4	Monit.....	160
10.2	Kubernetes.....	160
10.2.1	Administración de los servicios de Kubernetes.....	160
10.2.2	Servicio WebSocket de relámpagos.....	166
10.2.3	Servicio de pronóstico inmediato.....	166
10.3	Docker.....	166
10.3.1	Agente de datos de Kafka.....	166
10.3.2	Administrador de Kafka.....	167
10.4	Detención, inicio y reinicio de los servicios.....	167
<b>11.</b>	<b>Actualización.....</b>	<b>168</b>
11.1	Migración de IRIS Focus 6.0 a IRIS Focus 7.0.....	168
11.1.1	Ejecución de la actualización.....	168
<b>12.</b>	<b>Seguridad.....</b>	<b>170</b>
12.1	Cifrado.....	170
12.2	Certificados.....	170
12.3	Configuración de seguridad.....	170
12.4	Quitado del sistema X Window.....	171
<b>13.</b>	<b>Solución de problemas.....</b>	<b>172</b>
13.1	Envío de registros al soporte técnico.....	172
13.2	No se produce el sonido de notificación cuando se activa una alerta..	172
13.3	Lentitud en el sistema con un gran volumen de datos de relámpagos..	172
13.4	El administrador de datos no funciona como se espera.....	173
13.5	El mantenimiento del administrador de datos no funciona como se espera.....	174
13.6	Pronóstico inmediato no está disponible.....	175
13.7	Sin conexión/datos del TLP.....	176
13.8	Faltan actualizaciones del estado de la red.....	177
13.9	Compruebe el uso de espacio en disco de Kafka.....	177
13.10	Capa de relámpagos GLD360 vacía.....	177
13.11	Capa de relámpagos GLD360 faltante.....	178
13.12	La función para tomar una instantánea arroja un error de servidor.....	180
13.13	Identificación de la versión del software IRIS Focus.....	180
13.14	Desinstalación de IRIS Focus.....	181
<b>Apéndice A: Ubicaciones de archivos.....</b>		<b>182</b>
<b>Apéndice B: Opciones de configuración de la capa de mapa.....</b>		<b>184</b>

<b>Apéndice C: Pronóstico inmediato de archivos de configuración....</b>	<b>186</b>
C.1. nowcast.ini.....	186
C.2. vsoweb-override.ini.....	188
<b>Glosario.....</b>	<b>191</b>
<b>Índice.....</b>	<b>195</b>
<b>Garantía.....</b>	<b>201</b>
<b>Soporte técnico.....</b>	<b>201</b>
<b>Recycling.....</b>	<b>201</b>



# 1. Acerca de este documento

## 1.1 Información sobre la versión

En este documento, se proporciona información sobre cómo instalar, usar y mantener el software IRIS Focus.

Tabla 1 Versiones del documento (en inglés)

Código del documento	Fecha	Descripción
M211850EN-K	Junio de 2022	Para IRIS Focus 7.0.
M211850EN-J	Noviembre de 2020	Para IRIS Focus 6.0.
M211850EN-H	Julio de 2020	Para la versión 5.3.

## 1.2 Documentos relacionados

Tabla 2 Documentos relacionados

Código del documento	Nombre
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 comerciales

Vaisala® es una marca comercial registrada y HydroClass™, IRIS™ y Total Lightning Processor™ son marcas comerciales de Vaisala Oyj.

Chrome™ es una marca comercial de Google Inc.

Firefox® es una marca comercial registrada de Mozilla Foundation.

Edge® es una marca comercial de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

Todos los demás nombres de productos o empresas que pueden mencionarse en esta publicación son nombres comerciales, marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

## 1.4 Convenciones de la documentación



**ADVERTENCIA!** Las **advertencias** avisan de un peligro grave. En este punto es fundamental leer y seguir las instrucciones cuidadosamente dado que existe el riesgo de lesiones o incluso de muerte.



**PRECAUCIONES!** Las **precauciones** advierten de un posible peligro. Si no lee y sigue las instrucciones atentamente, el producto se puede dañar o se pueden perder datos importantes.



Las **notas** destacan información importante sobre el uso del producto.



Las **sugerencias** ofrecen información sobre cómo usar el producto de manera más eficaz.

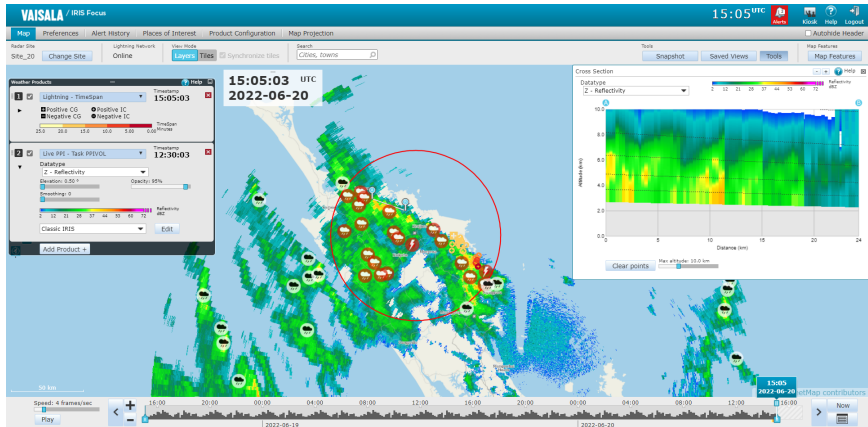


En esta sección se enumeran las herramientas necesarias para realizar la tarea.



Este símbolo indica que deberá tomar notas mientras lleve a cabo la tarea.

## 2. Información general de IRIS Focus



- 1) *Datos del radar meteorológico: cortesía del Servicio Meteorológico de Nueva Zelanda Ltd. Datos de relámpagos: cortesía de Transpower New Zealand Ltd.*

Figura 1 Vista principal de IRIS Focus

IRIS Focus proporciona herramientas fáciles de usar basadas en navegador para ver y analizar los datos meteorológicos recibidos de radares meteorológicos o sensores de relámpagos. Los datos meteorológicos se superponen en un mapa geográfico.

En el caso de los datos del radar meteorológico, el mapa se centra en un sitio del radar seleccionado o en un sitio compuesto. Los datos del radar se recopilan desde un solo radar meteorológico o desde una red de sitios del radar.

Con la línea de tiempo de animación ampliable y arrastrable, puede visualizar fácilmente datos recientes, pasados o de pronóstico inmediato.

El pronóstico inmediato realiza cálculos de advección sobre los datos de movimiento de los productos del radar para predecir el movimiento y la severidad del clima hasta 2 horas en el futuro.

Los eventos meteorológicos significativos, como tormentas eléctricas, cizalladura del viento o lluvia intensa, se detectan automáticamente y activan las alertas cuando ingresan en un área de interés.

### Productos meteorológicos

Los datos que se muestran constan generalmente de productos del radar o de relámpagos. Los productos del radar son datos de señales sin procesar desde un receptor de radar que se procesan a fin de proporcionar información acerca de las condiciones meteorológicas actuales. Los productos de relámpagos visualizan datos de una red de sensores de relámpagos.

Los productos del radar miden la información, como la reflectividad de señales del radar o la intensidad de la lluvia, que los meteorólogos analizan. Los productos de relámpagos visualizan el tipo y la amplitud de los eventos de relámpagos, por ejemplo.

<i>Productos a pedido</i>	<p>Los productos a pedido se basan en datos sin procesar de los sistemas de back-end de IRIS (IRIS - Sistema de información de radar interactivo y/o TLP - el Total Lightning Processor). IRIS Focus procesa datos y genera productos en tiempo real.</p> <p>Los productos a pedido proporcionan control sobre la presentación de los datos meteorológicos en la interfaz de usuario de IRIS Focus. Por ejemplo, puede cambiar el umbral del parámetro de un producto seleccionado sobre la marcha.</p> <p>Los usuarios de IRIS Focus pueden crear compuestos de productos a pedido seleccionando múltiples sitios del radar en el selector de sitios del radar.</p>
<i>Productos del radar de IRIS Analysis</i>	<p>Los productos del radar de IRIS Analysis se configuran y se producen en IRIS Analysis y se muestran a través de IRIS Focus a pedido.</p>
<i>Productos de relámpagos</i>	<p>Los productos de relámpago se basan en los datos de sensores que se envían a un procesador central, donde se crean las soluciones de relámpagos y luego se envían a IRIS Focus en tiempo real para la generación y visualización de productos.</p>

**Más información**

- [Productos del radar a pedido \(página 26\)](#)
- [Productos del radar de IRIS Analysis \(página 27\)](#)

## 2.1 Familia de productos IRIS para los datos del radar meteorológico

IRIS ofrece una experiencia intuitiva a los usuarios profesionales, como meteorólogos y analistas. Está estrechamente integrado en los sistemas de radares meteorológicos de Vaisala, donde IRIS Focus se encarga del front-end de visualización y los demás componentes IRIS manejan el control de radares, la generación de productos del radar y la distribución de los datos.

IRIS Focus se ejecuta en un servidor web al que los usuarios se pueden conectar desde una intranet empresarial o desde una ubicación externa o de Internet. Las conexiones de red entre IRIS Focus y el back-end de procesamiento de datos pasan por un servidor con conector. Este servidor es un protocolo personalizado a través de TCP/IP que entrega los datos de radar de los servicios de back-end de IRIS a IRIS Focus. IRIS Focus sondea los datos del servidor y los muestra en la pantalla usando el navegador.

En la siguiente imagen, se muestra una configuración en la que se utiliza IRIS Focus como parte de una red completa de radares meteorológicos de Vaisala que consta de 2 sitios del radar.

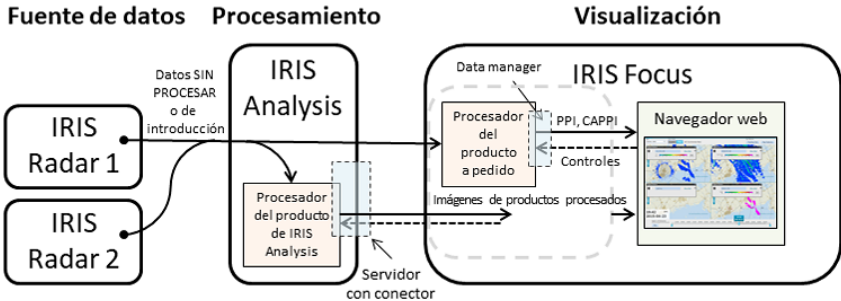


Figura 2 Flujo de datos de IRIS Focus

En este caso, IRIS Analysis e IRIS Radar se pueden considerar servicios de back-end para la interfaz de front-end de IRIS Focus. IRIS Focus se comunica con IRIS Analysis a través de una conexión de servidor con conector.

Los componentes tienen las funciones siguientes:

- *IRIS Radar*: maneja el sitio del radar y almacena datos recopilados de las señales de radar en formato SIN PROCESAR.
- *IRIS Analysis*: recibe datos SIN PROCESAR de IRIS Radar a través de una conexión segura y los convierte en productos del radar visualizables.
- *IRIS Focus*: sondea productos del radar preconfigurados provenientes de IRIS Analysis, los muestra en la interfaz web y genera productos del radar a pedido a partir de datos SIN PROCESAR.

## 2.2 Generación de productos de relámpagos

Los datos de los productos de relámpagos en IRIS Focus se originan en un sistema de detección de relámpagos de Vaisala que utiliza múltiples sensores remotos para detectar señales emitidas por descargas de relámpagos, mientras filtra las señales de fuentes que no son relámpagos. Cada sensor envía los datos al procesador central (el **Total Lightning Processor, TLP**) donde se determinan las ubicaciones de los relámpagos.

Para asegurarse de que el conjunto de datos de sensor se aplique al mismo evento de relámpagos, el TLP compara la hora en la que cada sensor registró el evento y luego calcula la ubicación precisa del evento de relámpagos. El TLP también registra varias otras características descriptivas de cada evento de relámpagos.

Los datos del TLP se envían a IRIS Focus. Los datos se transfieren al sistema en tiempo real, después de lo cual los productos de relámpagos pueden solicitarlos en periodos de tiempo específicos.

Un TLP puede consumir y fusionar conjuntos de datos de otros sistemas TLP para producir un superconjunto de datos. Por ejemplo, en el caso de que haya organizaciones de tres países vecinos que compartan datos TLP, pueden tener un superconjunto de soluciones de relámpagos de los tres países en cada uno de los sistemas TLP. Partiendo de ahí, pueden crear

subconjuntos de fuentes de datos según características de relámpagos o regiones geográficas. Luego, se puede alimentar cada uno de estos subconjuntos a un tema de Kafka específico en un clúster de Kafka específico. Se pueden varios sistemas IRIS Focus con cada uno de estos temas.

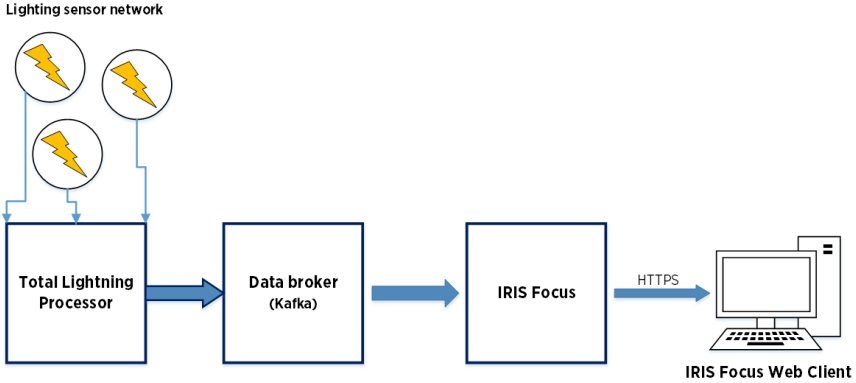


Figura 3 Arquitectura de relámpagos de IRIS Focus

### 2.3 Licencias de IRIS Focus

IRIS Focus requiere una licencia de software para funcionar. Para activar la licencia, necesita una clave del producto.

Vaisala proporciona la clave del producto con la compra del software. Si ha adquirido el software y no ha recibido la clave del producto, comuníquese con Vaisala.

Para las entregas de servidores, Vaisala activa la clave del producto en la fábrica y un representante de Vaisala le envía la clave para referencia futura.

La licencia está asignada al hardware del servidor IRIS Focus o al ID del entorno virtual. Si cambia la configuración del hardware y necesita volver a instalar IRIS Focus, debe solicitar una licencia de repuesto a su representante de Vaisala.

Una excepción a esto es la clave de licencia USB. Si tiene una clave de licencia en USB, IRIS Focus se ejecutará cuando se inserte la clave de licencia en USB en el servidor. Si instala IRIS Focus en otro servidor, puede utilizar la clave de licencia en USB a ese servidor.

Para ver información sobre la versión de la licencia, inicie sesión en IRIS Focus como **admin** y seleccione **Admin. > Sistema > Administración de licencias**.

## Opciones de licencia

IRIS Focus tiene una licencia básica llamada *IRIS Focus Light*. Esta licencia permite a los usuarios ver determinados datos meteorológicos en el mapa, pero ofrece una interacción limitada con las herramientas. La licencia completa se llama *IRIS Focus*. Esta licencia proporciona acceso a las funciones interactivas de IRIS Focus. La licencia *IRIS Focus* incluye todas las características de *IRIS Focus Light*.

Existen licencias independientes para la visualización de datos de radares meteorológicos y para la visualización de datos de relámpagos, pero los usuarios pueden tener acceso a ambas licencias. El acceso a las licencias se define en el perfil del usuario.

### IRIS Focus Light

Las licencias *IRIS Focus Light* tienen un número ilimitado de puestos. Si no hay puestos de licencia *IRIS Focus* disponibles, el usuario iniciará sesión con una licencia *IRIS Focus Light*. Si falta la licencia, los usuarios no pueden iniciar sesión. Esto podría darse, por ejemplo, si se quitó la clave de licencia USB o si es una instalación nueva, no de fábrica, que necesita que se envíe un correo electrónico a Vaisala para recuperar la licencia. Los administradores pueden iniciar sesión incluso cuando falta la licencia, pero no tienen acceso a la vista del mapa.

Con una licencia de *IRIS Focus Light*, el usuario ve la vista del mapa *IRIS Focus Light*. Las siguientes características están disponibles:

- Ver un producto meteorológico predefinido a la vez (un producto de radar no en vivo o el producto de relámpagos TimeSpan)
- Ver la línea de tiempo de la animación
- Editar las escalas de colores
- Cambiar el sitio del radar
- Seleccionar las características del mapa
- Cambiar las preferencias del usuario

Hay dos variantes de la licencia *IRIS Focus Light*:

- ***IRIS\_Focus\_Light\_LGT***  
Esta licencia es para ver datos de relámpagos.
- ***IRIS\_Focus\_Light\_WR***  
Esta licencia es para ver los datos de radares meteorológicos.

### IRIS Focus

Las licencias *IRIS Focus* se basan en un grupo de puestos flotantes.

Hay dos variantes de la licencia *IRIS Focus*:

- ***IRIS\_Focus\_Lightning***  
Esta licencia permite a los usuarios ver visualizaciones de datos de sensores de redes de relámpagos a gran escala y usar todas las herramientas interactivas relacionadas.
- ***IRIS\_Focus\_Weather\_Radar***  
Esta licencia permite a los usuarios ver visualizaciones de datos de radares meteorológicos a gran escala y usar todas las herramientas interactivas relacionadas.

## Licencias de características avanzadas

Esta característica está habilitada y disponible para todos los usuarios con un puesto de IRIS Focus si se proporciona la licencia para WMS.

Además de las licencias *IRIS Focus Light* y *IRIS Focus*, las siguientes licencias de características avanzadas están disponibles. El grupo de puestos no se aplica a estas licencias; si la licencia de funciones avanzadas está presente en el sistema, los usuarios pueden acceder a estas funciones cuando tienen un puesto de IRIS Focus.

- **IRIS\_WMS**

Con la licencia *IRIS\_WMS*, se pueden agregar capas WMS externas al sistema. Los usuarios pueden acceder a las capas a través del panel de productos meteorológicos.

- **IRIS\_NetworkHealth\_LTG**

Con la licencia *IRIS\_NetworkHealth\_LTG*, puede obtener la información de rendimiento de la red en el **Total Lightning Processor** y mostrar la información como producto **NetworkHealth** en el panel de productos. El uso de esta función también requiere la licencia *IRIS\_Focus\_Lightning*.

- **IRIS\_Nowcast**

Con la licencia *IRIS\_Nowcast*, obtiene acceso al algoritmo nowcast para crear pronósticos basados en datos de radares meteorológicos hasta 2 horas en el futuro. El uso de esta función también requiere la licencia *IRIS\_Focus\_Weather\_Radar*.

## Grupo de licencias basada en puestos

Las licencias *IRIS Focus* están disponibles para diferentes configuraciones. Para aumentar el número de puestos, debe reemplazar la licencia actual por una nueva. Para ello, debe ponerse en contacto con su representante de Vaisala.

El número de puestos define la cantidad de usuarios que pueden acceder a IRIS Focus al mismo tiempo. Por ejemplo, los primeros 5 usuarios que accedan al sistema recibirán derechos de *IRIS Focus* si hay 10 usuarios con privilegios de IRIS Focus configurados en el sistema y solo hay 5 puestos de IRIS Focus, mientras que los 5 usuarios restantes ingresarán al sistema con la credencial de *IRIS Focus Light*.

El número de puestos en una estación de trabajo se basa en el navegador. En una reserva de licencia, los usuarios pueden ver IRIS Focus en tantas instancias o pestañas del navegador, como Firefox®, según lo deseen. Si un usuario abre IRIS Focus en otro navegador, como Google Chrome™, reservan una licencia para cada navegador.

## Licencias en función del número de radares meteorológicos

Las licencias *IRIS\_Focus\_Light\_WR* y *IRIS\_Focus\_Weather\_Radar* son válidas para un número definido de radares meteorológicos. Si tiene más radares en la red que licencias, debe definir a qué radares se aplican las licencias. Para hacer esto, configure el archivo *vsoweb-override.ini*.



**PRECAUCIONES!** Si tiene más radares en la red que licencias y no ha configurado la lista de radares para aplicar las licencias, el sistema no mostrará ningún dato del radar.

Consulte el capítulo *Configuración de licencias en función del número de radares* para obtener instrucciones detalladas.

**Más información**

- [Configuración de licencias en función del número de radares \(página 52\)](#)
- [Cargos del usuario \(página 131\)](#)

### 3. Requisitos

#### 3.1 Requisitos del hardware de IRIS Focus

Tabla 3 Requisitos de hardware

Mínimo	Recomendado <sup>1)</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU de 4 núcleos moderno (serie Intel Xeon E5 o similar)</li> <li>• 32 GB de RAM</li> <li>• HDD de 1 TB</li> <li>• Resolución de la pantalla mínima de 1400 x 1050</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU de 8 núcleos moderno (serie Intel Xeon E5 o similar)</li> <li>• 64 GB de RAM</li> <li>• HDD de 2x1 TB SAS en configuración RAID 1</li> <li>• Resolución de pantalla de 1920 x 1200</li> </ul>

1) *La opción de entrega del sistema IRIS Focus preinstalado usa la unidad de servidor en soporte PowerEdge R440 de Dell, que cumple con la configuración de hardware recomendada. Consulte la hoja de datos de los productos Dell para conocer todas las especificaciones.*

Asegúrese de que el zoom del navegador esté configurado al 100% o menos cuando visualice IRIS Focus en resolución mínima o baja.

La capacidad del hardware afecta directamente el rendimiento de IRIS Focus. En IRIS Focus pueden iniciar sesión múltiples usuarios y cada usuario puede tener múltiples capas meteorológicas y del terreno que se reproducen en la pantalla al mismo tiempo. Cada capa meteorológica y del terreno necesita algunos recursos del sistema.

#### 3.2 Requisitos del software

IRIS Focus es compatible con los navegadores Microsoft Edge®, Mozilla Firefox® y Google Chrome™.

Antes de instalar IRIS Focus, el entorno debe cumplir con los siguientes requisitos de software.

##### Red de IRIS

La red de IRIS (por ejemplo, una instancia de IRIS Analysis) debe estar configurada correctamente para que los datos de al menos un sitio de radar estén disponibles para IRIS Focus.

##### AlmaLinux 8.4

Una imagen AlmaLinux 8.4 posterior montada en el servidor (instalación sin conexión) o una conexión a Internet funcional (instalación en línea).

La secuencia de comandos de instalación verifica la versión de varios paquetes básicos del sistema durante la instalación y los actualiza desde los medios montados o desde Internet.



Esta versión de IRIS Focus ha sido probada con AlmaLinux 8.4.

## IRIS Analysis

El servidor de IRIS Analysis ofrece productos del radar a través de una conexión de servidor con conector propio. La conexión del servidor con conector está habilitada si, al menos, hay un radar conectado al servidor de IRIS Analysis, si, al menos, un producto está configurado y generado en IRIS Analysis y si este servidor tiene instalado el software de IRIS con la versión 8.13.6 o posterior. No es necesaria otra configuración adicional.

La proyección del mapa en la aplicación web de IRIS Focus depende de tener un solo radar o un grupo de sitios de radar para actuar como punto central en la representación del mapa.

En la mayoría de las configuraciones de IRIS Focus, el generador de productos del radar es un servidor de IRIS Analysis que se ha configurado anteriormente en el sitio del radar. Para obtener más información, comuníquese con Vaisala.

Para obtener información sobre la configuración de IRIS Analysis, consulte *IRIS and RDA Software Installation Guide*.



Antes de comenzar con la instalación de IRIS Focus, asegúrese de conocer el nombre de host de su servidor con conector.

## Administrador de datos

Los datos de volumen del radar se recopilan desde la interfaz del administrador de datos y se procesan en los productos del radar a pedido en la aplicación IRIS Focus.

El administrador de datos no necesita estar activo durante la instalación.

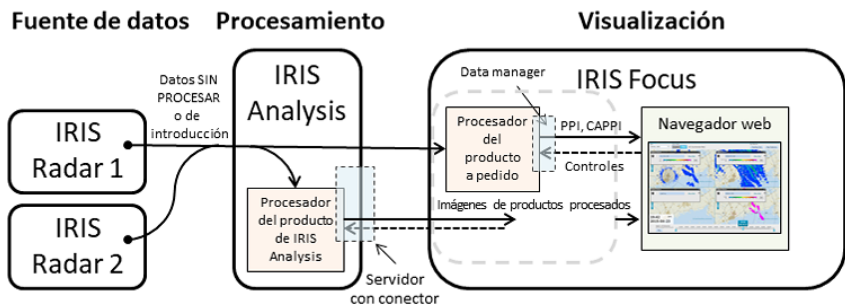


Figura 4 Generación de productos IRIS a pedido

**Más información**

- [Configuración del administrador de datos \(página 54\)](#)

### 3.3 Requisitos de la red

Tabla 4 Requisitos de la red de IRIS

Elemento	Especificación	
<b>Comunicación de IRIS Analysis y TLP a IRIS Focus</b>		
Transferencia de datos de red	>100 Mbit/s (se recomiendan 1000 Mbit/s)	
<b>Comunicación de IRIS Focus a IRIS Analysis y TLP</b>		
Único usuario (1 puesto)	Transferencia de datos de red	> 650 kbit/s
	Latencia	-150 ms
Múltiples usuarios simultáneos	5 puestos	> 3,5 Mbit/s
	10 puestos	> 7 Mbit/s
	20 puestos	> 14 Mbit/s

### 3.4 Requisitos de espacio en el disco del administrador de datos

La cantidad de datos del radar que se generan depende de diversas variables, incluidas, por ejemplo:

- El tamaño de los archivos SIN PROCESAR, según lo determinan factores como la estrategia de exploración del radar, el rango, la cantidad de datos registrados y la cantidad de precipitación.
- La cantidad de radares en la red.
- La cantidad de espacio en el disco reservada para la partición en donde el administrador de datos almacena los datos.

La siguiente tabla muestra ejemplos de cuánto espacio es necesario en el disco para que Administrador de datos almacene los datos recopilados durante un cierto período de tiempo. Aparte, se necesitan 400 GB para otros fines (*/srv* dividir). Para calcular el espacio aproximado en el disco, use la siguiente fórmula:

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

Tabla 5 Ejemplos de espacio aproximado en el disco que se requiere para un archivo SIN PROCESAR de IRIS de 0,01 GB

Intervalo de exploración (minutos)	Cantidad de radares	Días de datos				
		30 días	60 días	1 año	5 años	10 años
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

**Más información**

- [Administrador de datos \(página 145\)](#)

## 4. Arquitectura de IRIS Focus

### Arquitectura de los productos del radar

IRIS Focus lee los datos en los formatos producidos por los procesadores de señales de los radares meteorológicos.

Por lo general, estos datos se transmiten a IRIS Focus a través del procesamiento de señales y el componente de análisis de IRIS Analysis, ya sea como productos de radar pregenerados o como archivos de datos de origen de exploración del radar que IRIS Focus procesa y muestra como productos de radar.

IRIS Focus solo acepta una única fuente de datos como su servidor con conector. IRIS Analysis puede estar conectado a un número ilimitado de sitios de radar y transmitir sus productos de radar a IRIS Focus.

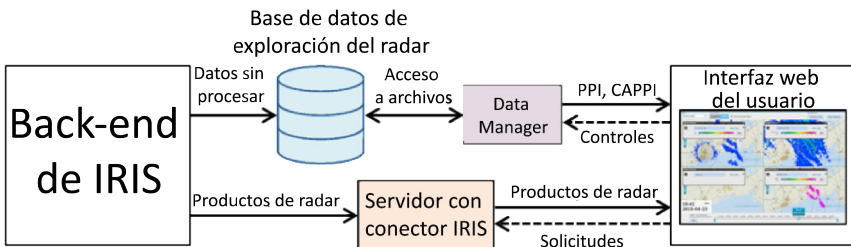


Figura 5 Arquitectura de IRIS Focus para productos del radar

### Arquitectura para productos de relámpagos

Los datos de los productos de relámpagos en IRIS Focus se originan en un sistema de detección de relámpagos de Vaisala que utiliza múltiples sensores remotos para detectar señales emitidas por descargas de relámpagos, mientras filtra las señales de fuentes que no son relámpagos. Cada sensor envía los datos al procesador central (el **Total Lightning Processor**, TLP) donde se determinan las ubicaciones de los relámpagos.

Para asegurarse de que el conjunto de datos del sensor se aplique al mismo evento del relámpago, el TLP compara la hora en la que cada sensor registró el evento y luego calcula la ubicación precisa del evento del relámpago. El TLP también registra varias otras características descriptivas de cada evento del relámpago. Los datos del TLP se envían a IRIS Focus. Los datos se transfieren al sistema en tiempo real, después de lo cual los productos de relámpagos pueden solicitarlos en períodos de tiempo específicos.

Un TLP puede consumir y fusionar conjuntos de datos de otros sistemas TLP para producir un superconjunto de datos. Por ejemplo, en el caso de que haya organizaciones de tres países vecinos que compartan datos TLP, pueden tener un superconjunto de soluciones de relámpagos de los tres países en cada uno de los sistemas TLP. Partiendo de ahí, pueden crear

subconjuntos de fuentes de datos según características de relámpagos o regiones geográficas. Luego, se puede alimentar cada uno de estos subconjuntos a un tema de Kafka específico en un clúster de Kafka específico. Se pueden varios sistemas IRIS Focus con cada uno de estos temas.

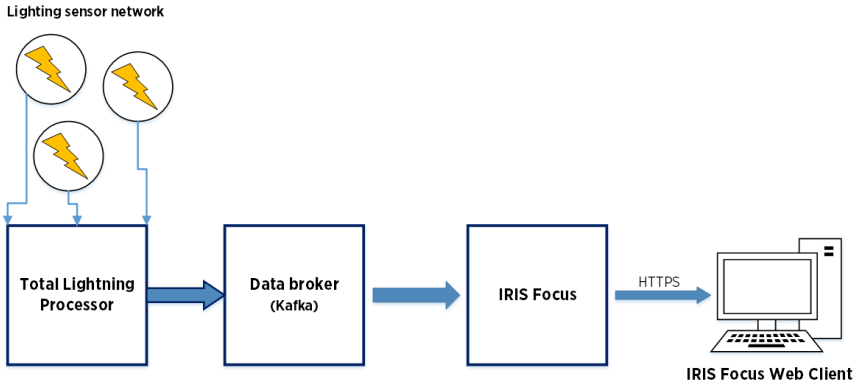


Figura 6 Arquitectura de relámpagos de IRIS Focus

## Visualización de los productos en el mapa

Cada producto meteorológico se muestra superpuesto en la vista del mapa, que se representa por una instancia de GeoServer que se instala durante la instalación de IRIS Focus. Las capas de detalle y terreno del mapa siempre se encuentran al fondo y los productos meteorológico se dibujan superpuestos por encima. El usuario puede cambiar el orden de las capas de productos meteorológicos en tiempo real.

IRIS Focus también puede mostrar los datos recibidos a través del protocolo WMS; por ejemplo, los datos satelitales. Estos datos también se muestran como capas de productos sobre la capa del mapa.

La mayoría de los productos meteorológicos tienen escalas de colores editables. Las escalas de colores se almacenan en el servidor IRIS Focus y pueden reusarse.

### 4.1 Capas de mapa

Tanto el mapa de fondo como las visualizaciones de los datos meteorológicos se trazan como capas individuales y, a continuación, se combinan para formar una descripción general de las condiciones meteorológicas actuales.

También puede ver las capas WMS de fuentes externas, como las capas de imagen satelital, como capas en el mapa.

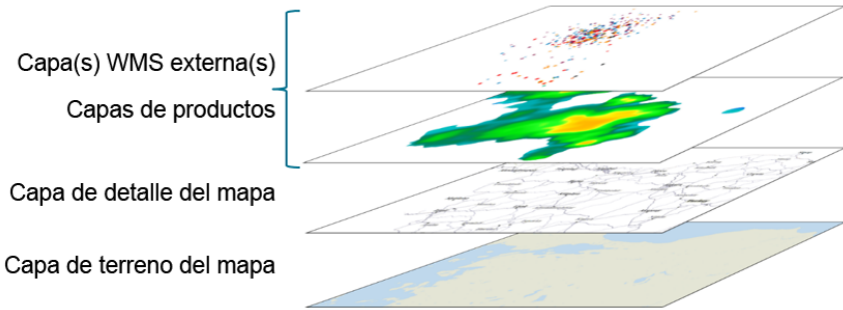


Figura 7 Capas de los productos de IRIS Focus

## Capas base

El fondo (también conocido como base) consiste en varias capas no interactivas. En la parte inferior, hay un mapa del terreno que se puede mejorar con capas adicionales que contengan caminos, límites jurisdiccionales y otras características geográficas similares.

## Capas de productos meteorológicos

Las capas interactivas de productos del radar y de relámpagos (1 a 4) se trazan sobre las capas de fondo.

## Capas WMS externas

Puede agregar capas WMS de fuentes externas al mapa. Se muestran como capas de productos.

## 4.2 GeoServer y mapas

El motor de mapas de IRIS Focus usa la arquitectura de GeoServer. Cuando se leen los datos desde un único sitio de radar, GeoServer representa el mapa con proyección acimutal equidistante, lo que significa que todas las direcciones y distancias son correctas si se miden desde el punto de origen que, en este caso, es el sitio del radar. Cuando se leen los datos desde una combinación de múltiples sitios de radar, se usa la proyección Web Mercator.

Los datos del terreno en IRIS Focus constan de un mapa detallado de vectores de la Tierra, separado en múltiples capas. El contenido del mapa base dispone de una licencia del proyecto de colaboración [OpenStreetMap](#), que proporciona todos los archivos en formato Shapefile de vector para el terreno base.



Figura 8 Mapa base desde GeoServer

Para ahorrar recursos del sistema, los archivos Shapefile se combinan en diferentes niveles de detalles del mapa que, cuando es posible, se representan como una sola capa. Por ejemplo, cuando se selecciona el nivel de mapa **Full detail**, no se trazan capas separadas para el terreno, los caminos, las etiquetas del mapa y otras características del mapa. En vez de eso, se precompila todo el contenido en una sola capa en el paquete de mapas de IRIS Focus y luego, se lo traza en la pantalla.

Cuando un usuario abre la vista del mapa en IRIS Focus, GeoServer procesa los datos de vectores en el área de la vista actual en compuestos de 256 x 256 en formato PNG, los cuales aparecen en la ventana del navegador. Los nuevos compuestos se calculan y generan cada vez que el usuario realiza acercamientos y desplazamientos en el mapa, por lo que avanzar en el mapa puede ser un poco lento al principio. Para mejorar el rendimiento, GeoServer ejecuta un componente de almacenamiento en caché llamado GeoWebCache, que almacena los mosaicos para una recuperación más rápida en el futuro.

GeoServer tiene una interfaz web de administración que se ejecuta en la siguiente ubicación:

`http://localhost:34180/geoserver.`

El nombre predeterminado de la cuenta de administración es **admin**, y la contraseña se encuentra en el siguiente archivo:

`/etc/vaisala/radarsw/configuration/gis-override.ini`

La contraseña se genera automáticamente durante la instalación de IRIS Focus.

Los datos del mapa base se almacenan en una base de datos PostgreSQL, que también almacena todos los datos de la aplicación web.

#### Más información

- [Agregar capas de mapa externas \(página 143\)](#)

### 4.3 Productos del radar a pedido

Cuando se visualizan los productos del radar a pedido, IRIS Focus recupera los datos sin procesar de medición de radares desde el back-end y los procesa en tiempo real. Esto proporciona un control manual de los parámetros del producto de radar.

Todos los datos sin procesar de volumen de radares se almacenan y también se pueden usar más adelante para la generación de productos a pedido.

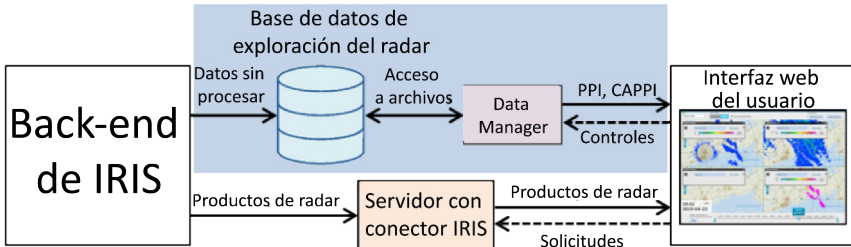


Figura 9 Componentes del producto a pedido

Los datos para los productos a pedido provienen de los archivos en formato **RAW** producidos por el back-end de IRIS.

IRIS Focus lee los datos **RAW** a través del administrador de datos.

Cuando selecciona un producto del radar a pedido en IRIS Focus, la aplicación web accede a la base de datos y recupera los datos necesarios, no solo para la situación actual, sino para todo el segmento registrado. Luego, los datos se procesan y se muestran en IRIS Focus.

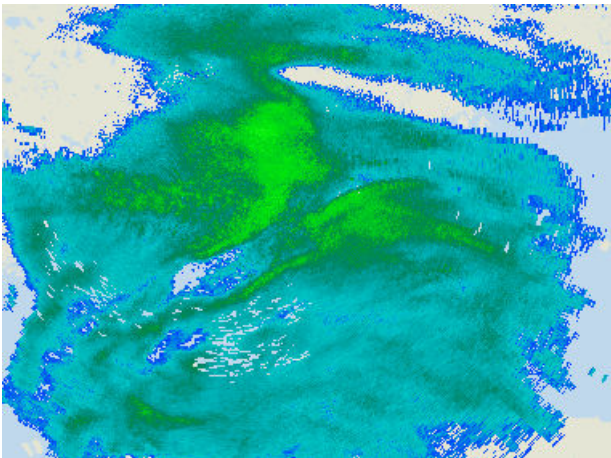


Figura 10 Producto del radar visualizado

**Más información**

- [Administrador de datos \(página 145\)](#)

## 4.4 Productos del radar de IRIS Analysis

Los productos del radar de IRIS Analysis son generados por los componentes de procesamiento de señales en IRIS Analysis. IRIS Focus lee la lista de los productos y le permite seleccionar cuál de estos desea mostrar en la visualización del mapa de IRIS Focus.

Los productos del radar y sus configuraciones están preconfigurados y solo se muestran en IRIS Focus. No se pueden editar en la visualización del mapa de IRIS Focus.

No existe un límite máximo para la cantidad de productos del radar preconfigurados que IRIS Focus puede tener.

Los datos de volumen sin procesar se almacenan en un servidor de IRIS Analysis. Los datos se pueden archivar en cinta o almacenar en una gran matriz de discos.



Figura 11 Flujo de datos del producto de IRIS Analysis a IRIS Focus

Los productos del radar se rasterizan en imágenes de mapa de bits 2D, según la configuración de procesamiento de señales de back-end. Las imágenes se envían a la interfaz de usuario web de IRIS Focus a través de la interfaz del servidor con conector de IRIS. El servidor con conector usa el puerto TCP 30735 para comunicarse con IRIS Focus.

Al seleccionar un producto preconfigurado en IRIS Focus, IRIS Focus sondea el servidor con conector y carga la imagen.

La resolución de los productos del radar preconfigurados está limitada por la capacidad del módulo de procesamiento que los produce. Por ejemplo, IRIS Analysis tiene las siguientes limitaciones:

- Número máximo de **bins** en cualquier **rayo** en cualquier momento: 4200
- Número máximo de **rayos** en un barrido: 1024
- Número máximo de **parámetros** registrados en un **barrido**: 16
- Número máximo de **barridos** por **exploración**: 40

Para obtener información sobre cómo configurar los productos de IRIS Analysis, consulte *IRIS Product and Display Guide*.

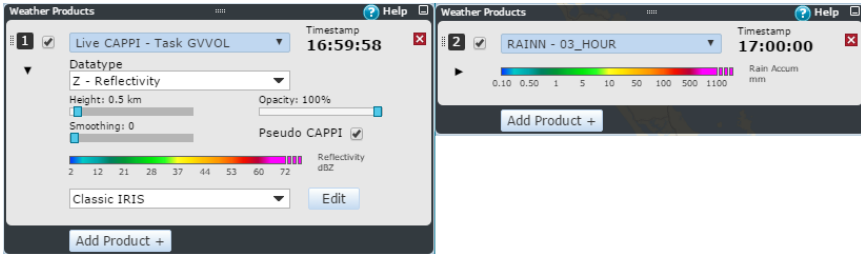


Figura 12 Configuración del producto a pedido y de IRIS Analysis

## 4.5 Capa de relámpagos GLD360

Vaisala ofrece un servicio de suscripción opcional para el servicio de datos globales de relámpagos Dataset GLD360. GLD360 es un flujo especial de datos que mide las descargas de rayos de la superficie de la Tierra y sus datos se generan fuera de IRIS Focus.

GLD360 puede integrarse con IRIS Focus e incluirse como una capa de relámpagos WMS adicional en la interfaz web del usuario, donde el usuario puede verla como las capas de productos del radar.

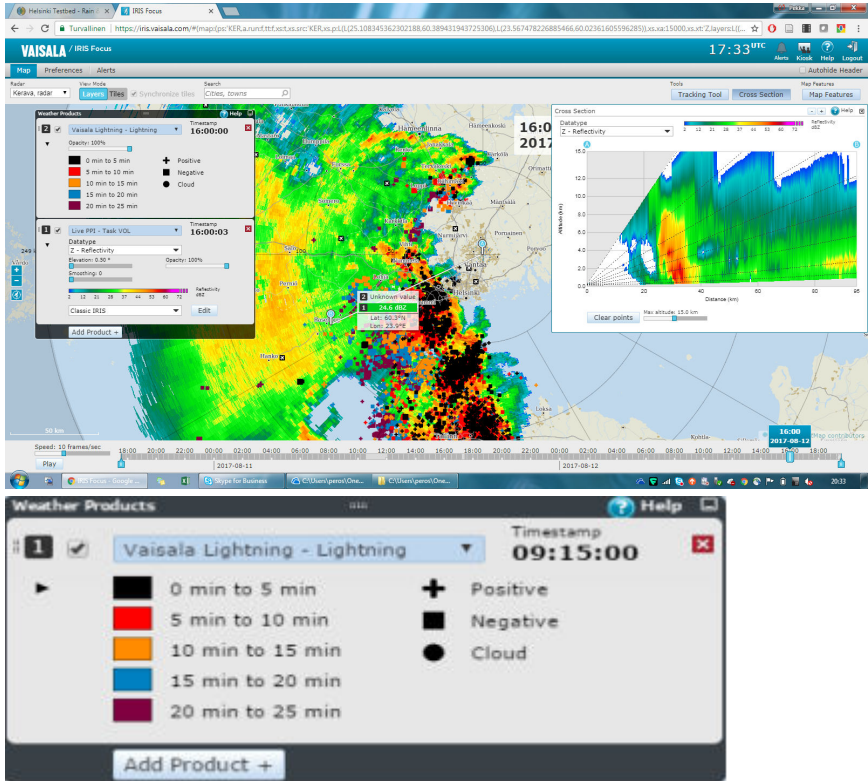


Figura 13 Controles y capa de relámpagos GLD360

Para usar la capa de relámpagos GDL360, el servidor IRIS Focus debe estar en línea y su organización debe tener una suscripción activa para acceder al servicio de datos del GLD360. Para obtener información sobre la suscripción al servicio de datos GLD360, comuníquese con Lightning Data Services de Vaisala.

#### Más información

- [Adición de capa de relámpagos GLD360 \(página 139\)](#)

## 4.6 Aplicación web

IRIS Focus es compatible con los navegadores Microsoft Edge®, Mozilla Firefox® y Google Chrome™.

IRIS Focus acepta solo conexiones HTTPS. Todas las solicitudes al puerto HTTP estándar se redirigen al puerto HTTPS 443.

Toda la configuración de la aplicación se almacena en una base de datos PostgreSQL en el servidor IRIS Focus.

**Más información**

- [Instalación de un certificado CA \(página 150\)](#)
- [Certificados \(página 170\)](#)
- [Cifrado \(página 170\)](#)

## 5. Instalación para radar meteorológico

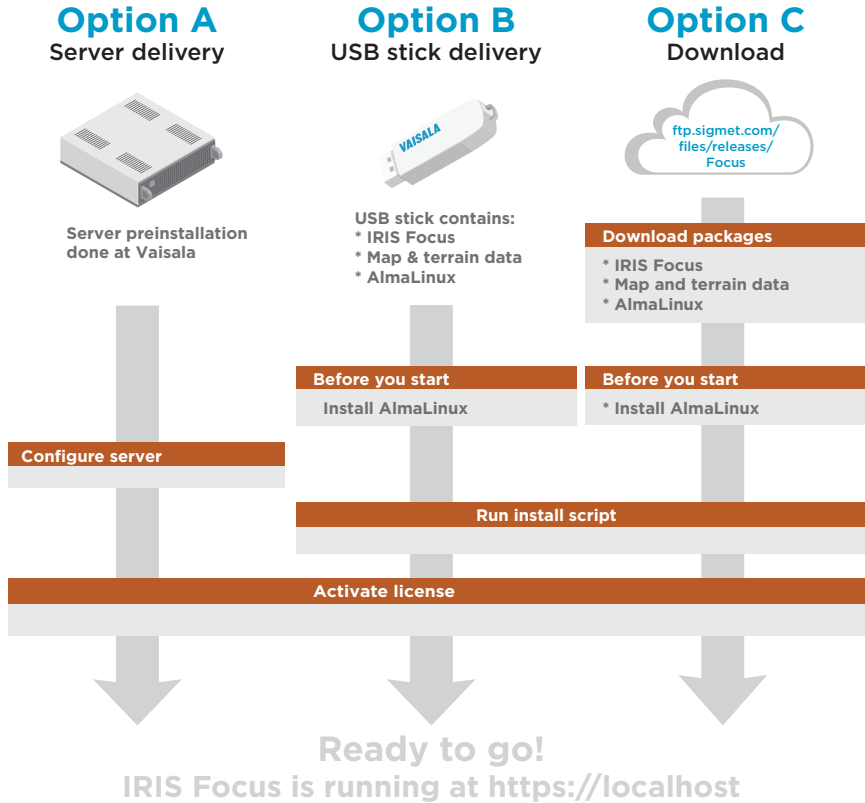


Figura 14 Opciones de entrega de IRIS Focus

- Opción A** Entrega del sistema preinstalado de Vaisala. La opción "llave en mano". Haga un pedido y espere la entrega de Vaisala.
- Opción B** Tarjeta USB preconfigurada que contiene el sistema operativo AlmaLinux y todos los archivos necesarios para instalar IRIS Focus.
- Opción C** Paquetes de instalación descargables. Descargue los paquetes necesarios para instalar IRIS Focus en su servidor.

## 5.1 Descarga de paquetes de instalación

- ▶ 1. Conectarse al [servidor Vaisala Sigmet \(https://ftp.sigmet.com\)](https://ftp.sigmet.com) usando un navegador web o un cliente FTP.

El servidor host permite acceso de lectura para las conexiones de FTP anónimas.

- 2. Navegue hasta `/files/releases/Focus/<latest version>`
- 3. Descargue el siguiente archivo:



Los archivos son muy grandes. Use una herramienta de descarga como [CrossFTP](#) que permite reanudar las descargas para recuperar los paquetes.

Paquete de aplicaciones web de IRIS Focus: `Vaisala_IRIS_installer-<latest version>.tar`

- 4. Vaya a `/files/releases/Focus/vaisala-map-data` y descargue los siguientes archivos:
  - Directorio de mapas: `vaisala-iris-maps-v2.zip`
  - Directorio de datos del terreno: `vaisala-iris-terrain-v2.zip`
- 5. Si necesita la imagen de instalación de AlmaLinux, puede descargarla desde aquí:

[https://ftp.sigmet.com/files/releases/AlmaLinux/AlmaLinux-8.4-x86\\_64-dvd.iso](https://ftp.sigmet.com/files/releases/AlmaLinux/AlmaLinux-8.4-x86_64-dvd.iso)



La imagen de instalación de AlmaLinux es muy grande.



Puede omitir la imagen de instalación AlmaLinux si ya ha instalado adecuadamente un servidor de AlmaLinux configurado.

### 5.1.1 Verificación de hashes MD5

Cada archivo tiene un archivo `md5sum` asociado ubicado en el mismo directorio de descargas.

Después de descargar los archivos, verifique su integridad. Para ello, compare el hash MD5 de cada archivo con el hash que se proporciona en el sitio de la instalación.

- ▶ 1. Realice una de las siguientes acciones:
  - En AlmaLinux: use la herramienta de línea de comandos preinstalada `md5sum`:  
**md5sum [filename]**
  - En Microsoft Windows: use la utilidad preinstalada **CertUtil**:  
**certutil -hashfile [filename] MD5**

2. Compruebe que los hashes coincidan completamente con los hashes de referencia del origen de la descarga.
3. En esas situaciones, vuelva a descargar el archivo que no coincide.

## 5.2 Requisitos previos para la instalación

Antes de instalar IRIS Focus, asegúrese de que su entorno cumpla con los requisitos de software y hardware necesarios.

### Más información

- [Requisitos del hardware de IRIS Focus \(página 18\)](#)
- [Requisitos del software \(página 18\)](#)

## 5.3 Instalación de AlmaLinux

Un requisito previo para instalar IRIS Focus es que AlmaLinux se encuentre instalado en su sistema IRIS Focus previsto.



Esta versión de IRIS Focus ha sido probada con AlmaLinux 8.4.

Seleccione una imagen de instalación de [Servidor Vaisala Sigmet \(https://ftp.sigmet.com/files/releases/AlmaLinux/AlmaLinux-8.4-x86\\_64-dvd.iso\)](https://ftp.sigmet.com/files/releases/AlmaLinux/AlmaLinux-8.4-x86_64-dvd.iso) y consulte las instrucciones en [Guías Tecmint Linux \(https://www.tecmint.com/almalinux-installation/\)](https://www.tecmint.com/almalinux-installation/) sobre cómo realizar la instalación de AlmaLinux si no tiene un sistema AlmaLinux en ejecución.

Tabla 6 Partición de disco recomendada por Vaisala

Partición	Tamaño
/Inicio	50 GB
/arranque	500 MB
/var	100 GB
/	100 GB
intercambiar	tamaño de RAM + 2 GB
/usr/iris_data	200 GB
/srv	100 % del espacio restante en el disco

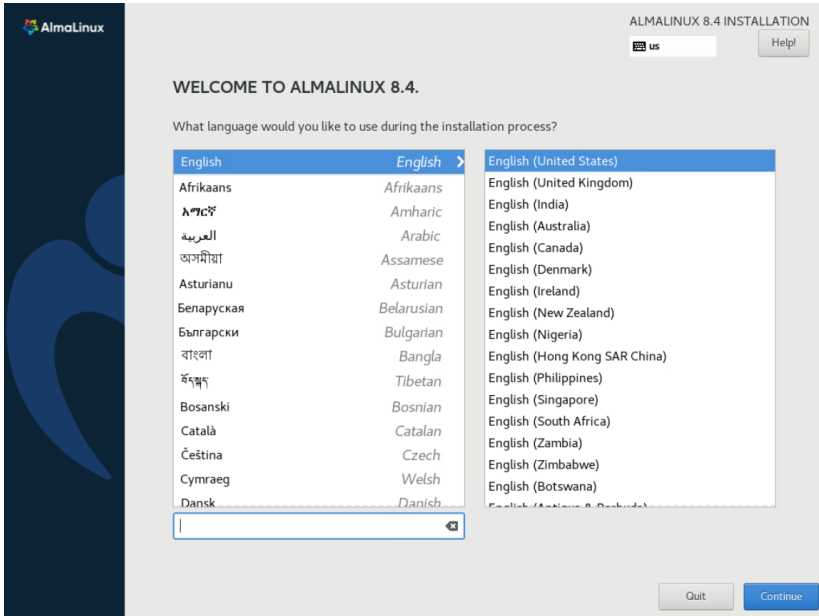
Si solo hay poco espacio en el disco, puede disminuir el tamaño de las particiones */home*, */var* y */* de 10 a 20 GB.



Cuando solo está instalando IRIS Focus en el servidor (y no IRIS Analysis), no cree una partición `/usr/iris_data`. En su lugar, asigne todo el espacio restante en el disco a la partición `/srv`.

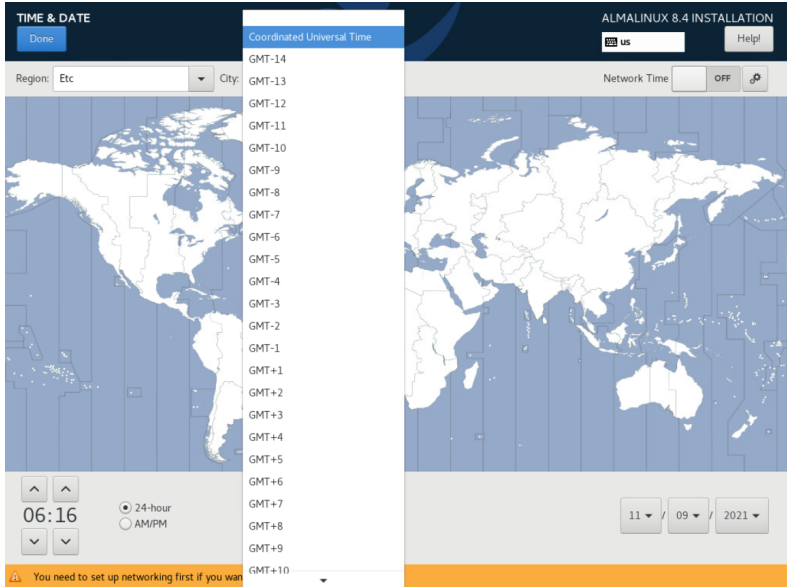
Instale AlmaLinux según las instrucciones estándar, con los siguientes cambios.

- 1. Seleccione el idioma de instalación.



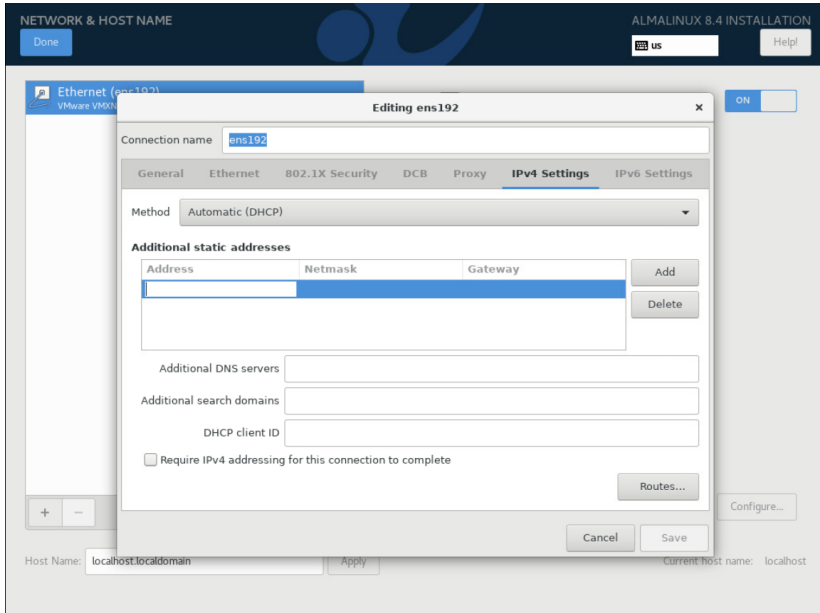
2. En **TIME & DATE**, configure el reloj del sistema al horario universal coordinado (UTC). Para ello, elija los siguientes valores:

- Región: **Etc**
- Ciudad: **Coordinated Universal Time**



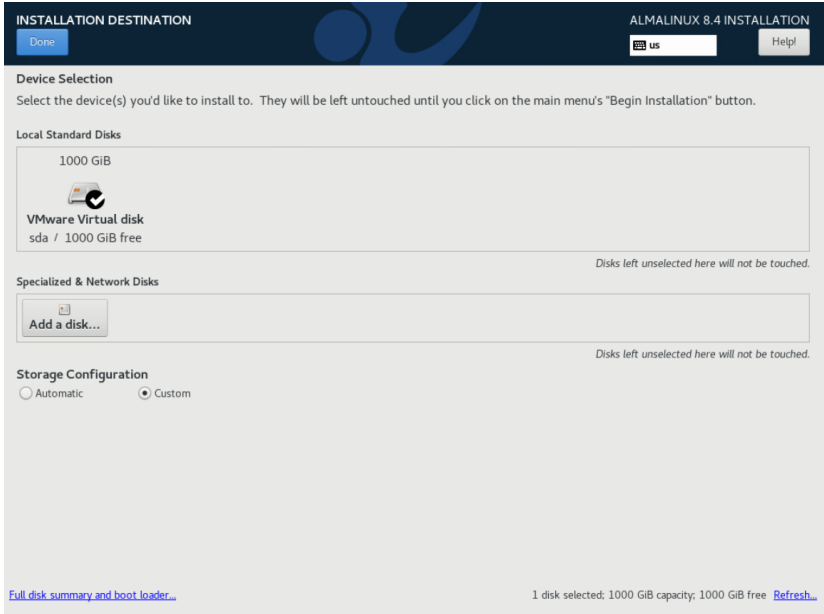
3. En **SOFTWARE SELECTION**, mantenga la selección predeterminada para **Base Environment Type : Server With GUI**.

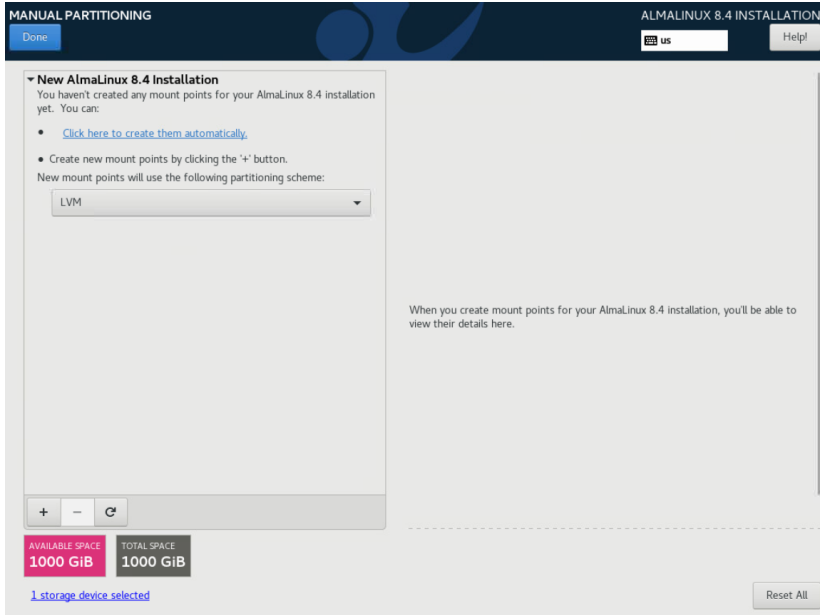
4. En la pantalla de instalación de AlmaLinux, seleccione **Network & Host Name**.



- Encienda la red **ON**.
- Seleccione **Configure**.
- En la pestaña **General**, seleccione **Connect automatically with priority**.
- En la pestaña **IPv4 Settings**, seleccione **Method > Manual**.
- En la pestaña **IPv4 Settings**, seleccione **Add** para añadir su dirección IP de la red, Netmask, Gateway y los servidores de DNS.
- Seleccione **Save**.
- En **Host Name**, asigne un nombre a este servidor.
- Seleccione **Apply**.
- Seleccione **Done**.

5. En **INSTALLATION DESTINATION**, inicie la partición manual:
  - a. Seleccione el disco duro.
  - b. Seleccione **Select Storage Configuration, Custom**.
  - c. Seleccione **Done**.



6. Seleccione **Click here to create them automatically.**

Debe modificar la partición manualmente en los siguientes pasos tras crear las particiones automáticas.

7. Modifique la partición **/home**.

- a. Seleccione la partición **/home**.
- b. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de la partición principal (**/home**) como **50 GiB**.
- c. Seleccione **Update Settings**.

8. Cree la partición */var*:

- a. Seleccione el icono más (+).

Aparecerá el cuadro de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT**.

**ADD A NEW MOUNT POINT**

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

**Mount Point:**  ▼

**Desired Capacity:**

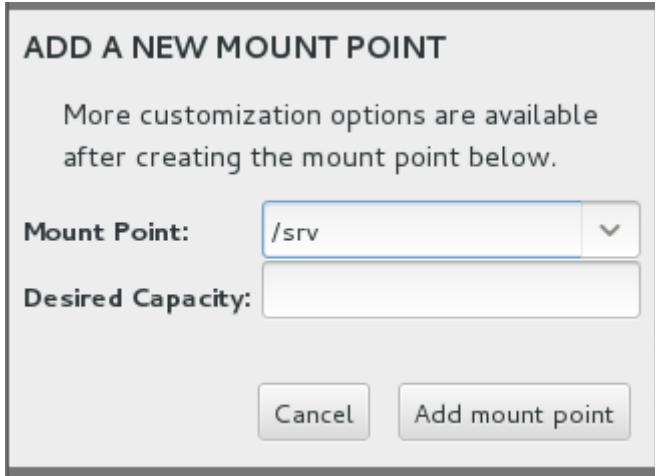
Cancel Add mount point

- b. En **Mount Point**, escriba */var*
  - c. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de la partición */var*. Para ello, escriba **100 GiB**.
  - d. Seleccione **Add mount point**.
9. Seleccione **/boot**.
- a. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de la partición */boot*. Para ello, escriba **500 MiB**.
  - b. Seleccione **Update Settings**.
10. Seleccione **/**.
- a. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de la partición raíz (*/*). Para ello, escriba **100 GiB**.
  - b. Seleccione **Update Settings**.
11. Seleccione **swap**.
- a. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de intercambio al tamaño que corresponde a RAM + 2 GB.
  - b. Seleccione **Update Settings**.

12. Cree la partición */srv*:

- a. Seleccione el icono más (+).

Aparecerá el cuadro de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT**.



**ADD A NEW MOUNT POINT**

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

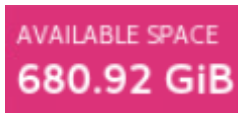
**Mount Point:**  ▼

**Desired Capacity:**

Cancel Add mount point

- b. En **Mount Point**, escriba */srv*

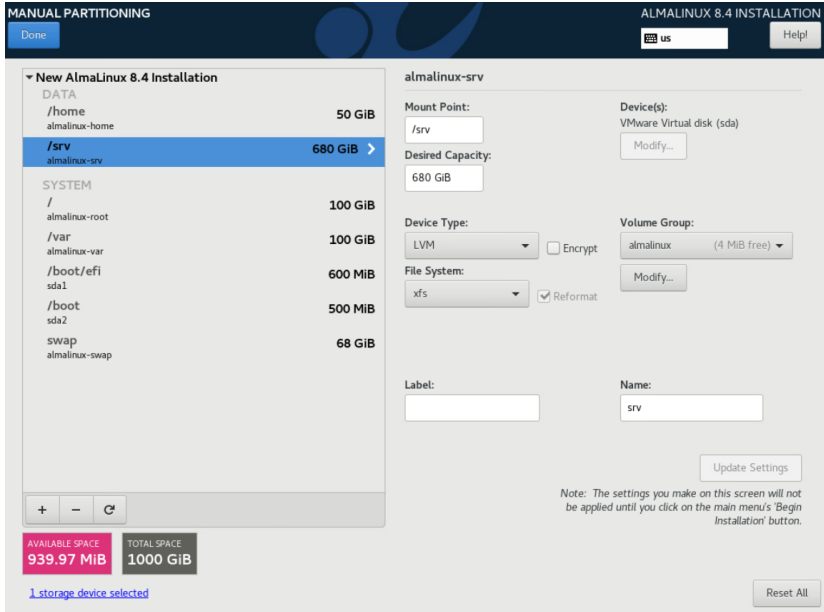
- c. Bajo **Desired Capacity**, use casi todo el espacio disponible del servidor (indicado en el cuadro rosa) para la partición */srv* escribiendo, por ejemplo, **680 GiB**.



- d. Seleccione **Add mount point**.

13. Seleccione **Done**.

- Verifique que las particiones estén definidas así (tenga en cuenta que `/srv` tiene un valor diferente):



- Seleccione **Done > Accept Changes**.

### 5.3.1 Configuración de la contraseña raíz

Si el sistema se instaló previamente en Vaisala, la contraseña predeterminada es xxxxxxxx.

1. Seleccione **ROOT PASSWORD**.

Se abre la ventana **Root Password**.

2. Ingrese su contraseña de root.

Consulte el medidor de seguridad de contraseñas. Si bien Vaisala le recomienda usar una contraseña segura, el software no le impide ingresar una contraseña débil.

3. En el cuadro de texto de confirmación, vuelva a ingresar la contraseña raíz.
4. En la esquina superior izquierda, seleccione **Done** para regresar a la página de configuración principal.

Si su contraseña es débil, se le solicitará seleccionar **Done** por segunda vez.

## 5.3.2 Finalización de la instalación

- ▶ 1. Seleccione **USER CREATION**.
- 2. Cree una cuenta con las siguientes propiedades:
  - Nombre de usuario: **radarop**
  - Contraseña: **[elija la contraseña o use la contraseña predeterminada xxxxxx]**  
Vaisala recomienda no usar la contraseña predeterminada.
- 3. En la esquina superior izquierda, seleccione **Done** para regresar a la página de configuración principal.
 

Si su contraseña es débil, se le solicitará seleccionar **Done** por segunda vez.
- 4. Seleccione **Begin Installation**.
 

La instalación continuará durante algunos minutos.
- 5. Cuando se le solicite, seleccione **Reboot System**.
- 6. Seleccione **LICENSE INFORMATION**.
- 7. Acepte el acuerdo de licencia.
- 8. Seleccione **Done**.
- 9. Seleccione **FINISH CONFIGURATION**.

La instalación de AlmaLinux ya está completa. Está listo para instalar IRIS Focus.

## 5.4 Instalación de IRIS Focus desde una memoria USB

En estas instrucciones, **x . x** es el número de la versión/parche.

El USB de instalación de IRIS Focus contiene la siguiente estructura de archivos para la instalación de la versión principal:

```
Focus_install
vaisala-iris-maps-v2
vaisala-iris-terrain-v2
Vaisala_IRIS_installer-7.x.x.tar
documentation
```

En el caso de un lanzamiento de parche, la memoria USB también puede incluir un archivo `.tar` adicional para el parche.

Para instalar IRIS Focus desde la memoria USB, debe copiar los archivos al servidor AlmaLinux y prepararlos para la instalación.

- ▶ 1. Reinicie el sistema.
- 2. Inicie sesión en el servidor como **root**.

3. Inserte la memoria USB.

Si ya está conectada, retírela y vuelva a insertarla.

4. En el cuadro de diálogo emergente, seleccione **Open With Files**.
5. Haga clic con el botón derecho en un área vacía y seleccione **Open in Terminal**.
6. En el terminal, escriba **pwd** y presione **INTRO**.

Por lo general, el resultado es `/run/media/root/IRIS`.

7. Copie el directorio `Focus_install` en el servidor AlmaLinux:

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

8. Cambie al directorio `/Focus_install` y descomprima el archivo `.tar`:

```
cd /srv/Focus_install
tar -xvf Vaisala_IRIS_installer-7.x.x.tar
```

9. Cámbiese al directorio `/srv/Focus_install/vaisala-iris-terrain-v2`:

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

- a. Una las partes de archivos:

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

- b. Descomprima el archivo `.zip` de terreno resultante:

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

- c. Elimine los archivos adicionales:

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

10. Cámbiese al directorio `/Focus_install`.

11. Ejecute la secuencia de comandos de instalación de IRIS Focus:

```
/Focus_install/Vaisala-IRIS-Focus-v7.0.0--23/rsw-installer --offline --gis-
db-dump /srv/FOCUS_INSTALL/focus_install/vaisala-iris-maps-v2 --terrain-
dir vaisala-iris-terrain-v2 --radar -s <hostname or IP of IRIS Analysis
socket server> -cow <root application URL>
```

El interruptor `cors-origin-whitelist` (`-cow`) determina el valor del encabezado `Access-Control-Allow-Origin`. Debe tener el mismo valor que la URL de la aplicación root. El nombre del equipo de instalación es el valor predeterminado.

## 5.5 Instalación de los componentes de IRIS Focus

La secuencia de comandos instala automáticamente todos los servicios, todas las cuentas de usuario y todos los módulos necesarios que se requieren para ejecutar IRIS Focus. Los servicios comienzan automáticamente.

Consulte [Servicios y usuarios de IRIS Focus \(página 157\)](#) para obtener una lista de los servicios y usuarios de IRIS Focus.

- ▶ 1. Asegúrese de haber configurado el sistema de un servidor AlmaLinux y de haber recibido los archivos de instalación de IRIS Focus, ya sea mediante una entrega de memoria USB o descargándolos.
2. Asegúrese de tener el instalador de la aplicación IRIS Focus, el paquete de datos del mapa y el paquete de datos del terreno.  
  
Estos elementos son obligatorios, ya que todos los componentes de IRIS Focus se instalan al mismo tiempo.
3. Monte la imagen ISO de AlmaLinux. Esto se proporcionó en una memoria USB o se descargó previamente.  
  
Aunque AlmaLinux ya esté configurado, el instalador de IRIS Focus depende de algunos paquetes que proporciona el repositorio de AlmaLinux.
4. Inicie sesión en el servidor como **root**.
5. Extraiga los contenidos del archivo de instalación de IRIS Focus en el servidor; por ejemplo, en el directorio `/srv/`.  
  
Estos archivos ocupan aproximadamente 40 Gb de espacio cuando se descomprimen.
6. Navegue hasta el directorio donde descargó los archivos.

7. Lance la secuencia de comandos **./rsw-installer**.

La secuencia de comandos de instalación requiere los siguientes parámetros:

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

- **--gis-db-dump**: ubicación de los datos del mapa
- **--terrain-dir**: ubicación de los datos del terreno
- **-s**: nombre de host del servidor con conector que proporciona los datos de productos del radar desde IRIS Analysis
- **--radar**- Cuando se use la instalación de IRIS Focus, el parámetro **--radar** es necesario para mostrar datos de radar. Si la instalación de IRIS Focus solo se usará para mostrar datos sobre relámpagos, esta opción debe omitirse.



Si la computadora está conectada a Internet, puede ejecutar el programa de instalación con el indicador **--online**. Esto recupera cualquier paquete adicional necesario de AlmaLinux desde Internet.



El proceso de instalación puede tardar varios minutos, ya que primero se ingresan los datos del mapa en la base de datos de la aplicación. No cancele la instalación si no ve progreso en un solo paso durante un máximo de 1 hora.

**Más información**

- [Configuración de seguridad \(página 170\)](#)
- [Desinstalación de IRIS Focus \(página 181\)](#)

## 5.6 Notas de seguridad



Al implementar IRIS Focus en una red interna, siga los estándares de seguridad de la industria. Debe tener cuidado de solo permitir el acceso a los puertos 80 y 443 desde Internet.

### 5.6.1 SELinux

SELinux puede dejarse habilitado (como comportamiento predeterminado en AlmaLinux) si no se requiere que IRIS Analysis esté instalado en el mismo servidor Focus.

## 5.6.2 Ejecución de las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo

Para ayudar a proteger el sistema operativo AlmaLinux, IRIS Focus incluye un pequeño conjunto de scripts de ejemplo. Después de revisar y/o modificar los elementos específicos que se encuentran en el directorio de scripts de seguridad asociados, puede ejecutar estos "scripts de refuerzo del sistema operativo".

Tabla 7 Áreas protegidas

Área protegida
Instale el AIDE (Entorno avanzado de detección de intrusiones)
Restrinja las descargas principales
Establezca los permisos para la configuración <code>grub</code>
Establezca el mensaje predeterminado del día
Configure Chrony NTP
Configure los contenedores TCP
Fortalezca los permisos del archivo de registro
Fortalezca la configuración <code>Cron</code>
Bloqueador para los intentos de inicio de sesión fallidos
Suficiencia de la contraseña
Fortalezca los permisos del archivo
Habilite el recuadro de problema de SSH
Desactive IPv6
Quite el soporte para los tipos innecesarios del sistema de archivos: <code>cramfs, freevxfs, jffs2, hfs, hfspplus, squashfs, udf, vfat, dccp,sctp, rds, tipc, cups, avahi-daemon</code>

1. Navegue hasta el directorio donde descargó los archivos de la instalación.
2. Ingrese el comando:

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

El comando ejecuta las secuencias de comandos de conjuntos en el directorio /*release/security-scripts*.

3. Reinicie el servidor.

## 5.7 Activación de licencia

IRIS Focus proporciona varias formas de activar la licencia del software IRIS Focus en el servidor: con una clave de licencia en USB, en línea o sin conexión sin la clave de licencia en USB.

### 5.7.1 Activación de licencia: en línea



Si está usando una clave de licencia USB, primero inserte la unidad USB en el servidor para que la licencia funcione. Consulte la sección [Uso de la clave de licencia USB \(página 51\)](#).

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor como **root**.
2. Ejecute el comando **rsw-show-machine-code** en el servidor IRIS Focus para obtener el código de bloqueo específico para el hardware del servidor.
3. Vaya a License Manager Web de Vaisala en <https://licensing.vaisala.com> y seleccione **Product Key** en el campo **Login Using**.

4. Ingrese la clave del producto y seleccione **Login**.

- Ingrese el código de bloqueo en el campo **Request Code**.

---

**Generate License**

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

▼ Enter Quantity

Product	Remaining Quantity	Quantity
IR15 2.0	1	1

\* Request code:

Remarks:

- Seleccione **Generate**.

Se abre una ventana emergente con la cadena de licencia.

**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
WLYnmOimM4bu27hvFNEW.3y22iDpIwY.iVid9R06WTUhyL0BN6iAFHDqjmiBnigz.rLwdmimOALF2fnAecRgS9a0LA.p0L
QnSTR79ouP3EAWW77eoW45kqSHN9oI072h35Sg3ZjPjWGeRnEz80Gvfo#"IRIS_Focus" version "", expires Midnight
of Jan 1, 2011, exclusive##AID=3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d
```

- Seleccione **Save to File** para guardar la cadena de licencia en un archivo del disco.

El archivo se guarda de forma predeterminada con el nombre `lserverc`.

Como alternativa, utilice un cliente SSH para copiar y pegar la cadena de licencia a un `.txt` archivo en el servidor.

- Instale la licencia con el comando **rsw-install-license <location-of-the-license-file>**.

9. Reinicie el servicio `vaisala-radarsw-webapp`. Para ello, escriba:

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

10. Inicie sesión en IRIS Focus con una cuenta de administrador.
11. Seleccione **Admin > System > Licensing Management** para ver la información de la licencia (puestos, fecha de inicio y fecha de término).

#### Más información

- [Licencias de IRIS Focus \(página 14\)](#)

## 5.7.2 Activación de licencia: sin conexión

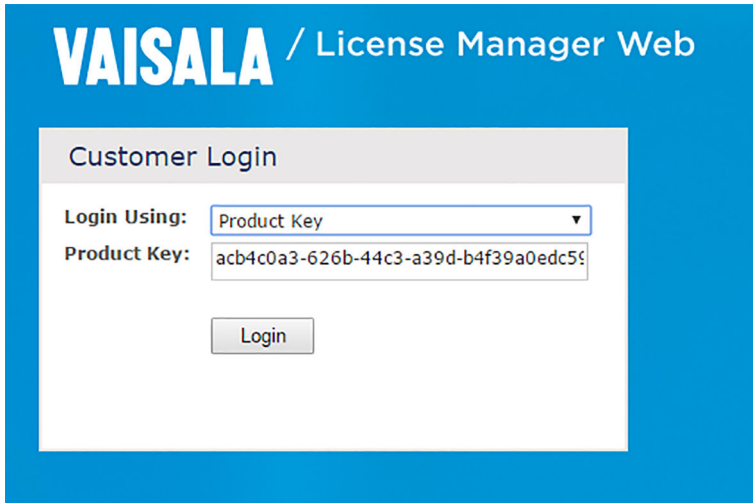
Si el servidor que ejecuta IRIS Focus no está conectado a Internet, debe activar la licencia al escribir el código de bloqueo del servidor IRIS Focus en **Vaisala License Manager Web** con una computadora en línea. Luego, transfiera el archivo de licencia al servidor IRIS Focus.



Si está usando una clave de licencia USB, primero inserte la unidad USB en el servidor para que la licencia funcione. Consulte la sección [Uso de la clave de licencia USB \(página 51\)](#).

- ▶ 1. Ejecute el comando `rsw-show-machine-code > [filename]` en el servidor IRIS Focus para obtener la clave de producto específico para el hardware del servidor. Esto guarda la cadena de clave del producto en un archivo.
- 2. Copie el archivo en un medio extraíble, como un dispositivo USB y transfíralo a la computadora en línea.

3. Vaya a License Manager Web de Vaisala en <https://licensing.vaisala.com> y seleccione **Product Key** en el campo **Login Using**.



4. Ingrese la clave del producto y seleccione **Login**.
5. Ingrese el código de bloqueo en el campo **Request Code**.

Change Language ▾

**Generate License**

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

▾ Enter Quantity

Product	Remaining Quantity	Quantity
IR15 2.0	1	<input type="text" value="1"/>

\* Request code:

Remarks:

Generate Close

6. Seleccione **Generate**.

Se abre una ventana emergente con la cadena de licencia.

**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
WLYnnChM4bu27hvFNEW.3y22hDpWYJWd8R0f6WTUhl0Bh6iAFHDqjmiBnkgz_rLwdmimOALF2fnAeoRgS9a0LA_pj0L
Ok5TR79ouP3EAWWt7ieoW45kqSkN9oIQ7z2H35Sd3ZrJpJwGeeRnEz8OGvfo# "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. Seleccione **Save to File** para guardar la cadena de licencia en un archivo del disco.

El archivo se guarda de forma predeterminada con el nombre `lservrc`.

Como alternativa, utilice un cliente SSH para copiar y pegar la cadena de licencia a un `.txt` archivo en el servidor.

8. Copie el archivo de licencia a un medio extraíble y transfiera el archivo al servidor IRIS Focus.
9. Instale la licencia con el comando **`rsw-install-license <location-of-the-license-file>`**.

**Más información**

- ▶ [Licencias de IRIS Focus \(página 14\)](#)

## 5.8 Uso de la clave de licencia USB

Se puede proporcionar la clave de licencia de IRIS Focus en una unidad USB. Puede transferir la licencia de un servidor a otro con la unidad USB.

Después de instalar IRIS Focus, active la licencia. Para ello, vincule la unidad USB al archivo de licencia provisto por Vaisala como se describe a continuación.

Para que la licencia permanezca activa, la unidad USB debe permanecer en el servidor después de completar este procedimiento.

Realice el procedimiento de activación en el nuevo servidor si transfiere la licencia a otro servidor.

- ▶ 1. Inserte la unidad USB en la máquina del servidor.
- 2. Instale la licencia con el siguiente comando:

```
# rsw-install-license /srv/focus_license.txt
```

- 3. Reinicie la aplicación web de IRIS Focus:

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

- 4. Inicie sesión en IRIS Focus con una cuenta de administrador.
- 5. Seleccione **Admin > System > Licensing Management** para ver la información de la licencia (puestos, fecha de inicio y fecha de término).

## 5.9 Configuración de licencias en función del número de radares

Las licencias *IRIS\_Focus\_Light\_WR* y *IRIS\_Focus\_Weather\_Radar* son válidas para un número definido de radares meteorológicos. Si tiene más radares en la red que licencias, debe definir a qué radares se aplican las licencias. Para hacer esto, configure el archivo *vsoweb-override.ini*.



**PRECAUCIONES!** Si tiene más radares en la red que licencias y no ha configurado la lista de radares para aplicar las licencias, el sistema no mostrará ningún dato del radar.

- ▶ 1. Vaya al archivo */etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini*.
- 2. Cree una lista de radares en orden numerado.

El formato de las entradas de la lista es `radar.list.N`, donde N es un número entero.

**Ejemplo:** Si tiene dos licencias y tres radares llamados "MyRadarA", "MyRadarB" y "MyRadarC" y desea que la licencia se aplique a "MyRadarA" y "MyRadarC", enumere los radares de la siguiente manera:

```
radar.list.1 = MyRadarA
radar.list.2 = MyRadarC
radar.list.3 = MyRadarB
```

## 5.10 Configuración de IRIS para IRIS Focus

### 5.10.1 Configuración o cambio del servidor con conector



Debe tener al menos un producto PPI en el servidor con conector para que IRIS Focus configure los centros de radar correctamente.

Si es necesario, configure o cambie el servidor con conector:

1. Actualice el archivo `vsoweb-override.ini` con el siguiente comando:

```
/usr/vaisala/radarsw/configuration/bin/configure-vsoweb-ini -i <socket_server_host_name>
```

2. Escriba el siguiente comando:

```
rsw-basemap-site-setup --socket-server <socket_server_host_name>
```

3. Reinicie el servicio `vaisala-radarsw-webapp`. Para ello, escriba:

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

### 5.10.2 Activación del servidor con conector en IRIS Radar

The screenshot shows the IRIS Radar status menu with the following sections:

**CONTROL SECTION**

- TASK Sched:  (highlighted with a red box)
- Ingest Process:  Idle
- Radiate:  Auto/Off
- T/R Power:  Off
- Servo Power:  Off
- Mode Switch:   Inputs
- Product Sched:
- Product Gen:  Idle
- Re-Ingest:  Idle
- Messages:
- Site Status:
- NORDRAD:  Stopped
- Output Sched:
- Product Output:
- Network Recvr:  Idle 0
- IRIS Focus:  Idle
- Ribbon Display:  Stopped

**SUBSYSTEM STATUS**

DSP	OK	Idle	
RCP	OK	N/A	Computer
WINDOW1	N/A	Init	ANIMATION
WINDOW2	OK	Idle	vnc-1
NETWORK3	OK	Idle	iris2bufr
NETWORK4	OK	Idle	iris2odimhdf
Input1	N/A	Idle	Input

**ANTENNA/TRANSMITTER STATUS**

- Azimuth:  Velocity:
- Elevation:  Velocity:
- BITE:  OK Waveguide:
- Transmit:  Off Interlock:
- Magnetron:  Air Flow:

Figura 15 Menú Estado de IRIS Radar

Si el sistema está ejecutando el servidor IRIS Focus, debe habilitar la opción **IRIS Focus** en IRIS Radar. Para obtener más información, consulte la *IRIS Radar User Guide*.

- ▶ 1. Asegúrese de que IRIS se inició.
2. En IRIS Radar, seleccione **Menú > Radar Status**.
3. Encienda el servidor con conector. Para ello, seleccione la casilla de verificación **IRIS Focus**.

Cuando esta casilla de verificación está seleccionada, el campo muestra el estado del proceso del servidor con conector: **Idle**, **Running** o **Stopped**.

### 5.10.3 Configuración del administrador de datos

El servicio del administrador de datos se ejecuta en el servidor IRIS Focus que recibe los datos de volumen de exploración del radar, almacenados en formato de archivo **RAW**, desde el servidor de IRIS Analysis y genera productos de radar en vivo de los datos en tiempo real.

Durante la instalación, IRIS Focus configura todos los servicios, todas las bases de datos y todas las cuentas de usuario necesarias para el procesamiento de datos. Las funciones de IRIS Focus, como productos en vivo y compuestos dinámicos, requieren archivos **RAW**.

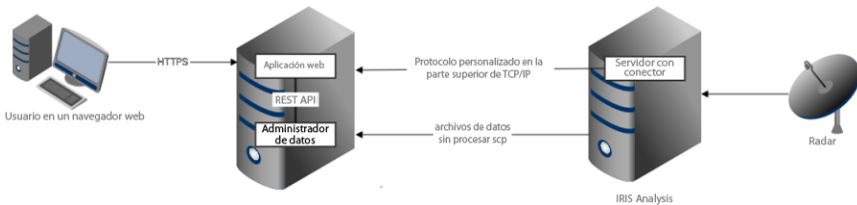


Figura 16 Rutas de entrega de los datos del radar

#### Más información

- ▶ [Administrador de datos \(página 145\)](#)
- ▶ [El administrador de datos no funciona como se espera \(página 173\)](#)

#### 5.10.3.1 Configuración del administrador de datos en el servidor de IRIS Analysis

Para configurar IRIS Analysis para enviar los archivos **RAW** a IRIS Focus, debe configurar la ubicación de destino en el servidor IRIS Focus como dispositivo de salida de la red en IRIS Analysis.

La ubicación de destino en el servidor IRIS Focus es el siguiente directorio, que es propiedad del usuario `radaradmin`:

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

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor IRIS Analysis como **radarop**.

2. En la ventana del terminal, escriba: **setup&**

Se abre la utilidad **Setup** de IRIS

3. Seleccione **Output**.

4. Cree un nuevo dispositivo de salida:

- a. En **Number of output devices**, aumente el número de dispositivos de salida en 1.
- b. Presione **INTRO**.

Se agrega un nuevo dispositivo de salida configurable al final de la lista **Output Device**.

5. En el panel de configuración del nuevo dispositivo de salida, configure el nuevo dispositivo de salida con las siguientes configuraciones:

The screenshot shows a configuration window titled "Output Device #6" with a "Help" button in the top right corner. The window contains the following settings:

- 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
- Nombre de host: [servidor IRIS Focus]
- Seleccione **File > Close**.
- Seleccione **File > Save**.
- Seleccione **File > Exit**.

6. Reinicie IRIS:

- a. Inicie sesión en el servidor como `root`.

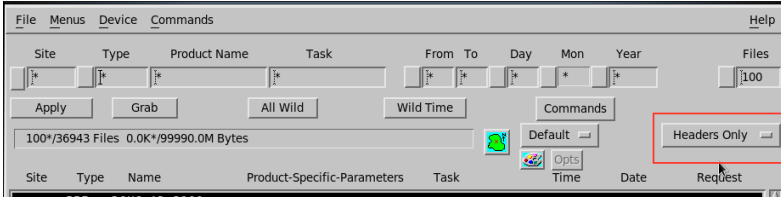
```
#su  
#<type password>
```

- b. Tipo:

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

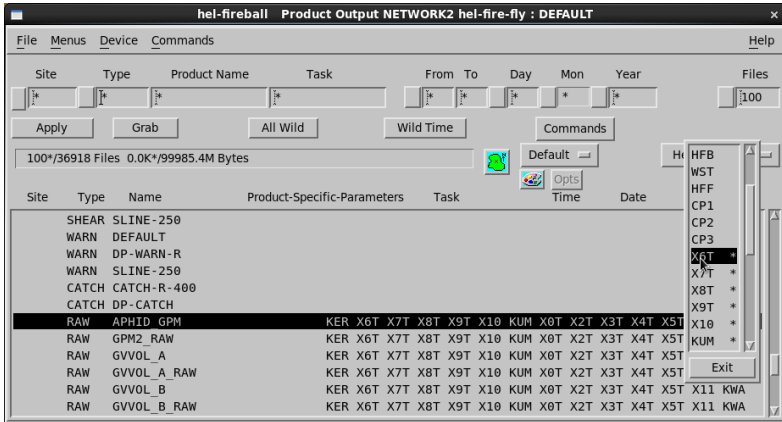
7. En la ventana del terminal, escriba: **iris &**

- a. Seleccione **Menus > Product Output > Device**.
- b. Seleccione el dispositivo que ha configurado en la utilidad **Setup**.
- c. En el cuadro desplegable del extremo derecho de la ventana, seleccione **Headers Only**.



- d. En la lista de productos, seleccione cualquier producto **RAW**.
- e. Haga clic con el botón secundario en el extremo derecho del nombre del producto y seleccione un sitio del radar.

Si es necesario, desmarque los sitios de radar que no desee incluir en la configuración del dispositivo.



- f. Seleccione **Apply**.
- g. Seleccione **File > Save As**.  
Defina un nombre para la nueva **Product Output** o use la opción **DEFAULT**.
- h. Seleccione **OK**.
- i. Seleccione **Close**.

### 5.10.3.2 Conexión SSH para Administrador de datos

- ▶ 1. Copie el contenido de `/root/.ssh/id_rsa.pub` en el portapapeles.  
 Genere la clave en el directorio `/root/.ssh/` escribiendo `ssh-keygen -t rsa`, y presionando **INTRO** si este archivo no existe en su sistema (no es necesario contestar las preguntas).
- 2. Inicie sesión en la cuenta `root` con el comando `su`.  
 Cuando se le solicite, escriba la contraseña `root`.
- 3. Inicie una conexión SSH única hacia el servidor IRIS Focus.

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

Esto guarda el nombre de host del servidor IRIS Focus en el archivo `known_hosts` en el servidor IRIS Analysis.

### 5.10.3.3 Configuración de IRIS Focus para la transferencia de archivos WARN

Configure claves SSH para que IRIS pueda enviar archivos WARN a Focus `warnreader` y permita que se generen alertas.

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor IRIS Analysis como `radardminput`.
- 2. Copie el contenido de `/root/<public_key_file>` en el portapapeles.  
`<public_key_file>` puede ser, por ejemplo, `ssh/id_rsa.pub`.
- 3. Inicie sesión en el servidor IRIS Focus como `root`.
- 4. Si no existe, cree el siguiente archivo `.ssh`:

```
mkdir /var/lib/warnreader/.ssh/  
vi /var/lib/warnreader/.ssh/authorized_keys
```

- 5. Pegue el contenido en el portapapeles en: `/var/lib/warnreader/.ssh/authorized_keys`
- 6. Tipo:

```
chmod 700 /var/lib/warnreader/.ssh  
chmod 644 /var/lib/warnreader/.ssh/authorized_keys  
chown warnreader:radarsw /var/lib/warnreader/.ssh/authorized_keys  
chown warnreader:radarsw /var/lib/warnreader/.ssh/  
chown warnreader:radarsw /var/lib/warnreader/
```

### 5.10.3.4 Configuración del administrador de datos en el servidor IRIS Focus

Los archivos **RAW** en el servidor IRIS Analysis se manejan mediante el usuario `root` local y los archivos **RAW** en el servidor IRIS Focus mediante el usuario `radardminput` local.

Debe agregar la clave pública SSH de la cuenta de `root` de IRIS Analysis a la lista de claves aceptadas de `radardmininput` de IRIS Focus.

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor IRIS Focus como `root`.
2. Si no existe, cree el siguiente archivo `.ssh`:

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

3. Agregue la clave del servidor con conector a la tienda de la clave SSH autorizada del usuario `radardmininput`:

Esto permite la transferencia de archivos desde la cuenta `root` de IRIS Analysis al usuario `radardmininput` de IRIS Focus.

- a. Tipo:

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

- b. Si el archivo `authorized_keys` ya existe, escriba:

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

Agregue la clave que copió anteriormente en el archivo.

- c. Si el archivo `authorized_keys` aún no existe, agregue este archivo:

```
# vi authorized_keys
```

Pegue la clave que copió anteriormente en el portapapeles.

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

4. Compruebe que el producto a pedido esperado esté visible en la interfaz de usuario de IRIS Focus.

Un servicio de actualización del administrador de datos registra los metadatos de los archivos en una base de datos `PostgreSQL`, a la que accede la interfaz web del usuario de IRIS Focus cuando genera productos del radar a pedido a partir de los datos.

## 5.11 Conexión del sistema TLP

Siga este procedimiento para agregar el sistema **Total Lightning Processor** al sistema IRIS Focus para recuperar los datos de relámpagos.



Por lo general, estos pasos los realiza automáticamente la secuencia de comandos `./rsw-installer` cuando incluye la opción `--lightning`. Solo si cuando ejecutó `./rsw-installer` no incluyó la opción `--lightning`, necesita realizar estos pasos. De lo contrario, puede pasar a la sección [Configuración del TLP para IRIS Focus \(página 61\)](#).

1. Para habilitar el relámpago en la aplicación web, edite el `vsoweb-override.ini` archivo de configuración en el directorio `/etc/vaisala/radarsw/configuration`. Cambie (o cree, si no está presente) la sección `[PROVIDERS]` a la siguiente:

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

2. Reinicie la aplicación web. Para ello escriba:

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

3. Configure el firewall.

El **Total Lightning Processor** se conecta al intermediario de datos de Kafka en el puerto **9094** en el sistema IRIS Focus. Si está ejecutando el servicio `firewalld`, configure el firewall para permitir esta conexión.

Ejemplo: Si la dirección IP del sistema TLP es **10.55.11.2**, ejecute los siguientes comandos de firewall en el sistema IRIS Focus para permitir el acceso de **10.55.11.2** al puerto **9094**:

```
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule family="ipv4"
source address="10.55.11.2/32" port protocol="tcp" port="9094" accept'

firewall-cmd --reload
```

4. Configure el **Total Lightning Processor**.

En este punto, el sistema IRIS Focus debe estar configurado y listo para los datos de relámpagos proporcionados por Total Lightning Processor. Siga las instrucciones en [Configuración del TLP para IRIS Focus \(página 61\)](#) para iniciar el flujo de datos de relámpagos desde el TLP a IRIS Focus.

## 5.12 Configuración del TLP para IRIS Focus

Si tiene el sistema **Total Lightning Processor** (TLP) que proporcionará datos sobre relámpagos a IRIS Focus, debe agregar un nuevo servicio al sistema TLP para enviar los datos sobre relámpagos al servicio de intermediario de datos de kafka que se ejecuta en el sistema IRIS Focus. El TLP debe ejecutar la versión 1.2.7 o posterior.

En el siguiente procedimiento, necesita el directorio `/opt/vai/tlp/etc`. Si no existe, instálelo:

- ▶ 1. Inicie sesión en su sistema TLP como usuario **root** o use el comando **su** o **sudo** para obtener acceso de root.
2. Ejecute el comando:

```
dnf install -y vaisala-tlp-to-kafka
```

### 5.12.1 Verificación de la instalación del paquete `vaisala-tlp-to-kafka`

Verifique que se hayan instalado los paquetes de software necesarios antes de configurar un sistema TLP para enviar información al agente de datos de Kafka que se ejecuta en IRIS Focus.

- ▶ 1. Inicie sesión en el sistema TLP con la cuenta de usuario **root**.
2. Para asegurarse de que los paquetes de software necesarios estén instalados, ejecute el siguiente comando:

```
rpm -q vaisala-tlp-to-kafka || dnf install -y vaisala-tlp-to-kafka
```

### 5.12.2 Cambio de frecuencia de informe `regstatd2`

El servicio `regstatd2` genera periódicamente un informe de estado de la red regional que se utiliza para proporcionar la capa del producto **Network Health** en IRIS Focus. En una instalación predeterminada, el servicio `regstatd2` actualiza este informe una vez por hora. Se recomienda que configure `regstatd2` en el TLP para producir este informe en un intervalo de 10 minutos más frecuente.

- ▶ 1. Inicie sesión en el sistema TLP con la cuenta de usuario **vops**.
2. Vaya al archivo `regstatd2.cfg` en el directorio `/opt/vai/tlp/etc`.
3. Edite el archivo para configurar el parámetro `updateIntervalMinutes` a 10 minutos. Para ello escriba:

```
updateIntervalMinutes 10
```

4. Detenga el servicio `regstatd2`. Para ello, escriba:

```
lpstart stop regstatd2
```

5. Inicie el servicio `regstatd2` nuevamente. Para ello, escriba:

```
lpstart start regstatd2
```

### 5.12.3 Agregar el servicio `t1p-to-kafka`

Esta instrucción se aplica a TLP 1.2.7.



El acceso al clúster de Kafka está en un puerto diferente al que estaba en Focus 6 en IRIS Focus 7. El acceso ahora requiere un token de autenticación. En [paso 5](#), se describen los detalles.

Los siguientes pasos requieren que el paquete `vaisala-t1p-to-kafka` esté instalado en el sistema TLP. Si falta este paquete, puede instalarlo al iniciar sesión como el usuario `root` y ejecutar:

```
dnf install -y vaisala-t1p-to-kafka
```

- ▶ 1. Inicie sesión en el sistema TLP con la cuenta de usuario `vops`.
2. Vaya al archivo `startup.cfg` en el `/opt/vai/t1p/etc directory`.
3. Agregue la siguiente línea al archivo:

```
core n java t1p-to-kafka -jar /opt/vai/t1p/lib/t1p-to-kafka.jar
```

4. Edite el archivo `t1p-to-kafka.cfg` en el directorio `/opt/vai/t1p/etc` según cómo desee que se envíen los eventos de relámpagos a IRIS Focus:
  - Si desea que los eventos de relámpagos enviados a IRIS Focus sean eventos flash compuestos producidos por el TLP, configure el parámetro `lp.tokafka.smqLightning` a `"smq://fdata"`.
  - Si desea que los eventos de relámpagos enviados a IRIS Focus incluyan los relámpagos individuales producidos por el TLP, configure el parámetro `lp.tokafka.smqLightning` a `"smq://RLFxStrokeData"`.

Para configurar el valor, escriba:

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

Por ejemplo:

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

5. Es necesario un token de autenticación para acceder al clúster de Kafka. Durante la instalación de IRIS Focus 7, el token de autenticación se genera aleatoriamente y se usa en el campo de la contraseña.
  - a. Ejecute el siguiente comando como **root** en el sistema IRIS Focus (en la salida de ejemplo a continuación, el token es **L5KpD55KqxI7kGUuM0mQrmCh9QqONKI4**) para encontrar el valor de este token

```
[root@iris-focus ~]# grep kafka.*ScramLoginModule /etc/vaisala/
focus/k8s/vaisala-focus.yaml | head -1
      config:
org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required
username="focus-kafka" password="L5KpD55KqxI7kGUuM0mQrmCh9QqONKI4";
[root@iris-focus ~]#
```

- b. Vaya al directorio `/opt/vai/tlp/etc` en el sistema TLP, localice el archivo `kafka-producers.properties` allí, y cambie las líneas de la siguiente manera cuando haya identificado el nombre de dominio completo y el token de autenticación para la conexión de IRIS Focus:

```
bootstrap.servers=helsinki.rd.vaisala.com:9094
security.protocol=SASL_PLAINTEXT
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule
required \
  username="focus-kafka" \
  password="L5KpD55KqxI7kGUuM0mQrmCh9QqONKI4";

# How many acknowledgements are required before considering the request
complete

acks=all
```

En este ejemplo se asume que el nombre de dominio completo del servidor IRIS Focus es `helsinki.rd.vaisala.com` y que el token de autenticación generado aleatoriamente generado en el servidor IRIS Focus es **L5KpD55KqxI7kGUuM0mQrmCh9QqONKI4**. Realice las sustituciones adecuadas para su instalación.

6. Inicie el servicio `tlp-to-kafka`. Para ello, escriba:

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



La página `tlp-to-kafka` man proporciona más información sobre cómo configurar y ejecutar el servicio `tlp-to-kafka` en un sistema TLP.

## 5.13 Verificación de la instalación de IRIS Focus

- ▶ 1. Verifique que la interfaz web del usuario se esté ejecutando en el puerto HTTPS predeterminado y que se hayan creado las siguientes cuentas de usuario predeterminadas en IRIS Focus durante la instalación:
  - Nombre de usuario: **admin** / contraseña: **admin123**
  - Nombre de usuario: **user** / contraseña: **user123**



Vaisala recomienda que se cambien las contraseñas tras la instalación.

- 2. Para acceder a la interfaz web del usuario de IRIS Focus, abra un navegador en el servidor IRIS Focus y navegue hasta `https://localhost`.  
Debería poder ver la página de inicio de sesión de la aplicación web de IRIS Focus.
- 3. Inicie sesión con la cuenta de usuario de IRIS Focus predeterminada.  
Asegúrese de que se cargue la aplicación. Además, debe mostrarse la vista de mapa.
- 4. Compruebe que el producto a pedido esperado esté visible en la interfaz de usuario de IRIS Focus.

Un servicio de actualización del administrador de datos registra los metadatos de los archivos en una base de datos **PostgreSQL**, a la que accede la interfaz web del usuario de IRIS Focus cuando genera productos del radar a pedido a partir de los datos.

- 5. Verifique que los botones **Herramienta de seguimiento** y **Sección transversal** sean visibles en la interfaz de usuario de la aplicación.

Esto verifica que las características de IRIS Focus están habilitadas.

- 6. Habilite las líneas de cuadrícula seleccionando **Funciones del mapa Cuadrícula de lat/long**.

Dependiendo de dónde se centra la vista de mapa, debería poder ver líneas de cuadrícula ligeramente distorsionadas que se alejan del ecuador. Esto verifica que la proyección del mapa es correcta.

- 7. Confirme que el administrador de datos se esté ejecutando:
  - a. Seleccione **Productos meteorológicos > Agregar producto**.
  - b. Agregue un nuevo producto **PPI** o **CAPPI** a pedido.
  - c. Asegúrese de ver en la pantalla los datos meteorológicos de la hora seleccionada.

## 6. Instalación de la red de sensores de relámpagos y radares meteorológicos

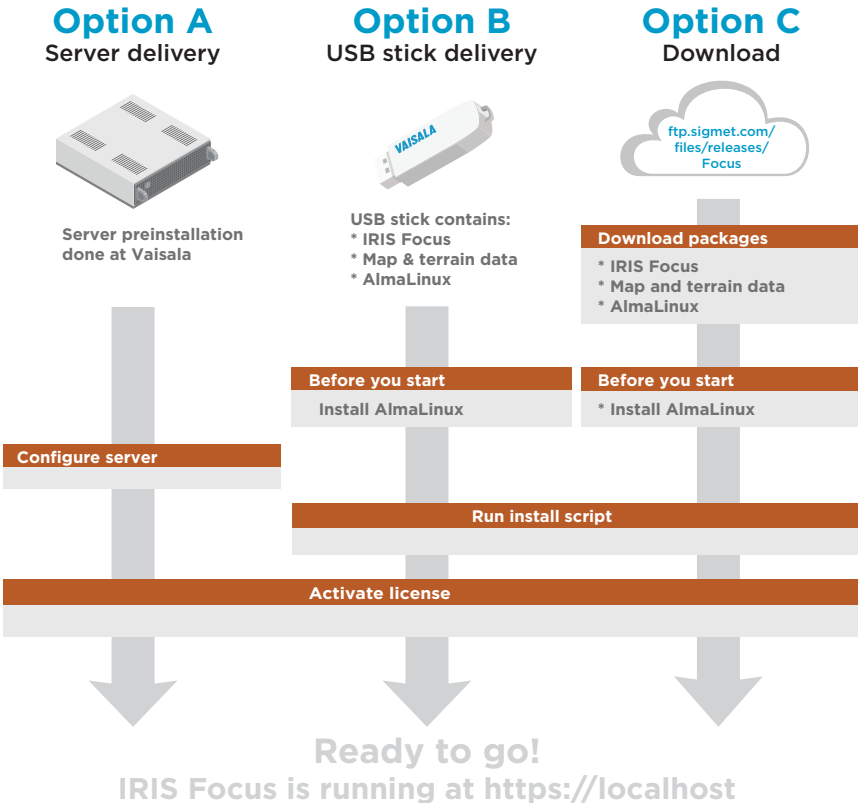


Figura 17 Opciones de entrega de IRIS Focus

- Opción A** Entrega del sistema preinstalado de Vaisala. La opción "llave en mano". Haga un pedido y espere la entrega de Vaisala.
- Opción B** Tarjeta USB preconfigurada que contiene el sistema operativo AlmaLinux y todos los archivos necesarios para instalar IRIS Focus.
- Opción C** Paquetes de instalación descargables. Descargue los paquetes necesarios para instalar IRIS Focus en su servidor.

## 6.1 Descarga de paquetes de instalación

- ▶ 1. Conectarse al [servidor Vaisala Sigmet \(https://ftp.sigmet.com\)](https://ftp.sigmet.com) usando un navegador web o un cliente FTP.  
El servidor host permite acceso de lectura para las conexiones de FTP anónimas.
2. Navegue hasta `/files/releases/Focus/<latest version>`
3. Descargue el siguiente archivo:



Los archivos son muy grandes. Use una herramienta de descarga como [CrossFTP](#) que permite reanudar las descargas para recuperar los paquetes.

Paquete de aplicaciones web de IRIS Focus: `Vaisala_IRIS_installer-<latest version>.tar`

4. Vaya a `/files/releases/Focus/vaisala-map-data` y descargue los siguientes archivos:
  - Directorio de mapas: `vaisala-iris-maps-v2.zip`
  - Directorio de datos del terreno: `vaisala-iris-terrain-v2.zip`
5. Si necesita la imagen de instalación de AlmaLinux, puede descargarla desde aquí:

[https://ftp.sigmet.com/files/releases/AlmaLinux/AlmaLinux-8.4-x86\\_64-dvd.iso](https://ftp.sigmet.com/files/releases/AlmaLinux/AlmaLinux-8.4-x86_64-dvd.iso)



La imagen de instalación de AlmaLinux es muy grande.



Puede omitir la imagen de instalación AlmaLinux si ya ha instalado adecuadamente un servidor de AlmaLinux configurado.

### 6.1.1 Verificación de hashes MD5

Cada archivo tiene un archivo `md5sum` asociado ubicado en el mismo directorio de descargas.

Después de descargar los archivos, verifique su integridad. Para ello, compare el hash MD5 de cada archivo con el hash que se proporciona en el sitio de la instalación.

- ▶ 1. Realice una de las siguientes acciones:
  - En AlmaLinux: use la herramienta de línea de comandos preinstalada `md5sum`:  
**`md5sum [filename]`**
  - En Microsoft Windows: use la utilidad preinstalada `CertUtil`:  
**`certutil -hashfile [filename] MD5`**

2. Compruebe que los hashes coincidan completamente con los hashes de referencia del origen de la descarga.
3. En esas situaciones, vuelva a descargar el archivo que no coincide.

## 6.2 Requisitos previos para la instalación

Antes de instalar IRIS Focus, asegúrese de que su entorno cumpla con los requisitos de software y hardware necesarios.

### Más información

- [Requisitos del hardware de IRIS Focus \(página 18\)](#)
- [Requisitos del software \(página 18\)](#)

## 6.3 Instalación de AlmaLinux

Un requisito previo para instalar IRIS Focus es que AlmaLinux se encuentre instalado en su sistema IRIS Focus previsto.



Esta versión de IRIS Focus ha sido probada con AlmaLinux 8.4.

Seleccione una imagen de instalación de [Servidor Vaisala Sigmet \(https://ftp.sigmet.com/files/releases/AlmaLinux/AlmaLinux-8.4-x86\\_64-dvd.iso\)](https://ftp.sigmet.com/files/releases/AlmaLinux/AlmaLinux-8.4-x86_64-dvd.iso) y consulte las instrucciones en [Guías Tecmint Linux \(https://www.tecmint.com/almalinux-installation/\)](https://www.tecmint.com/almalinux-installation/) sobre cómo realizar la instalación de AlmaLinux si no tiene un sistema AlmaLinux en ejecución.

Tabla 8 Partición de disco recomendada por Vaisala

Partición	Tamaño
/Inicio	50 GB
/arranque	500 MB
/var	100 GB
/	100 GB
intercambiar	tamaño de RAM + 2 GB
/usr/iris_data	200 GB
/srv	100 % del espacio restante en el disco

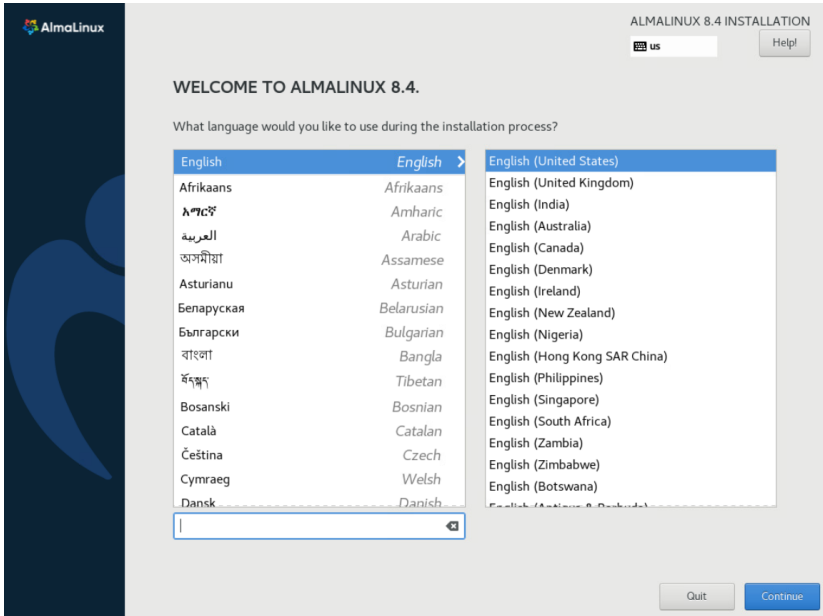
Si solo hay poco espacio en el disco, puede disminuir el tamaño de las particiones / *home*, /*var* y / de 10 a 20 GB.



Cuando solo está instalando IRIS Focus en el servidor (y no IRIS Analysis), no cree una partición `/usr/iris_data`. En su lugar, asigne todo el espacio restante en el disco a la partición `/srv`.

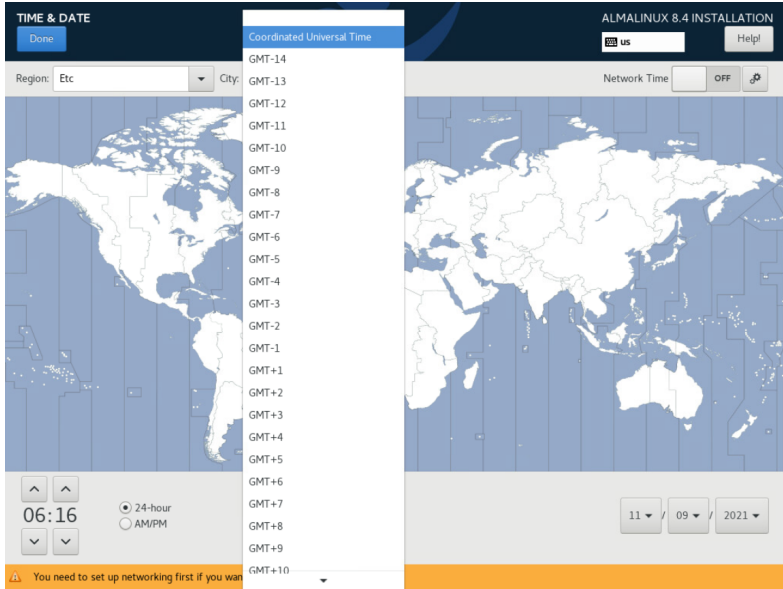
Instale AlmaLinux según las instrucciones estándar, con los siguientes cambios.

- ▶ 1. Seleccione el idioma de instalación.



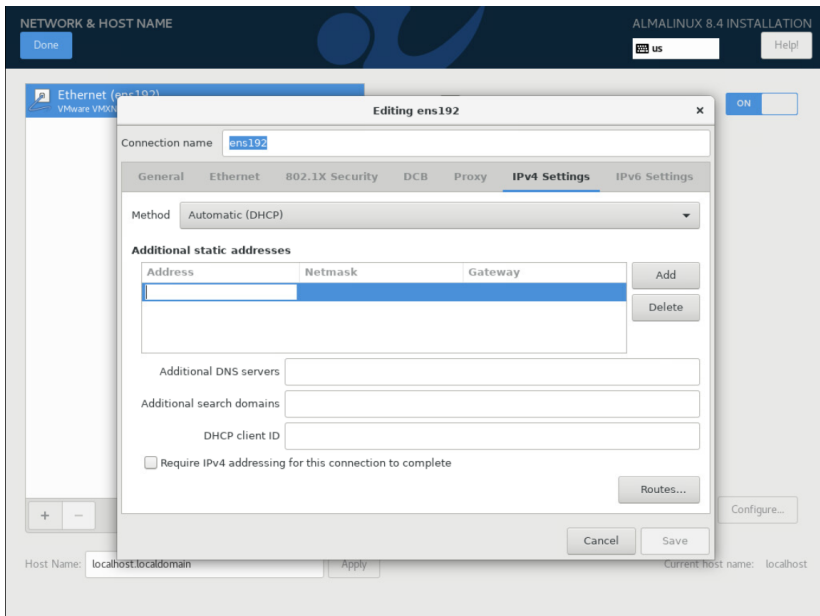
2. En **TIME & DATE**, configure el reloj del sistema al horario universal coordinado (UTC). Para ello, elija los siguientes valores:

- Región: **Etc**
- Ciudad: **Coordinated Universal Time**



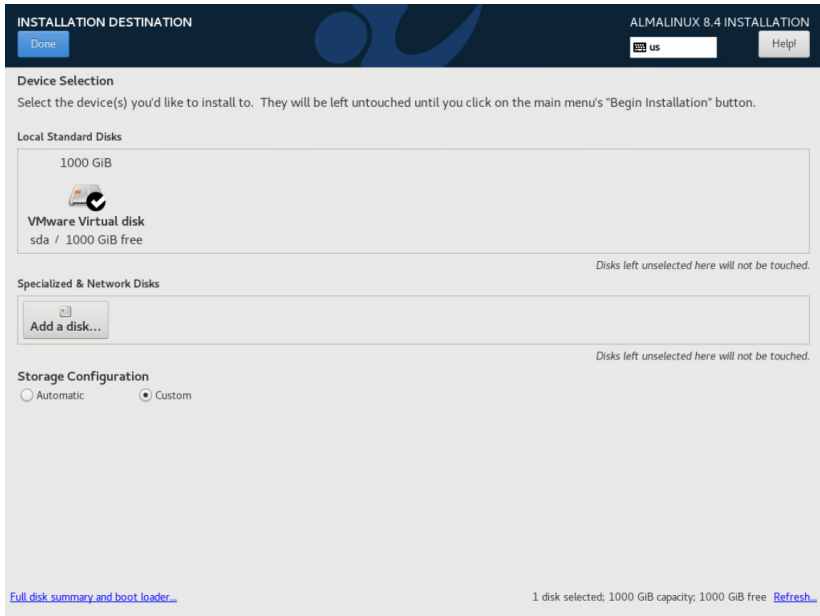
3. En **SOFTWARE SELECTION**, mantenga la selección predeterminada para **Base Environment Type : Server With GUI**.

4. En la pantalla de instalación de AlmaLinux, seleccione **Network & Host Name**.

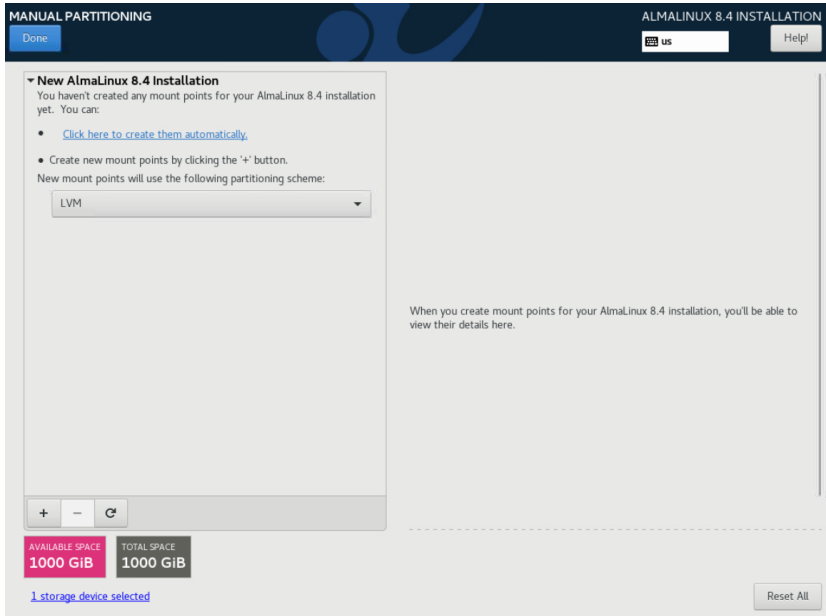


- a. Encienda la red **ON**.
- b. Seleccione **Configure**.
- c. En la pestaña **General**, seleccione **Connect automatically with priority**.
- d. En la pestaña **IPv4 Settings**, seleccione **Method > Manual**.
- e. En la pestaña **IPv4 Settings**, seleccione **Add** para añadir su dirección IP de la red, Netmask, Gateway y los servidores de DNS.
- f. Seleccione **Save**.
- g. En **Host Name**, asigne un nombre a este servidor.
- h. Seleccione **Apply**.
- i. Seleccione **Done**.

5. En **INSTALLATION DESTINATION**, inicie la partición manual:
- Seleccione el disco duro.
  - Seleccione **Select Storage Configuration, Custom**.
  - Seleccione **Done**.



6. Seleccione **Click here to create them automatically**.



Debe modificar la partición manualmente en los siguientes pasos tras crear las particiones automáticas.

7. Modifique la partición **/home**.

- a. Seleccione la partición **/home**.
- b. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de la partición principal (**/home**) como **50 GiB**.
- c. Seleccione **Update Settings**.

8. Cree la partición */var*:

- a. Seleccione el icono más (+).

Aparecerá el cuadro de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT**.

**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. En **Mount Point**, escriba */var*
- c. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de la partición */var*. Para ello, escriba **100 GiB**.
- d. Seleccione **Add mount point**.

9. Seleccione */boot*.

- a. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de la partición */boot*. Para ello, escriba **500 MiB**.
- b. Seleccione **Update Settings**.

10. Seleccione */*.

- a. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de la partición raíz (*/*). Para ello, escriba **100 GiB**.
- b. Seleccione **Update Settings**.

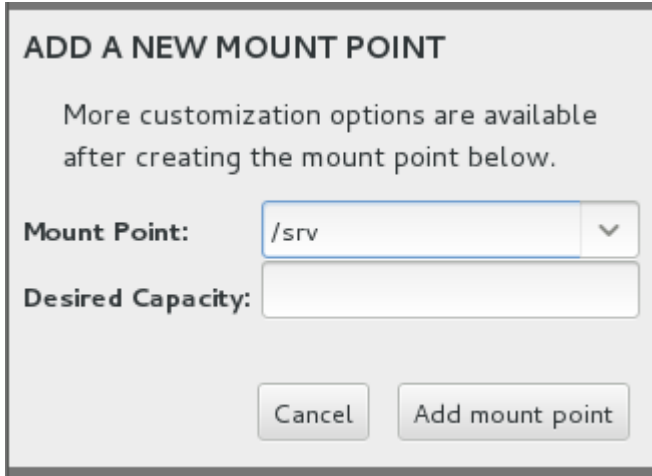
11. Seleccione *swap*.

- a. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de intercambio al tamaño que corresponde a RAM + 2 GB.
- b. Seleccione **Update Settings**.

12. Cree la partición */srv*:

a. Seleccione el icono más (+).

Aparecerá el cuadro de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT**.



**ADD A NEW MOUNT POINT**

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

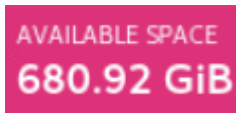
**Mount Point:**  ▼

**Desired Capacity:**

Cancel Add mount point

b. En **Mount Point**, escriba */srv*

c. Bajo **Desired Capacity**, use casi todo el espacio disponible del servidor (indicado en el cuadro rosa) para la partición */srv* escribiendo, por ejemplo, **680 GiB**.

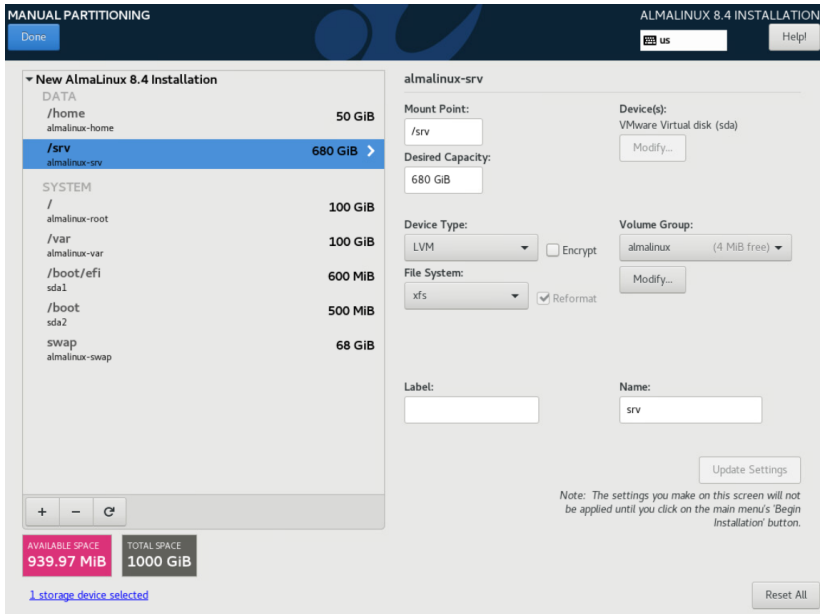


AVAILABLE SPACE  
**680.92 GiB**

d. Seleccione **Add mount point**.

13. Seleccione **Done**.

- Verifique que las particiones estén definidas así (tenga en cuenta que `/srv` tiene un valor diferente):



- Seleccione **Done > Accept Changes**.

### 6.3.1 Configuración de la contraseña raíz

Si el sistema se instaló previamente en Vaisala, la contraseña predeterminada es xxxxxxxx.

1. Seleccione **ROOT PASSWORD**.

Se abre la ventana **Root Password**.

2. Ingrese su contraseña de root.

Consulte el medidor de seguridad de contraseñas. Si bien Vaisala le recomienda usar una contraseña segura, el software no le impide ingresar una contraseña débil.

3. En el cuadro de texto de confirmación, vuelva a ingresar la contraseña raíz.
4. En la esquina superior izquierda, seleccione **Done** para regresar a la página de configuración principal.

Si su contraseña es débil, se le solicitará seleccionar **Done** por segunda vez.

## 6.3.2 Finalización de la instalación

- ▶ 1. Seleccione **USER CREATION**.
2. Cree una cuenta con las siguientes propiedades:
  - Nombre de usuario: **radarop**
  - Contraseña: [**elija la contraseña o use la contraseña predeterminada xxxxxx**]  
Vaisala recomienda no usar la contraseña predeterminada.
3. En la esquina superior izquierda, seleccione **Done** para regresar a la página de configuración principal.  
  
Si su contraseña es débil, se le solicitará seleccionar **Done** por segunda vez.
4. Seleccione **Begin Installation**.  
  
La instalación continuará durante algunos minutos.
5. Cuando se le solicite, seleccione **Reboot System**.
6. Seleccione **LICENSE INFORMATION**.
7. Acepte el acuerdo de licencia.
8. Seleccione **Done**.
9. Seleccione **FINISH CONFIGURATION**.

La instalación de AlmaLinux ya está completa. Está listo para instalar IRIS Focus.

## 6.4 Instalación de IRIS Focus desde una memoria USB

En estas instrucciones, **x.x** es el número de la versión/parche.

El USB de instalación de IRIS Focus contiene la siguiente estructura de archivos para la instalación de la versión principal:

```
Focus_install
vaisala-iris-maps-v2
vaisala-iris-terrain-v2
Vaisala_IRIS_installer-7.x.x.tar
documentation
```

En el caso de un lanzamiento de parche, la memoria USB también puede incluir un archivo `.tar` adicional para el parche.

Para instalar IRIS Focus desde la memoria USB, debe copiar los archivos al servidor AlmaLinux y prepararlos para la instalación.

- ▶ 1. Reinicie el sistema.
2. Inicie sesión en el servidor como **root**.

3. Inserte la memoria USB.

Si ya está conectada, retírela y vuelva a insertarla.

4. En el cuadro de diálogo emergente, seleccione **Open With Files**.

5. Haga clic con el botón derecho en un área vacía y seleccione **Open in Terminal**.

6. En el terminal, escriba **pwd** y presione **INTRO**.

Por lo general, el resultado es `/run/media/root/IRIS`.

7. Copie el directorio `Focus_install` en el servidor AlmaLinux:

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

8. Cambie al directorio `/srv/Focus_install` y descomprima el archivo `.tar`:

```
cd /srv/Focus_install
tar -xvf Vaisala_IRIS_installer-7.x.x.tar
```

9. Cámbiese al directorio `/srv/Focus_install/vaisala-iris-terrain-v2`:

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

a. Una las partes de archivos:

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

b. Descomprima el archivo `.zip` de terreno resultante:

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

c. Elimine los archivos adicionales:

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

10. Cámbiese al directorio `/srv/Focus_install`.

11. Ejecute las secuencias de comandos de instalación de IRIS Focus:



<root application URL> es el nombre de host en el siguiente ejemplo de comando de instalación. Debe cambiar el valor del parámetro `security.cors.origin.whitelist` en el archivo `vsoweb-override.ini` y reiniciar la aplicación si cambia el nombre de host.


```
/srv/Focus_install/Vaisala-IRIS-Focus-v7.0.0--23/rsw-installer --offline --
gis-db-dump /srv/FOCUS_INSTALL/focus_install/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>
```

El interruptor `cors-origin-whitelist` (`-cow`) determina el valor del encabezado `Access-Control-Allow-Origin`. Debe tener el mismo valor que la URL de la aplicación root. El nombre del equipo de instalación es el valor predeterminado.

## 6.5 Opciones de comando de instalación y configuración

Tabla 9 Opciones de comando de instalación

Opción	Descripción
<code>--admin-password</code>	Establezca una contraseña de administrador no predeterminada
<code>--admin-user</code>	Asigne un usuario administrador no predeterminado
<code>-c --config-dir</code>	Directorio de configuración

Opción	Descripción
-cow	<p>El interruptor <code>cors-origin-whitelist</code> (<code>-cow</code>) determina el valor del encabezamiento <code>Access-Control-Allow-Origin</code>. Debe tener el mismo valor que la URL de la aplicación <code>root</code>. <code>&lt;root application URL&gt;</code> corresponde al nombre de host en el comando de instalación. El nombre del equipo de instalación es el valor predeterminado.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;">  Debe cambiar el valor del parámetro <code>security.cors.origin.whitelist</code> en el archivo <code>vsoweb-override.ini</code> y reiniciar la aplicación si cambia el nombre de host.                 </div>
--deactivate-admin	Después de ejecutar este script, desactive la cuenta de administrador. No es necesario para instalaciones estándar.
-d --dry-run	Enumere los pasos que se ejecutarán (sin ejecutarlos)
-g --geoserver-config-url	Punto final de configuración de GeoServer (predeterminado: <a href="http://localhost:34180/geoserver">http://localhost:34180/geoserver</a> )
-gis-db-dump	Ubicación de los archivos de mapas
-h or --help	Mostrar información de ayuda
--lightning	Permitir la configuración para el proveedor de relámpagos
--no-prompt	Fallas (salidas) por error sin confirmación del usuario
--offline	Solicite un repositorio base local de AlmaLinux cuando haya deshabilitado el repositorio base de AlmaLinux en línea
--online	Permita el repositorio base de AlmaLinux en línea
--pg-data-dir	Use una ubicación alternativa del directorio de datos de Postgres
--radar	Permita la configuración para proveedor de radar
-s	Host del servidor con conector
--skip-geoserver-installation	No instale el servidor de mapas

Opción	Descripción
--skip-geoserver-site-configuration	
--skip-os-version-check	Fuerce la instalación en una versión de AlmaLinux que no sea compatible directamente
--skip-terrain	No instale detalles del terreno en el servidor de mapas
--terrain-dir	Ubicación de archivos de terreno
--tlp DIRECCIÓN_TLP	Dirección del Total Lightning Processor
--wms -w	Dirección WMS del mapa base (predeterminado: /wms)

## 6.6 Instalación de los componentes de IRIS Focus

La secuencia de comandos instala automáticamente todos los servicios, todas las cuentas de usuario y todos los módulos necesarios que se requieren para ejecutar IRIS Focus. Los servicios comienzan automáticamente.

Consulte [Servicios y usuarios de IRIS Focus \(página 157\)](#) para obtener una lista de los servicios y usuarios de IRIS Focus.

- ▶ 1. Asegúrese de haber configurado el sistema de un servidor AlmaLinux y de haber recibido los archivos de instalación de IRIS Focus, ya sea mediante una entrega de memoria USB o descargándolos.
- 2. Asegúrese de tener el instalador de la aplicación IRIS Focus, el paquete de datos del mapa y el paquete de datos del terreno.

Estos elementos son obligatorios, ya que todos los componentes de IRIS Focus se instalan al mismo tiempo.

- 3. Monte la imagen ISO de AlmaLinux. Esto se proporcionó en una memoria USB o se descargó previamente.

Aunque AlmaLinux ya esté configurado, el instalador de IRIS Focus depende de algunos paquetes que proporciona el repositorio de AlmaLinux.

- 4. Inicie sesión en el servidor como **root**.
- 5. Extraiga los contenidos del archivo de instalación de IRIS Focus en el servidor; por ejemplo, en el directorio */root/IRIS*.

Estos archivos ocupan aproximadamente 40 Gb de espacio cuando se descomprimen.

- 6. Navegue hasta el directorio donde descargó los archivos.

## 7. Lance la secuencia de comandos `./rsw-installer`.

Cuando el script de instalación se conecta a un sistema de análisis IRIS, requiere los siguientes parámetros y ejecuta un servidor de mapas local para proporcionar mosaicos de mapas:

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

- `--gis-db-dump`: ubicación de los datos del mapa
- `--terrain-dir`: ubicación de los datos del terreno
- `--radar` : utilice este parámetro si está conectando radares meteorológicos a IRIS Focus
- `-s`: nombre de host del servidor con conector que proporciona los datos de productos del radar desde IRIS Analysis
- `--lightning`: utilice este parámetro si está conectando un sistema Total Lightning Processor a IRIS Focus.



Si la computadora está conectada a Internet, puede ejecutar el programa de instalación con el indicador `--online`. Esto recupera cualquier paquete adicional necesario de AlmaLinux 8.4 desde internet.



El proceso de instalación puede tardar varios minutos, ya que primero se ingresan los datos del mapa en la base de datos de la aplicación. No cancele la instalación si no ve progreso en un solo paso durante un máximo de 1 hora.

## 6.7 Notas de seguridad



Al implementar IRIS Focus en una red interna, siga los estándares de seguridad de la industria. Debe tener cuidado de solo permitir el acceso a los puertos 80 y 443 desde Internet.

### 6.7.1 SELinux

SELinux puede dejarse habilitado (como comportamiento predeterminado en AlmaLinux) si no se requiere que IRIS Analysis esté instalado en el mismo servidor Focus.

## 6.7.2 Ejecución de las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo

Para ayudar a proteger el sistema operativo AlmaLinux, IRIS Focus incluye un pequeño conjunto de scripts de ejemplo. Después de revisar y/o modificar los elementos específicos que se encuentran en el directorio de scripts de seguridad asociados, puede ejecutar estos "scripts de refuerzo del sistema operativo".

Tabla 10 Áreas protegidas

Área protegida
Instale el AIDE (Entorno avanzado de detección de intrusiones)
Restrinja las descargas principales
Establezca los permisos para la configuración <code>grub</code>
Establezca el mensaje predeterminado del día
Configure Chrony NTP
Configure los contenedores TCP
Fortalezca los permisos del archivo de registro
Fortalezca la configuración <code>Cron</code>
Bloqueador para los intentos de inicio de sesión fallidos
Suficiencia de la contraseña
Fortalezca los permisos del archivo
Habilite el recuadro de problema de SSH
Desactive IPv6
Quite el soporte para los tipos innecesarios del sistema de archivos: <code>cramfs, freevxfs, jffs2, hfs, hfsplus, squashfs, udf, vfat, dccp, sctp, rds, tipc, cups, avahi-daemon</code>

- ▶ 1. Navegue hasta el directorio donde descargó los archivos de la instalación.
2. Ingrese el comando:

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

El comando ejecuta las secuencias de comandos de conjuntos en el directorio `/release/security-scripts`.

3. Reinicie el servidor.

## 6.8 Activación de licencia

IRIS Focus proporciona varias formas de activar la licencia del software IRIS Focus en el servidor: con una clave de licencia en USB, en línea o sin conexión sin la clave de licencia en USB.

### 6.8.1 Activación de licencia: en línea



Si está usando una clave de licencia USB, primero inserte la unidad USB en el servidor para que la licencia funcione. Consulte la sección [Uso de la clave de licencia USB \(página 51\)](#).

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor como **root**.
2. Ejecute el comando **rsw-show-machine-code** en el servidor IRIS Focus para obtener el código de bloqueo específico para el hardware del servidor.
3. Vaya a License Manager Web de Vaisala en <https://licensing.vaisala.com> y seleccione **Product Key** en el campo **Login Using**.

VAISALA / License Manager Web

Customer Login

Login Using: Product Key

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

Login

4. Ingrese la clave del producto y seleccione **Login**.

- Ingrese el código de bloqueo en el campo **Request Code**.

---

**Generate License**

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

▼ Enter Quantity

Product	Remaining Quantity	Quantity
IR15 2.0	1	1

\* Request code:

Remarks:

- Seleccione **Generate**.

Se abre una ventana emergente con la cadena de licencia.

**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_YneOmM4bu27hvFNEW_3y2ZkDpWYJWd9R0f6WTUhtvl_0Bh64FHDqjmiBnkgz_rLwdmimOALF2fnAepRgS9a0LA_pi0L
Ok5TR79ouP3EAWWt7ieoW45iqSKN9oIQ7z2H358d3ZjPjWgseRnEz80Gv6#TRIS_Focus" version "", expires Midnight
of Jan 1, 2011, exclusive##AID=3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d
                    
```

- Seleccione **Save to File** para guardar la cadena de licencia en un archivo del disco.

El archivo se guarda de forma predeterminada con el nombre `lservrc`.

Como alternativa, utilice un cliente SSH para copiar y pegar la cadena de licencia a un `.txt` archivo en el servidor.

- Instale la licencia con el comando **rsw-install-license <location-of-the-license-file>**.

9. Reinicie el servicio `vaisala-radar-sw-webapp`. Para ello, escriba:

```
systemctl restart vaisala-radar-sw-webapp
```

10. Inicie sesión en IRIS Focus con una cuenta de administrador.
11. Seleccione **Admin > System > Licensing Management** para ver la información de la licencia (puestos, fecha de inicio y fecha de término).

#### Más información

- [Licencias de IRIS Focus \(página 14\)](#)

### 6.8.2 Activación de licencia: sin conexión

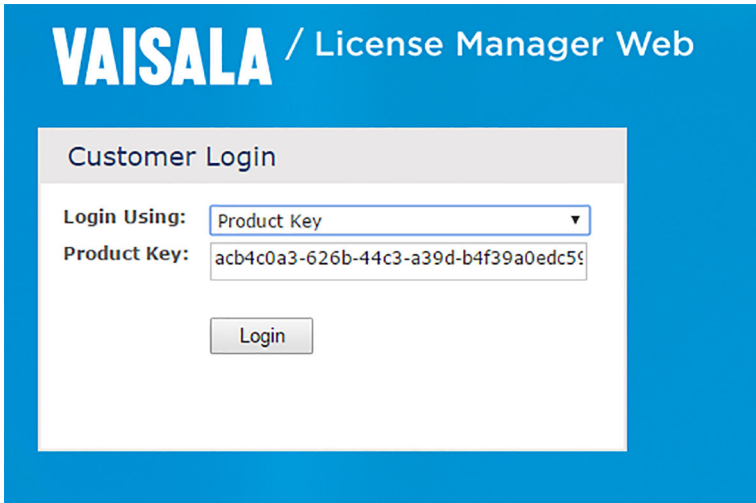
Si el servidor que ejecuta IRIS Focus no está conectado a Internet, debe activar la licencia al escribir el código de bloqueo del servidor IRIS Focus en **Vaisala License Manager Web** con una computadora en línea. Luego, transfiera el archivo de licencia al servidor IRIS Focus.



Si está usando una clave de licencia USB, primero inserte la unidad USB en el servidor para que la licencia funcione. Consulte la sección [Uso de la clave de licencia USB \(página 51\)](#).

- ▶ 1. Ejecute el comando `rsw-show-machine-code > [filename]` en el servidor IRIS Focus para obtener la clave de producto específico para el hardware del servidor.  
Esto guarda la cadena de clave del producto en un archivo.
2. Copie el archivo en un medio extraíble, como un dispositivo USB y transféralo a la computadora en línea.

3. Vaya a License Manager Web de Vaisala en <https://licensing.vaisala.com> y seleccione **Product Key** en el campo **Login Using**.



**VAISALA** / License Manager Web

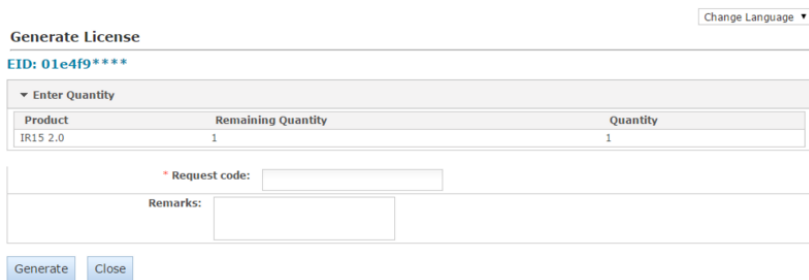
Customer Login

Login Using: Product Key ▼

Product Key: acb4c0a3-626b-44c3-a39d-b4f39a0edc59

Login

4. Ingrese la clave del producto y seleccione **Login**.
5. Ingrese el código de bloqueo en el campo **Request Code**.



Change Language ▼

**Generate License**

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

▼ Enter Quantity

Product	Remaining Quantity	Quantity
IR15 2.0	1	1

\* Request code:

Remarks:

Generate Close

6. Seleccione **Generate**.

Se abre una ventana emergente con la cadena de licencia.

**License Certificate**

**Contract:**                      **Customer:** 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-3c5cb668f90d	1	0

---

**License String**

```
'E
WLYnnQhM4bu27hvFNEW.3y22kDpWYJw8R06WTUhnvLOBh6iAFHDqmiBnkqz.rLwdmimOALF2fhAeoRgS9a0LA.pI0L
Ok5TR79ouP3EAWW77ieoW45kqShN9oI07z2h35Sd3ZjPjwGseRnEz80Gvfo#IRIS_Focus" version "", expires Midnight
of Jan 1, 2011, exclusive##AID=3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c5cb668f90d
```

4

Save to File
Append To File
Back to List

7. Seleccione **Save to File** para guardar la cadena de licencia en un archivo del disco.

El archivo se guarda de forma predeterminada con el nombre `lserverc`.

Como alternativa, utilice un cliente SSH para copiar y pegar la cadena de licencia a un `.txt` archivo en el servidor.

8. Copie el archivo de licencia a un medio extraíble y transfiera el archivo al servidor IRIS Focus.
9. Instale la licencia con el comando **rsw-install-license <location-of-the-license-file>**.

**Más información**

- [Licencias de IRIS Focus \(página 14\)](#)

## 6.9 Uso de la clave de licencia USB

Se puede proporcionar la clave de licencia de IRIS Focus en una unidad USB. Puede transferir la licencia de un servidor a otro con la unidad USB.

Después de instalar IRIS Focus, active la licencia. Para ello, vincule la unidad USB al archivo de licencia provisto por Vaisala como se describe a continuación.

Para que la licencia permanezca activa, la unidad USB debe permanecer en el servidor después de completar este procedimiento.

Realice el procedimiento de activación en el nuevo servidor si transfiere la licencia a otro servidor.

- ▶ 1. Inserte la unidad USB en la máquina del servidor.
- 2. Instale la licencia con el siguiente comando:

```
# rsw-install-license /srv/focus_license.txt
```

- 3. Reinicie la aplicación web de IRIS Focus:

```
systemctl restart vaisala-radar-sw-webapp
```

- 4. Inicie sesión en IRIS Focus con una cuenta de administrador.
- 5. Seleccione **Admin > System > Licensing Management** para ver la información de la licencia (puestos, fecha de inicio y fecha de término).

## 6.10 Configuración de licencias en función del número de radares

Las licencias *IRIS\_Focus\_Light\_WR* y *IRIS\_Focus\_Weather\_Radar* son válidas para un número definido de radares meteorológicos. Si tiene más radares en la red que licencias, debe definir a qué radares se aplican las licencias. Para hacer esto, configure el archivo *vsoweb-override.ini*.



**PRECAUCIONES!** Si tiene más radares en la red que licencias y no ha configurado la lista de radares para aplicar las licencias, el sistema no mostrará ningún dato del radar.

- ▶ 1. Vaya al archivo */etc/vaisala/radar-sw/configuration/vsoweb-override.ini*.
- 2. Cree una lista de radares en orden numerado.

El formato de las entradas de la lista es `radar.list.N`, donde N es un número entero.

**Ejemplo:** Si tiene dos licencias y tres radares llamados "MyRadarA", "MyRadarB" y "MyRadarC" y desea que la licencia se aplique a "MyRadarA" y "MyRadarC", enumere los radares de la siguiente manera:

```
radar.list.1 = MyRadarA
radar.list.2 = MyRadarC
radar.list.3 = MyRadarB
```

## 6.11 Configuración de IRIS para IRIS Focus

### 6.11.1 Configuración o cambio del servidor con conector



Debe tener al menos un producto PPI en el servidor con conector para que IRIS Focus configure los centros de radar correctamente.

Si es necesario, configure o cambie el servidor con conector:

- 1. Actualice el archivo `vsoweb-override.ini` con el siguiente comando:

```
/usr/vaisala/radarsw/configuration/bin/configure-vsoweb-ini -i <socket_server_host_name>
```

- 2. Escriba el siguiente comando:

```
rsw-basemap-site-setup --socket-server <socket_server_host_name>
```

- 3. Reinicie el servicio `vaisala-radarsw-webapp`. Para ello, escriba:

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

### 6.11.2 Activación del servidor con conector en IRIS Radar

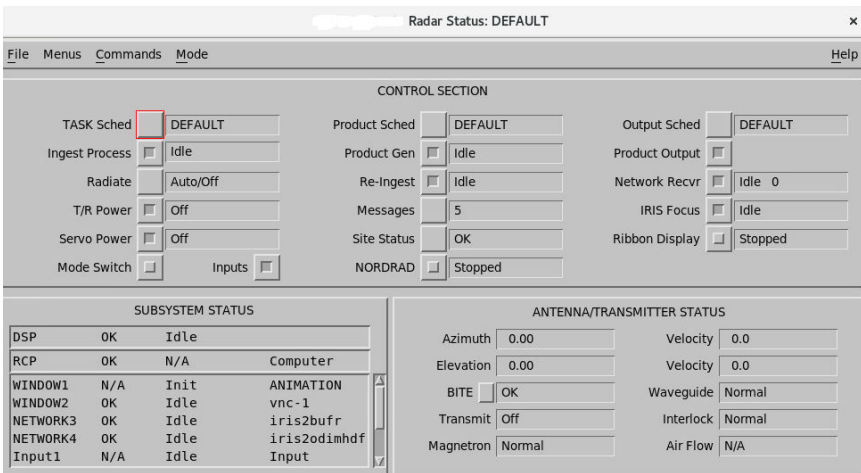


Figura 18 Menú Estado de IRIS Radar

Si el sistema está ejecutando el servidor IRIS Focus, debe habilitar la opción **IRIS Focus** en IRIS Radar. Para obtener más información, consulte la *IRIS Radar User Guide*.

- ▶ 1. Asegúrese de que IRIS se inició.
- 2. En IRIS Radar, seleccione **Menús > Radar Status**.
- 3. Encienda el servidor con conector. Para ello, seleccione la casilla de verificación **IRIS Focus**.

Cuando esta casilla de verificación está seleccionada, el campo muestra el estado del proceso del servidor con conector: **Idle**, **Running** o **Stopped**.

### 6.11.3 Configuración del administrador de datos

El servicio del administrador de datos se ejecuta en el servidor IRIS Focus que recibe los datos de volumen de exploración del radar, almacenados en formato de archivo **RAW**, desde el servidor de IRIS Analysis y genera productos de radar en vivo de los datos en tiempo real.

Durante la instalación, IRIS Focus configura todos los servicios, todas las bases de datos y todas las cuentas de usuario necesarias para el procesamiento de datos. Las funciones de IRIS Focus, como productos en vivo y compuestos dinámicos, requieren archivos **RAW**.

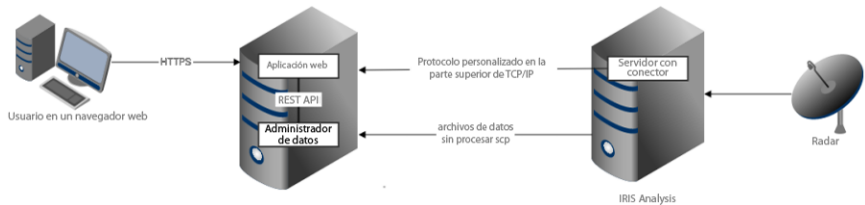


Figura 19 Rutas de entrega de los datos del radar

#### Más información

- ▶ [Administrador de datos \(página 145\)](#)
- ▶ [El administrador de datos no funciona como se espera \(página 173\)](#)

#### 6.11.3.1 Configuración del administrador de datos en el servidor de IRIS Analysis

Para configurar IRIS Analysis para enviar los archivos **RAW** a IRIS Focus, debe configurar la ubicación de destino en el servidor IRIS Focus como dispositivo de salida de la red en IRIS Analysis.

La ubicación de destino en el servidor IRIS Focus es el siguiente directorio, que es propiedad del usuario `radaradmin`:

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

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor IRIS Analysis como **radarop**.

2. En la ventana del terminal, escriba: **setup&**

Se abre la utilidad **Setup** de IRIS

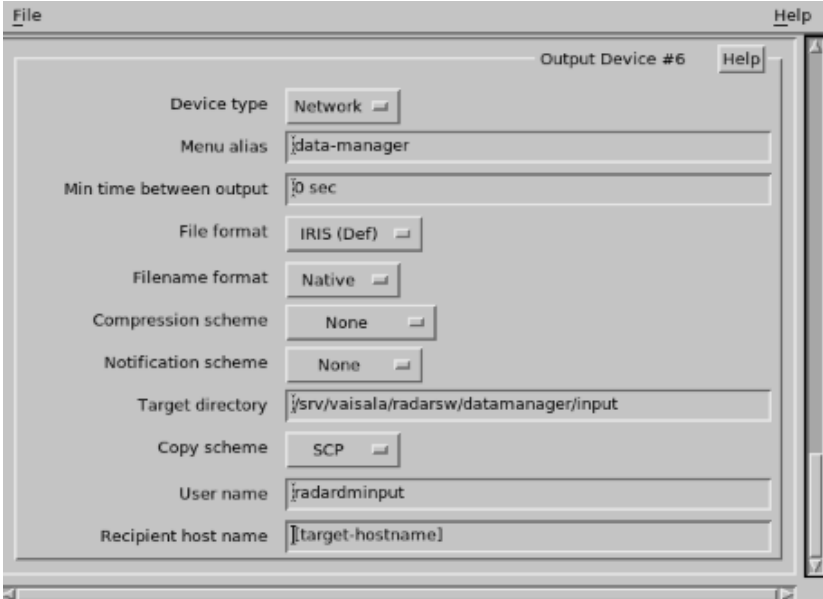
3. Seleccione **Output**.

4. Cree un nuevo dispositivo de salida:

- a. En **Number of output devices**, aumente el número de dispositivos de salida en 1.
- b. Presione **INTRO**.

Se agrega un nuevo dispositivo de salida configurable al final de la lista **Output Device**.

5. En el panel de configuración del nuevo dispositivo de salida, configure el nuevo dispositivo de salida con las siguientes configuraciones:



Output Device #6 Help

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]

- a. **Device type:** Network
- b. **Filename format:** Native
- c. **Target directory:** */srv/vaisala/radarsw/datamanager/input*
- d. **User name:** radardmininput
- e. Nombre de host: [servidor IRIS Focus]
- f. Seleccione **File > Close**.
- g. Seleccione **File > Save**.
- h. Seleccione **File > Exit**.

## 6. Reinicie IRIS:

- a. Inicie sesión en el servidor como **root**.

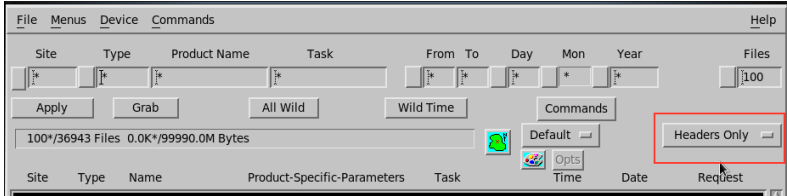
```
#su  
#<type password>
```

- b. Tipo:

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

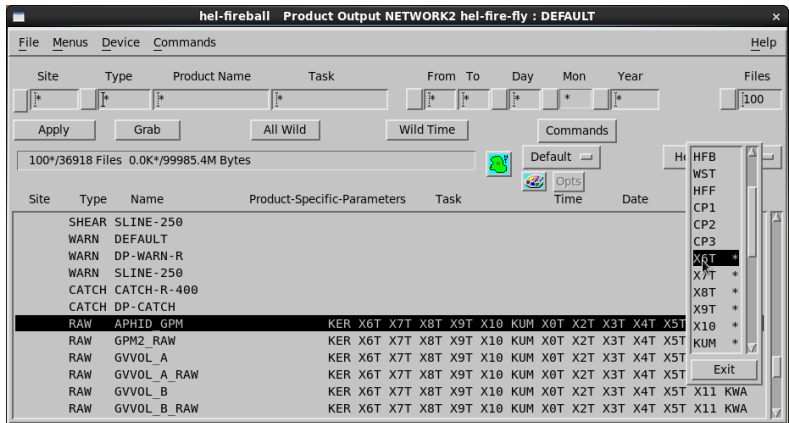
7. En la ventana del terminal, escriba: **iris &**

- a. Seleccione **Menus > Product Output > Device**.
- b. Seleccione el dispositivo que ha configurado en la utilidad **Setup**.
- c. En el cuadro desplegable del extremo derecho de la ventana, seleccione **Headers Only**.



- d. En la lista de productos, seleccione cualquier producto **RAW**.
- e. Haga clic con el botón secundario en el extremo derecho del nombre del producto y seleccione un sitio del radar.

Si es necesario, desmarque los sitios de radar que no desee incluir en la configuración del dispositivo.



- f. Seleccione **Apply**.
- g. Seleccione **File > Save As**.  
Defina un nombre para la nueva **Product Output** o use la opción **DEFAULT**.
- h. Seleccione **OK**.
- i. Seleccione **Close**.

### 6.11.3.2 Configuración del administrador de datos en el servidor IRIS Focus

Los archivos **RAW** en el servidor IRIS Analysis se manejan mediante el usuario **root** local y los archivos **RAW** en el servidor IRIS Focus mediante el usuario **radaradmininput** local.

Debe agregar la clave pública SSH de la cuenta de **root** de IRIS Analysis a la lista de claves aceptadas de **radaradmininput** de IRIS Focus.

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor IRIS Focus como **root**.
- 2. Si no existe, cree el siguiente archivo **.ssh**:

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

- 3. Agregue la clave del servidor con conector a la tienda de la clave SSH autorizada del usuario **radaradmininput**:

Esto permite la transferencia de archivos desde la cuenta **root** de IRIS Analysis al usuario **radaradmininput** de IRIS Focus.

- a. Tipo:

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

- b. Si el archivo **authorized\_keys** ya existe, escriba:

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

Agregue la clave que copió anteriormente en el archivo.

- c. Si el archivo **authorized\_keys** aún no existe, agregue este archivo:

```
# vi authorized_keys
```

Pegue la clave que copió anteriormente en el portapapeles.

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

- 4. Compruebe que el producto a pedido esperado esté visible en la interfaz de usuario de IRIS Focus.

Un servicio de actualización del administrador de datos registra los metadatos de los archivos en una base de datos **PostgreSQL**, a la que accede la interfaz web del usuario de IRIS Focus cuando genera productos del radar a pedido a partir de los datos.

## 6.12 Conexión del sistema TLP

Siga este procedimiento para agregar el sistema **Total Lightning Processor** al sistema IRIS Focus para recuperar los datos de relámpagos.



Por lo general, estos pasos los realiza automáticamente la secuencia de comandos `./rsw-installer` cuando incluye la opción `--lightning`. Solo si cuando ejecutó `./rsw-installer` no incluyó la opción `--lightning`, necesita realizar estos pasos. De lo contrario, puede pasar a la sección [Configuración del TLP para IRIS Focus \(página 61\)](#).

1. Para habilitar el relámpago en la aplicación web, edite el `vsoweb-override.ini` archivo de configuración en el directorio `/etc/vaisala/radarsw/configuration`. Cambie (o cree, si no está presente) la sección `[PROVIDERS]` a la siguiente:

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

2. Reinicie la aplicación web. Para ello escriba:

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

3. Configure el firewall.

El **Total Lightning Processor** se conecta al intermediario de datos de Kafka en el puerto **9094** en el sistema IRIS Focus. Si está ejecutando el servicio `firewalld`, configure el firewall para permitir esta conexión.

Ejemplo: Si la dirección IP del sistema TLP es **10.55.11.2**, ejecute los siguientes comandos de firewall en el sistema IRIS Focus para permitir el acceso de **10.55.11.2** al puerto **9094**:

```
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule family="ipv4"
source address="10.55.11.2/32" port protocol="tcp" port="9094" accept'
firewall-cmd --reload
```

4. Configure el **Total Lightning Processor**.

En este punto, el sistema IRIS Focus debe estar configurado y listo para los datos de relámpagos proporcionados por Total Lightning Processor. Siga las instrucciones en [Configuración del TLP para IRIS Focus \(página 61\)](#) para iniciar el flujo de datos de relámpagos desde el TLP a IRIS Focus.

## 6.13 Configuración del TLP para IRIS Focus

Si tiene el sistema **Total Lightning Processor** (TLP) que proporcionará datos sobre relámpagos a IRIS Focus, debe agregar un nuevo servicio al sistema TLP para enviar los datos sobre relámpagos al servicio de intermediario de datos de kafka que se ejecuta en el sistema IRIS Focus. El TLP debe ejecutar la versión 1.2.7 o posterior.

En el siguiente procedimiento, necesita el directorio `/opt/vai/tlp/etc`. Si no existe, instálelo:

- ▶ 1. Inicie sesión en su sistema TLP como usuario **root** o use el comando **su** o **sudo** para obtener acceso de root.
- 2. Ejecute el comando:

```
dnf install -y vaisala-tlp-to-kafka
```

### 6.13.1 Verificación de la instalación del paquete `vaisala-tlp-to-kafka`

Verifique que se hayan instalado los paquetes de software necesarios antes de configurar un sistema TLP para enviar información al agente de datos de Kafka que se ejecuta en IRIS Focus.

- ▶ 1. Inicie sesión en el sistema TLP con la cuenta de usuario **root**.
- 2. Para asegurarse de que los paquetes de software necesarios estén instalados, ejecute el siguiente comando:

```
rpm -q vaisala-tlp-to-kafka || dnf install -y vaisala-tlp-to-kafka
```

### 6.13.2 Cambio de frecuencia de informe `regstatd2`

El servicio `regstatd2` genera periódicamente un informe de estado de la red regional que se utiliza para proporcionar la capa del producto **Network Health** en IRIS Focus. En una instalación predeterminada, el servicio `regstatd2` actualiza este informe una vez por hora. Se recomienda que configure `regstatd2` en el TLP para producir este informe en un intervalo de 10 minutos más frecuente.

- ▶ 1. Inicie sesión en el sistema TLP con la cuenta de usuario **vops**.
- 2. Vaya al archivo `regstatd2.cfg` en el directorio `/opt/vai/tlp/etc`.
- 3. Edite el archivo para configurar el parámetro `updateIntervalMinutes` a 10 minutos. Para ello escriba:

```
updateIntervalMinutes 10
```

4. Detenga el servicio `regstatd2`. Para ello, escriba:

```
lpstart stop regstatd2
```

5. Inicie el servicio `regstatd2` nuevamente. Para ello, escriba:

```
lpstart start regstatd2
```

### 6.13.3 Agregar el servicio `t1p-to-kafka`

Esta instrucción se aplica a TLP 1.2.7.



El acceso al clúster de Kafka está en un puerto diferente al que estaba en Focus 6 en IRIS Focus 7. El acceso ahora requiere un token de autenticación. En [paso 5](#), se describen los detalles.

Los siguientes pasos requieren que el paquete `vaisala-t1p-to-kafka` esté instalado en el sistema TLP. Si falta este paquete, puede instalarlo al iniciar sesión como el usuario `root` y ejecutar:

```
dnf install -y vaisala-t1p-to-kafka
```

- ▶ 1. Inicie sesión en el sistema TLP con la cuenta de usuario `vops`.
2. Vaya al archivo `startup.cfg` en el `/opt/vai/t1p/etc directory`.
3. Agregue la siguiente línea al archivo:

```
core n java t1p-to-kafka -jar /opt/vai/t1p/lib/t1p-to-kafka.jar
```

4. Edite el archivo `t1p-to-kafka.cfg` en el directorio `/opt/vai/t1p/etc` según cómo desee que se envíen los eventos de relámpagos a IRIS Focus:

- Si desea que los eventos de relámpagos enviados a IRIS Focus sean eventos flash compuestos producidos por el TLP, configure el parámetro `lp.tokafka.smqLightning` a `"smq://fdata"`.
- Si desea que los eventos de relámpagos enviados a IRIS Focus incluyan los relámpagos individuales producidos por el TLP, configure el parámetro `lp.tokafka.smqLightning` a `"smq://RLFxStrokeData"`.

Para configurar el valor, escriba:

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

Por ejemplo:

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

5. Es necesario un token de autenticación para acceder al clúster de Kafka. Durante la instalación de IRIS Focus 7, el token de autenticación se genera aleatoriamente y se usa en el campo de la contraseña.
  - a. Ejecute el siguiente comando como `root` en el sistema IRIS Focus (en la salida de ejemplo a continuación, el token es `L5KpD55KqxI7kGUuM0mQrmCh9QqONKI4`) para encontrar el valor de este token

```
[root@iris-focus ~]# grep kafka.*ScramLoginModule /etc/vaisala/
focus/k8s/vaisala-focus.yaml | head -1
      config:
org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule required
username="focus-kafka" password="L5KpD55KqxI7kGUuM0mQrmCh9QqONKI4";
[root@iris-focus ~]#
```

- b. Vaya al directorio `/opt/vai/tlp/etc` en el sistema TLP, localice el archivo `kafka-producers.properties` allí, y cambie las líneas de la siguiente manera cuando haya identificado el nombre de dominio completo y el token de autenticación para la conexión de IRIS Focus:

```
bootstrap.servers=helsinki.rd.vaisala.com:9094
security.protocol=SASL_PLAINTEXT
sasl.mechanism=SCRAM-SHA-512
sasl.jaas.config=org.apache.kafka.common.security.scram.ScramLoginModule
required \
  username="focus-kafka" \
  password="L5KpD55KqxI7kGUuM0mQrmCh9QqONKI4";

# How many acknowledgements are required before considering the request
complete

acks=all
```

En este ejemplo se asume que el nombre de dominio completo del servidor IRIS Focus es `helsinki.rd.vaisala.com` y que el token de autenticación generado aleatoriamente generado en el servidor IRIS Focus es `L5KpD55KqxI7kGUuM0mQrmCh9QqONKI4`. Realice las sustituciones adecuadas para su instalación.

6. Inicie el servicio `tlp-to-kafka`. Para ello, escriba:

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



La página `tlp-to-kafka` man proporciona más información sobre cómo configurar y ejecutar el servicio `tlp-to-kafka` en un sistema TLP.

## 6.14 Verificación de la instalación de IRIS Focus

- ▶ 1. Verifique que la interfaz web del usuario se esté ejecutando en el puerto HTTPS predeterminado y que se hayan creado las siguientes cuentas de usuario predeterminadas en IRIS Focus durante la instalación:
  - Nombre de usuario: **admin** / contraseña: **admin123**
  - Nombre de usuario: **user** / contraseña: **user123**



Vaisala recomienda que se cambien las contraseñas tras la instalación.

- 2. Para acceder a la interfaz web del usuario de IRIS Focus, abra un navegador en el servidor IRIS Focus y navegue hasta `https://localhost`.

Debería poder ver la página de inicio de sesión de la aplicación web de IRIS Focus.

- 3. Inicie sesión con la cuenta de usuario de IRIS Focus predeterminada.

Asegúrese de que se cargue la aplicación. Además, debe mostrarse la vista de mapa.

- 4. Compruebe que el producto a pedido esperado esté visible en la interfaz de usuario de IRIS Focus.

Un servicio de actualización del administrador de datos registra los metadatos de los archivos en una base de datos **PostgreSQL**, a la que accede la interfaz web del usuario de IRIS Focus cuando genera productos del radar a pedido a partir de los datos.

- 5. Verifique que los botones **Herramienta de seguimiento** y **Sección transversal** sean visibles en la interfaz de usuario de la aplicación.

Esto verifica que las características de IRIS Focus están habilitadas.

- 6. Habilite las líneas de cuadrícula seleccionando **Funciones del mapa Cuadrícula de lat/long**.

Dependiendo de dónde se centra la vista de mapa, debería poder ver líneas de cuadrícula ligeramente distorsionadas que se alejan del ecuador. Esto verifica que la proyección del mapa es correcta.

- 7. Confirme que el administrador de datos se esté ejecutando:

- a. Seleccione **Productos meteorológicos > Agregar producto**.
- b. Agregue un nuevo producto **PPI** o **CAPPI** a pedido.
- c. Asegúrese de ver en la pantalla los datos meteorológicos de la hora seleccionada.

- Verifique que puede agregar los productos **TimeSpan** y **Network Health** en el mapa. Si se produce un relámpago, verifique que pueda ver los datos de relámpagos que aparecen en el mapa, así como el estado regional de la red de relámpagos.



Si acaba de completar la instalación, puede pasar un tiempo hasta que llegue el primer informe de estado de la red.

## 6.15 Ejecutando el pronóstico inmediato en un servidor diferente

La carga en su servicio de pronóstico inmediato puede causar problemas de rendimiento con el pronóstico inmediato: A la hora de devolver los resultados a los usuarios, IRIS Focus puede ralentizarse.

Moviendo el pronóstico inmediato a un servidor independiente, puede compensar esto.

Realice los siguientes pasos en la nueva máquina (AlmaLinux en blanco, no Focus) que tendrá el servidor nowcast:

- Configure primero las reglas del cortafuegos.
- Configure **ALLOW\_IP** a la dirección IP de la máquina que necesita acceder a nowcast, o configúrela como nada para permitir el acceso a todas las máquinas:

```
declare ALLOW_IP=""
declare -i ALLOW_PORT=31004
if systemctl status firewalld && /dev/null && (( ALLOW_PORT > 0 )); then
if [ "${ALLOW_IP}" != "" ]; then
```

- Limite el acceso únicamente a la máquina especificada:

```
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule="rule family=
\"ipv4\" source address=\"${ALLOW_IP}/32\" port protocol=\"tcp\" port=\"${
ALLOW_PORT}\" accept" else
```

- En su lugar, permita que todos puedan acceder:

```
firewall-cmd --permanent --add-port="${ALLOW_PORT}/tcp"
fi
fi
firewall-cmd --reload
```

5. scp el `cloud-nowcast-service.tar` desde el `<Focus installation files dir>/k8s/images` a la máquina del servidor nowcast:

```
scp root@<Focus_machine>:/Focus_installation_files/k8s/images/cloud-
nowcast-service.tar .
```

6. Cargue y cree un contenedor de pronóstico inmediato:

```
podman image load < cloud-nowcast-service.tar
podman run --name nowcast -d -p 31004:31004 com.vaisala.fire/cloud-nowcast-
service:7.0.0 /app/bin/nowcast-server 31004
```

7. Compruebe que puede llegar a nowcast en el servidor local:

```
curl --request POST http://localhost:31004/focus-nowcast/api/v2/health;
echo
```

Debería ver la salida siguiente:

```
{"status":"UP"}
```

8. Para gestionar con **systemd**, use estos comandos:

```
podman generate systemd --new --name vaisala-radar-sw-nowcast >| /etc/
systemd/system/vaisala-radar-sw-nowcast.service
chmod 644 /etc/systemd/system/vaisala-radar-sw-nowcast.service
systemctl enable --now vaisala-radar-sw-nowcast
systemctl status vaisala-radar-sw-nowcast
```

9. Debe reiniciar el servicio Nowcast cada vez que se cambien las reglas del cortafuegos con el siguiente comando:

```
systemctl restart vaisala-radar-sw-nowcast
```

- a. Ejemplo de reinicio sin control del sistema:

```
podman stop nowcast
podman start nowcast
```

10. Para ver el registro, use el siguiente comando:

```
podman logs nowcast
```

11. Compruebe que puede acceder a nowcast desde un servidor remoto en la máquina IRIS-Focus:

```
curl --request POST http://<nowcast_machine>:31004/focus-nowcast/api/v2/health; echo
```

Debería ver la salida siguiente:

```
{"status": "UP"}
```

12. Cambiar la línea en *vsoweb-override.ini* (use el nombre de host en el que está el nowcast):

```
nowcast.http.server.url = http://<Máquina_Focus>:31004/focus-nowcast/api/v2/mvf/
```

13. Reinicie la aplicación web con este comando:

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

## 7. Instalación en un servidor de IRIS Focus e IRIS Analysis

Siga este procedimiento cuando instale IRIS Analysis e IRIS Focus en el mismo servidor.



Cuando IRIS Analysis e IRIS Focus están instaladas en el mismo servidor, algunos pasos difieren del estado cuando están instalados en servidores independientes.

- 1. Un requisito previo para instalar es que AlmaLinux se encuentre instalado en el servidor. Use la siguiente partición:

Tabla 11 Partición de disco recomendada por Vaisala

Partición	Tamaño
/Inicio	50 GB
/arranque	500 MB
/var	100 GB
/	100 GB
intercambiar	tamaño de RAM + 2 GB
/usr/iris_data	200 GB
/srv	100 % del espacio restante en el disco

Las particiones `/srv` y `/usr/iris_data` son particiones de datos.

Si solo hay poco espacio en el disco, puede disminuir el tamaño de las particiones `/home`, `/var` y `/` de 10 a 20 GB.

2. Instale IRIS Analysis de acuerdo con las instrucciones en [Instalar análisis IRIS \(página 107\)](#).
3. Instale IRIS Focus:
  - a. Si es necesario, descargue los paquetes de instalación y verifique los hashes MD5. Consulte la sección [Descarga de paquetes de instalación \(página 32\)](#).
  - b. Instale IRIS Focus 7.0. Consulte [Instalación de IRIS Focus desde una memoria USB \(página 77\)](#).
  - c. Instale los componentes de IRIS Focus. Consulte la sección [Instalación de los componentes de IRIS Focus \(página 81\)](#).
4. Configure IRIS Analysis para IRIS Focus. Consulte la sección [Configuración de IRIS para IRIS Focus en la instalación de un servidor \(página 111\)](#).
5. Verifique la instalación de IRIS Focus. Consulte la sección [Verificación de la instalación de IRIS Focus \(página 65\)](#).

6. Active la licencia de IRIS Focus. Consulte [Activación de licencia: en línea \(página 47\)](#), [Activación de licencia: sin conexión \(página 49\)](#) o [Uso de la clave de licencia USB \(página 51\)](#).

## 7.1 Instalar análisis IRIS

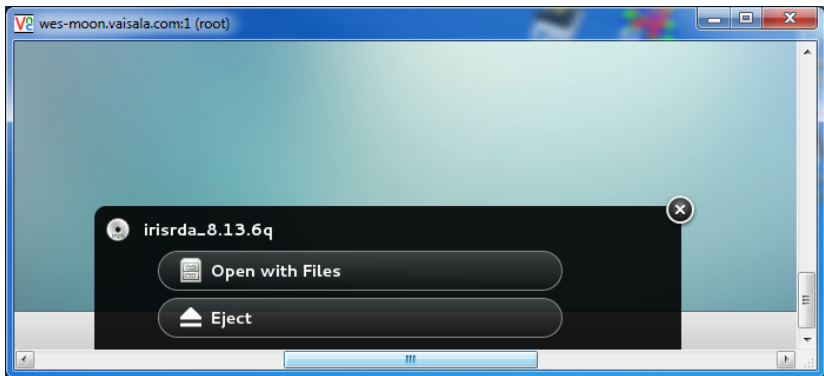
Debe iniciar sesión en el servidor como **root** al instalar IRIS Analysis.

### 7.1.1 Instalación de medios y verificación de punto de montaje

Los medio de instalación IRIS/RDA pueden ser un dispositivo USB o un disco DVD.

- ▶ 1. Instale la unidad USB en el puerto USB o instale el disco DVD en la unidad de DVD presionando el botón de expulsión en la parte frontal para abrir la unidad y suavemente empuje el objeto para instalar los medios.
2. Si está utilizando una unidad de DVD, una pequeña ventana negra indica que el disco DVD se ha reconocido.

Seleccione **X** en la esquina superior derecha para cerrar la ventana.

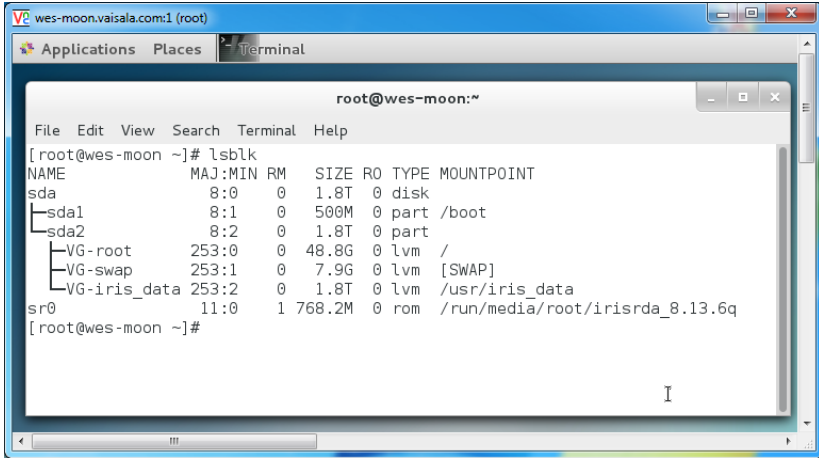


3. Verifique que el medio de instalación sea reconocido al escribir: **# lsblk**

- 4. Compruebe que el dispositivo se encuentra en la lista con el punto de montaje:

```
/run/media/root/irisrda_X.XX.X
```

donde X.XX.X es la versión del software que está instalando.



- 5. Si no ve este punto de montaje en la lista, debe montar el dispositivo de forma manual.

Consulte [Montaje manual de medios IRIS RDA \(página 108\)](#).

Ahora, puede continuar con la instalación del software IRIS/RDA.

### 7.1.1.1 Montaje manual de medios IRIS RDA

Si el software IRIS/RDA no se monta de forma automática, debe montarlo manualmente.

▶ 1. Cree un punto de montaje (directorio).

- Si está utilizando un DVD, cree un punto de montaje en */media/dvd*:

```
# mkdir -p /media/dvd
# mount /dev/cdrom /media/dvd
```

- Si está utilizando una unidad USB, cree un punto de montaje en */media/usb* donde X es el número de la unidad y puede ser a, b o c:

```
# mkdir /media/usb
# mount /dev/sdX /media/usb
```



Si no conoce el número de la unidad USB en el sistema, escriba # **lsblk** para enumerar los dispositivos de bloque en el sistema. Por lo general, es el último en la lista.

2. Verifique que el punto de montaje esté presente al escribir: # **lsblk**

## 7.1.2 Ejecución de Sigconfig

▶ 1. Cambie al directorio donde están montados los medios IRIS/RDA.

Por ejemplo, si montó su disco de forma automática, el punto de montaje es: */run/media/root/irisrda\_X.XX.X*. Ejemplo:

```
# cd /run/media/root/irisrda_9.1.0
```

2. Para enumerar los archivos y verificar que **sigconfig** está presente, escriba: # **ls**  
 Compruebe que ve *sigconfig* en el directorio principal.

- Use el comando **sigconfig** con las opciones deseadas para ejecutar la secuencia de comandos sigconfig e instalar el software IRIS/RDA (consulte la tabla a continuación para ver las opciones):

```
# ./sigconfig arg1 arg2 arg3 argn
```



Para ver un menú de ayuda de argumentos de la línea de comandos, escriba **sigconfig** sin argumentos: # **./sigconfig**

Tabla 12 Ejemplos de instalación Sigconfig

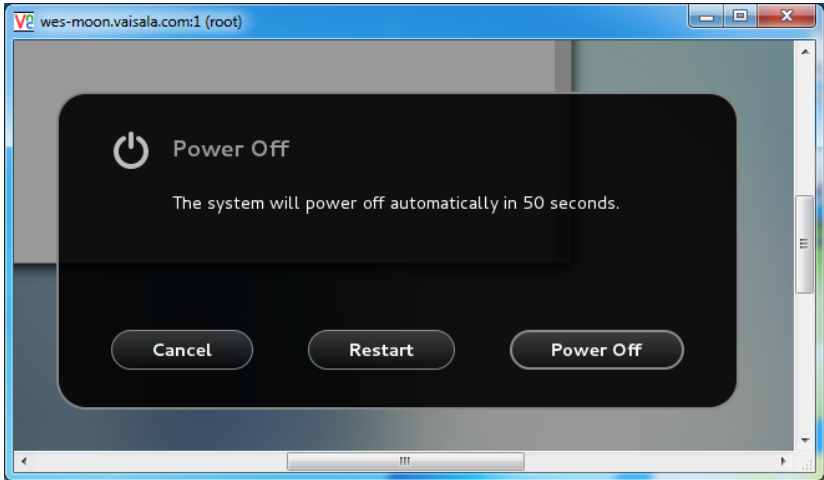
Configuración de instalación	Comando
IRIS en AlmaLinux 8.4	<p># <b>./sigconfig -iris</b></p> <p>Opcionalmente, especifique el directorio de instalación desde la opción de línea de comando con el argumento <b>-instdir</b> seguido de la ruta del directorio.</p>
RVP900 en AlmaLinux 8.4 (inicio automático en el reinicio del sistema)	# <b>./sigconfig -rvp900</b>
Sistema doble (IRIS, RVP900, RCP8) en AlmaLinux 8.4  (inicio automático en el reinicio del sistema)  Use esta opción para servidores de radares meteorológicos de Vaisala.	# <b>./sigconfig -rvp900 -rcp8 -iris -</b>
RVP y RCP en AlmaLinux 8.4  (sin inicio automático en el reinicio del sistema)	<p># <b>./sigconfig -rda</b></p> <p>Como no hay inicio automático para los servicios para esta opción de instalación, inicie el servicio de forma manual.</p> <p>En AlmaLinux 8.4, para iniciar el servicio para <b>rvp900</b> o <b>rcp8</b>, escriba: # <b>systemctl start rvp900</b></p> <p>En AlmaLinux 8.4, use el comando de servicio. Por ejemplo, para iniciar RVP9, escriba: # <b>service rvp900 start</b></p>

Cuando se completa la instalación, se le solicitará que elimine los medios de instalación y reinicie el servidor.

4. Cambie el directorio en el directorio principal del administrador y expulse los medios.

```
# cd ~  
#eject
```

5. Quite los medios del puerto USB o de la unidad de DVD
6. Reinicie la computadora.



- a. Seleccione el botón raíz en la esquina superior derecha de la ventana.
- b. Seleccione **Power Off**.
- c. Seleccione **Restart**.

## 7.2 Configuración de IRIS para IRIS Focus en la instalación de un servidor

El servicio del administrador de datos permite que IRIS Focus reciba los datos de volumen de exploración del radar, desde IRIS Analysis.

Durante la instalación, IRIS Focus configura todos los servicios, todas las bases de datos y todas las cuentas de usuario necesarias para el procesamiento de datos. Las características de IRIS Focus, como productos en vivo y compuestos dinámicos, requieren archivos RAW.

## 7.2.1 Configuración del administrador de datos en el servidor de IRIS Analysis

Para configurar IRIS Analysis para enviar los archivos **RAW** a IRIS Focus, debe configurar la ubicación de destino en el servidor IRIS Focus como dispositivo de salida de la red en IRIS Analysis.

La ubicación de destino en el servidor IRIS Focus es el siguiente directorio, que es propiedad del usuario **radaradmin**:

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

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor IRIS Analysis como **radarop**.
2. En la ventana del terminal, escriba: **setup&**  
Se abre la herramienta **Setup** de IRIS.
3. Seleccione **Output**.
4. Cree un nuevo dispositivo de salida:
  - a. En **Number of output devices**, aumente el número de dispositivos de salida en 1.
  - b. Presione **INTRO**.  
Se agrega un nuevo dispositivo de salida configurable al final de la lista **Output Device**.

5. En el panel de configuración del nuevo dispositivo de salida, configure el nuevo dispositivo de salida con las siguientes configuraciones:

Output Device #2 Help

Device type

Menu alias

Min time between output

File format

Filename format

Compression scheme

Notification scheme

Target directory

Copy scheme

Recipient host name

- a. **Device type:** Network
- b. **Filename format:** Native
- c. **Target directory:** */srv/vaisala/radarsw/datamanager/input*
- d. **User name:** radardminput
- e. Nombre de host: 127.0.0.1
- f. Seleccione **File > Close**.
- g. Seleccione **File > Save**.
- h. Seleccione **File > Exit**.

## 6. Reinicie IRIS:

- a. Inicie sesión en el servidor como **root**.

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

- b. Tipo:

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

## 7. Otorgue el acceso al directorio de entrada del administrador de datos:

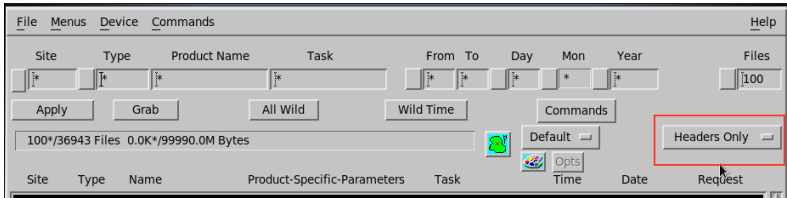
- a. Inicie sesión en el servidor como **root**.
- b. Tipo:

```
chmod 777 /srv/vaisala/radarsw/datamanager/input/
```

Esta configuración permite a los miembros del grupo **radarsw** copiar archivos RAW en este directorio.

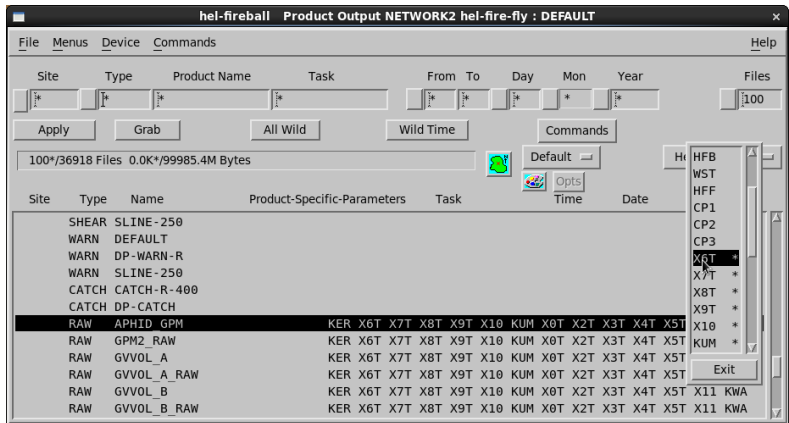
8. En la ventana del terminal, escriba: **iris &**

- a. Seleccione **Menus > Product Output > Device**.
- b. Seleccione el dispositivo que ha configurado en la utilidad **Setup**.
- c. En el cuadro desplegable del extremo derecho de la ventana, seleccione **Headers Only**.



- d. En la lista de productos, seleccione cualquier producto **RAW**.
- e. Haga clic con el botón secundario en el extremo derecho del nombre del producto y seleccione un sitio del radar.

Si es necesario, desmarque los sitios de radar que no desee incluir en la configuración del dispositivo.



- f. Seleccione **Apply**.
- g. Seleccione **File > Save As**.  
Defina un nombre para la nueva **Product Output** o use la opción **DEFAULT**.
- h. Seleccione **OK**.
- i. Seleccione **Close**.

## 7.3 Habilitación de un entorno de escritorio gráfico

No hay ninguna aplicación gráfica en IRIS Focus. Es preferible ejecutar IRIS Focus en modo multiusuario basado en texto por temas de seguridad y rendimiento. Esto reduce el número de servicios en ejecución.

IRIS Analysis, por otro lado, incluye aplicaciones gráficas que requieren un entorno de escritorio gráfico cuando se ejecutan localmente. Deberá cambiar al modo gráfico si su intención es ejecutar aplicaciones gráficas directamente en el sistema donde está instalado IRIS Analysis y el sistema está funcionando actualmente en un modo multiusuario basado en texto.

- ▶ 1. Ejecute el siguiente comando para determinar si el entorno gráfico está activo o inactivo:

```
[root@fire-test-iris ~]# systemctl is-active graphical
inactive
[root@fire-test-iris ~]#
```

2. Use el siguiente comando para activar el entorno de escritorio gráfico:

```
[root@fire-test-iris ~]# systemctl isolate graphical
[root@fire-test-iris ~]#
```

3. Use el siguiente comando para hacer que el entorno de escritorio gráfico sea el predeterminado cuando se inicia el sistema:

```
[root@fire-test-iris ~]# systemctl set-default graphical
[root@fire-test-iris ~]#
```

4. Use los siguientes comandos si necesita deshabilitar y detener el entorno de escritorio gráfico, con la finalidad de volver al modo multiusuario basado en texto:

```
[root@fire-test-iris ~]# systemctl set-default multi-user
[root@fire-test-iris ~]# systemctl isolate multi-user
[root@fire-test-iris ~]#
```

## 8. Configuración

### 8.1 Configuración del archivo `vsoweb-override.ini`

Para cambiar las siguientes piezas, use estos ajustes:

```
radar.enabled = true/false
```

```
lightning.enabled = true/false
```

```
iris.socket.server.host
```

```
security.cors.origin.whitelist
```

- ▶ 1. Vaya al directorio `/etc/vaisala/radarsw/configuration`.
- 2. Use el siguiente comando para actualizar cualquier entrada en el archivo `vsoweb-override.ini`:

```
configure-vsoweb-ini
```

Ejemplo:

```
$/usr/vaisala/radarsw/configuration/bin/configure-vsoweb-ini --radar false --
lightning true --cors-origin-whitelist localhost --iris_host
iris_server.mydomain.com
```

### 8.2 Adición y quitado de radares

Cuando se agregan o quitan nuevos sitios de radar como fuentes de datos en el servidor de IRIS Analysis, debe volver a sincronizar la configuración del radar en el servidor IRIS Focus. Las configuraciones que requieren actualizaciones incluyen el cálculo de nuevas proyecciones de mapas y la actualización de la ubicación del sitio de radar en GeoServer.

- ▶ 1. Ejecute la secuencia de comandos de configuración del sitio del radar:

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

- 2. Reinicie el servicio `vaisala-radarsw-webapp`. Para ello, escriba:

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

## 8.3 Configuración del pronóstico inmediato



Debe tener una licencia de pronóstico inmediato para usar el pronóstico inmediato en IRIS Focus.  
Consulte la sección [Licencias de IRIS Focus \(página 14\)](#).

Puede habilitar la aplicación web IRIS Focus para que las proyecciones Nowcast estén disponibles en la interfaz web si tiene una licencia para el servicio Nowcast.

Es posible que deba realizar cambios en el archivo `vsoweb-override.ini` que se encuentra en el directorio `/etc/vaisala/radarsw/configuration` para hacer esto.

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor como **root**.
2. Edite `/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini`.
3. En la sección `[NOWCAST]` del archivo `vsoweb-override.ini`, compruebe que el servidor nowcast está habilitado:

```
nowcast.mvf.run = verdadero
```

4. Compruebe la URL del servidor nowcast:

```
nowcast.http.server.url = http://localhost:31000/focus-nowcast/api/v2/mvf/
```

5. Debe reiniciar la aplicación web si realizó algún cambio en el archivo de configuración `vsoweb-override.ini`.

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

## 8.4 Configuración de notificaciones de alerta

Cuando se activan alertas meteorológicas, IRIS Focus puede enviar notificaciones a los usuarios. Además, IRIS Focus puede enviar notificaciones sobre alertas técnicas a usuarios con el cargo **administrador**.

Configure los ajustes del sistema de correo electrónico y SMS para que pueda enviar notificaciones.

IRIS Focus es compatible con MessageBird (<https://www.messagebird.com>) para la puerta de enlace de SMS. IRIS Focus también admite servicios de correo electrónico y mensajes

- ▶ 1. Inicie sesión en la aplicación web IRIS Focus como **administrador**.
2. Seleccione **Admin. > Sistema > Configuración de notificaciones**.
3. Complete los parámetros requeridos para el servicio de mensajes de notificaciones por correo electrónico y SMS.

4. Introduzca la dirección o el número de teléfono en el campo **Verificación por correo electrónico** o **Verificación por SMS** y seleccione **Enviar** para poner a prueba el servicio de correo electrónico y SMS.

Antes de enviar el mensaje de prueba debe guardar su configuración.

### 8.4.1 Edición de mensajes predeterminados para alertas meteorológicas

Establezca el contenido predeterminado para los mensajes de notificación que reciben los usuarios cuando las alertas meteorológicas se activan. Cuando los usuarios configuran notificaciones para sus propias áreas de interés, pueden usar el contenido predeterminado o reemplazarlo un texto de mensaje propio.

Seleccione si, cuando se borre la alerta, los usuarios reciban una notificación de forma predeterminada. En su configuración personal, los usuarios pueden cambiar esto.



Use los campos de mensajes de correo electrónico de texto sin formato en el caso en el que los teléfonos de algunos destinatarios no admitan el formato HTML




Es posible que los mensajes SMS que excedan el límite de 160 caracteres se dividan en varios mensajes según el proveedor de servicios.

1. Inicie sesión en la aplicación web IRIS Focus como **administrador**.
2. Seleccione **Admin. > Sistema > Mensajes predeterminados de alerta meteorológica**.
3. Rellene los campos de correo electrónico y SMS.

Puede seleccionar macros que completarán el mensaje con valores predefinidos cuando se envíe el mensaje. Por ejemplo, el contenido puede ser el nombre del área de interés y la gravedad de la alerta.

Tabla 13 Campo de mensaje de correo electrónico

Campo	Descripción
<b>Enviar correo electrónico a</b>	<p>Predeterminado: la dirección establecida para la cuenta de usuario del usuario que creó el área de interés.</p> <p>El usuario es el único que puede recibir la notificación si solo tiene el rol de usuario <b>focus</b>. El usuario puede añadir otros destinatarios si tiene el cargo <b>poweruser</b>.</p>
<b>Asunto de correo electrónico</b>	<p>Puede usar macros para completar información, como la gravedad de la alerta y el nombre del área de interés.</p>
<b>Texto del correo electrónico (HTML)</b>	<p>El contenido del correo electrónico. Puede usar macros para completar la información.</p>
<b>Texto del correo electrónico (texto plano)</b>	<p>El contenido del correo electrónico. Puede usar macros para completar la información.</p> <p>Si los dispositivos de los destinatarios no admiten HTML, use este campo.</p> <div data-bbox="535 762 916 1023" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p> Use los campos de mensajes SMS en lugar de los campos de mensajes de correo electrónico si está usando un servicio de correo electrónico a SMS y los teléfonos de algunos destinatarios no admiten el formato HTML.</p> </div>
<b>Asunto del correo electrónico al borrarse la alerta</b>	<p>El asunto del correo electrónico que se envía cuando se borra la alerta. Puede usar macros para completar la información.</p>
<b>Texto del correo electrónico al borrarse la alerta (HTML)</b>	<p>El contenido del correo electrónico que se envía cuando se borra la alerta. Puede usar macros para completar la información.</p>


Campo	Descripción
<b>Texto del correo electrónico al borrarse la alerta (texto plano)</b>	<p>El contenido del correo electrónico que se envía cuando se borra la alerta. Puede usar macros para completar la información.</p> <p>Si los dispositivos de los destinatarios no admiten HTML, use este campo.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Use los campos de mensajes SMS en lugar de los campos de mensajes de correo electrónico si está usando un servicio de correo electrónico a SMS y los teléfonos de algunos destinatarios no admiten el formato HTML.</p> </div>

Tabla 14 Campos de mensajes SMS

Campo	Descripción
<b>Enviar a</b>	<p>Predeterminado: el número establecido para la cuenta de usuario del usuario que creó el área de interés.</p> <p>El usuario es el único que puede recibir la notificación si solo tiene el rol de usuario <b>focus</b>. El usuario puede añadir otros destinatarios si tiene el cargo <b>poweruser</b>.</p>
<b>Texto SMS</b>	<p>Puede usar macros para completar información, como la gravedad de la alerta y el nombre del área de interés.</p> <p>Límite de caracteres: 160</p> <p>Se dividirán en varios mensajes los que superen el límite de caracteres (160 caracteres).</p>
<b>Texto del SMS al borrarse la alerta</b>	<p>El contenido del SMS que se envía cuando se borra la alerta. Puede usar macros para completar la información.</p>

### 8.4.2 Edición de mensajes para alertas técnicas

Puede configurar IRIS Focus para enviar notificaciones sobre alertas técnicas a usuarios con el cargo **administrator**. Las alertas técnicas pueden incluir, por ejemplo, alertas sobre problemas de flujo de datos.

Puede consultar información sobre las alertas técnicas en la vista **Historial de alertas**, si tiene un cargo de usuario **focus**.

Configure el contenido de los mensajes de notificación:

- ▶ 1. Inicie sesión en la aplicación web IRIS Focus como **administrador**.
- 2. Seleccione **Admin. > Sistema > Mensajes predeterminados de alerta técnica**.
- 3. Complete los parámetros requeridos para los mensajes de notificaciones por correo electrónico y SMS.

Debe tener las notificaciones habilitadas en su cuenta personal si desea recibirlas **Preferencias**

## 8.5 Configurar el mantenimiento para la base de datos de los eventos y las alertas

Puede configurar IRIS Focus para limpiar la base de datos de alertas cuando se esté llenando y para dar una alerta cuando la carga de la base de datos se acerque al límite del tamaño de la base de datos. De manera predeterminada, esta característica se encuentra habilitada. El límite de tamaño de la base de datos se establece de forma automática según el tamaño de la partición/disco informado por el sistema operativo durante la instalación, pero este límite puede cambiar. El valor predeterminado es el 10 % de la partición del disco duro. De manera predeterminada, la base de datos se encuentra instalada en la partición `/srv`.

Puede seleccionar el límite que activará la alerta. El valor predeterminado es el 90 % del límite de tamaño. También puede establecer el objetivo de limpieza. El objetivo de limpieza indica cuántas de las últimas alertas se mantendrán en la base de datos.

Si desea guardar las alertas antiguas, realice una de las siguientes acciones cuando reciba la alerta sobre la próxima limpieza:

- Realice una copia de seguridad manual de la base de datos.
- Agregue espacio en el disco a la partición. Reinicie la aplicación web después de esta acción.
- Aumente el límite de tamaño de la base de datos configurada (%). Reinicie la aplicación web después de esta acción.



También se eliminan las alertas que se borran de la base de datos durante la limpieza de la tabla **Historial de alertas**. Esto significa que solo verá las últimas marcas de tiempo de la alerta si una alerta ha persistido durante un largo período de tiempo y el mantenimiento ha borrado las alertas de ese período.

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor como **root**.
- 2. Vaya al archivo `vsoweb-override.ini` en el directorio `/etc/vaisala/radarsw/configuration`.

3. Establezca el porcentaje máximo de partición de disco a usar (límite de tamaño de la base de datos). Para ello, seleccione el valor:

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

4. Establezca el límite que activa la alerta (porcentaje del número máximo de alertas). Para ello, seleccione el valor:

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

5. Establezca el objetivo de limpieza. Para ello, seleccione el valor:

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

6. Si desea deshabilitar el mantenimiento de la base de datos, configure la siguiente tecla en **falso**:

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

7. Si desea deshabilitar las alertas de mantenimiento, configure la siguiente tecla en **falso**:

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

8. Reinicie la aplicación web.

## 8.6 Configurar la visualización de tareas híbridas

Cuando utiliza tareas híbridas, puede seleccionar si los escaneos híbridos parcialmente terminados se mostrarán o no en IRIS Focus. De manera predeterminada, se muestran los escaneos híbridos parciales.

Si desea mostrar solo los escaneos de volumen completados, siga estos pasos:

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor como **root**.
- 2. Vaya al archivo *vsoweb-override.ini* en el directorio */etc/vaisala/radarsw/configuration*.
- 3. Configure el parámetro **HYBRID\_PRODUCT\_TIMES** en **falso**:

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

4. Reinicie la aplicación web.

Si desea restablecer IRIS Focus para mostrar escaneos híbridos parciales, restablezca el parámetro **HYBRID\_PRODUCT\_TIMES** en **verdadero** y reinicie la aplicación web.

## 8.7 Programación de la exportación de imágenes desde IRIS Focus

Si desea compartir eventos meteorológicos interesantes, por ejemplo, en su sitio web, use un método de REST **POST** para programar la exportación de imágenes desde las plantillas de IRIS Focus.



**PRECAUCIONES!** Según la configuración de la página web de destino, la exportación de la imagen puede ser un poco lenta. Tenga en cuenta esto al planificar los horarios y volúmenes de exportación.

### 8.7.1 Exportación de imágenes como archivos .png

Use este procedimiento para exportar imágenes como archivos .png.

- ▶ 1. En la vista **Mapa** de IRIS Focus, configure la vista que desea guardar.

Por ejemplo, puede guardar la configuración para lo siguiente:

- **Productos meteorológicos**
  - Herramientas del mapa, como las herramientas de sección transversal y de seguimiento
  - Nivel de zoom

2. Seleccione **Plantillas > Guardar**.


3. Asigne un nombre a la vista y seleccione **Guardar**.

La vista nueva se agrega a la lista **Plantillas** para su uso futuro.

4. Configure el servidor web para acceder al servicio de exportación de imágenes de IRIS Focus:

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

## 5. Configure los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción
username	 Por razones de seguridad, Vaisala le recomienda configurar un usuario específico para exportar imágenes.
password	Contraseña de IRIS Focus para el usuario.
time	Hora, en formato ISO-8601: 2021-06-18T17:55:23.000Z
widthPx	Ancho de la imagen exportada, en píxeles.
heightPx	Altura de la imagen exportada, en píxeles.
savedViewName	El nombre de la plantilla que creó en <a href="#">paso 3</a> .
savedViewUser	Valor opcional. Se usa si configura un usuario específico para exportar imágenes (recomendado).

6. En vez de [paso 4](#) y [paso 5](#), puede ejecutar la exportación de la línea de comandos al crear una secuencia de comandos y al configurar un trabajo `cron`. Por ejemplo:

- a. Cree una secuencia de comandos Python para la exportación de imágenes, como la siguiente:

```
#!/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()
```

Aunque la secuencia de comandos `image-export.py` de ejemplo solo guarda una instantánea, puede editarla al enlazar un determinado número de veces y obtener múltiples instantáneas a la vez.

- b. Escriba `crontab -e` en el terminal y agregue, por ejemplo, la siguiente línea al archivo `crontab` (agregue las rutas propias y discusiones).

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

Esto implementa la secuencia de comandos `image-export.py` cada 15 minutos y guarda una sola instantánea como un archivo PNG en el servidor.

## 8.7.2 Exportación de imágenes como archivos .geotiff

También puede exportar imágenes como archivos geoTIFF.

El procedimiento es similar a [Exportación de imágenes como archivos .shp \(página 127\)](#), pero para configurar su servidor web para acceder al servicio de exportación de imágenes de IRIS Focus, use el siguiente comando:

```
@Request: POST <server-name>/focus-webapp/api/v2/image-export/geotiff
@Produces: "image/tiff"
```

La imagen se exporta como un archivo `.tiff`.

Tenga en cuenta que, para obtener archivos geotiff, puede usar el script Python de muestra que se muestra en [Exportación de imágenes como archivos .shp \(página 127\)](#) estableciendo el TIPO como "geotiff".

## 8.7.3 Exportación de imágenes como archivos .shp

Use este procedimiento para exportar imágenes como archivos de formas (.shp). La salida es un archivo zip que contiene todos los archivos del archivo de forma.


- ▶ 1. En la vista **Mapa** de IRIS Focus, configure la vista que desea guardar.
  - Por ejemplo, puede guardar la configuración para lo siguiente:
    - **Productos meteorológicos**
    - Herramientas del mapa, como las herramientas de sección transversal y de seguimiento
    - Nivel de zoom
2. Seleccione **Plantillas > Guardar**.
3. Asigne un nombre a la vista y seleccione **Guardar**.
 

La vista nueva se agrega a la lista **Plantillas** para su uso futuro.
4. Configure el servidor web para acceder al servicio de exportación de imágenes de IRIS Focus:

```
@Request: POST <server-name>/focus-webapp/api/v2/image-export/shp
@Produces: "application/octet-stream"
```

La imagen se exporta como un archivo zip.

5. Configure los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción
<p><b>username</b></p>	<p>Un nombre de usuario válido de IRIS Focus.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;">  <p>Por razones de seguridad y una experiencia del usuario simple, Vaisala le recomienda configurar un usuario específico para exportar imágenes. Si usa el nombre de usuario de un usuario activo y, ese usuario está registrado cuando se realiza una exportación programada, se cerrará la sesión del usuario, porque un usuario no puede iniciar sesión desde dos máquinas al mismo tiempo.</p> </div>
<p><b>password</b></p>	<p>Contraseña de IRIS Focus para el usuario.</p>
<p><b>time</b></p>	<p>Hora, en formato ISO-8601: 2021-06-18T17:55:23.000Z</p>
<p><b>savedViewName</b></p>	<p>El nombre de la vista guardada que creó.</p>
<p><b>savedViewUser</b></p>	<p>Valor opcional. Se usa si configura un usuario específico para exportar imágenes (recomendado).</p>

6. En vez de los pasos 4 y 5, puede ejecutar la exportación de la línea de comandos al crear una secuencia de comandos y al configurar un trabajo `cron`. Por ejemplo:
  - a. Cree una secuencia de comandos Python para la exportación de imágenes, como la siguiente:

```
#!/usr/bin/python3
from requests.sessions import Session
from datetime import datetime, timedelta

# Change to host name of IRIS Focus if run externally
APP_URL = "https://localhost"

# User account to login with to render image
USERNAME = "image-export"
PASSWORD = "USER_PASSWORD"

# Name of saved view and user account that created the saved view
VIEW = "SAVED_VIEW_NAME"
VIEW_USER = "USER_THAT_SAVED_VIEW"

# You can change these values
OUTPUT_DIR = '.' # Directory to write output file to
FILE_BASE_NAME = "image-export" # Name of file sans extension
SSL_VERIFY = False # Set to True if you have a valid certificate
TYPE = "shp" # Can be "shp" or "geotiff"

# Example of backing up 5 minutes from "now" (no data at time causes
404)
TIME = datetime.utcnow() - timedelta(days=0, hours=0, minutes=5)

def main():
    ext = ".tiff"
    if TYPE == "shp":
        ext = ".zip"
    file_path = OUTPUT_DIR + "/" + FILE_BASE_NAME + ext
```

```

session = Session()
time_str = TIME.isoformat()
url = APP_URL + "/focus-webapp/api/v2/image-export/" + TYPE
req_params = {"username": USERNAME, "password": PASSWORD,
              "time": time_str,
              "savedViewName": VIEW, "savedViewUser": VIEW_USER}
res = session.post(url, params=req_params, verify=SSL_VERIFY)
print('{0} response status: {1}'.format(time_str, res.status_code))
if res.status_code == 200:
    with open(file_path, 'wb') as f:
        f.write(res.content)
    print('Created file: {0}'.format(file_path))

if __name__ == '__main__':
    main()

```

Aunque la secuencia de comandos `image-export.py` de ejemplo solo guarda una instantánea, puede editarla al enlazar un determinado número de veces y obtener múltiples instantáneas a la vez.

- b. Escriba `crontab -e` en el terminal y agregue, por ejemplo, la siguiente línea al archivo `crontab` (agregue las rutas propias y discusiones).

```

*/15 * * * * /usr/bin/python3
/path/to/script/image-export.py >> /path/to/log/export.log 2>&1

```

Esto ejecuta la secuencia de comandos `image-export.py` cada 15 minutos y crea un solo archivo ZIP que contiene los componentes del archivo de forma.

## 9. Administración del sistema

### 9.1 Cargos del usuario

El acceso de un usuario a las funciones de IRIS Focus depende de las funciones asignadas al usuario. Por ejemplo, las funciones de administración están disponibles para las cuentas de usuario con el cargo de **administrator**. Un usuario puede tener varios cargos de usuario y cuando inicia sesión, tiene las características de todos los cargos disponibles.

Los cargos de usuario se pueden dividir en dos categorías:

- Para la visualización de datos de teledetección a gran escala, se necesitan roles **Focus**. Iniciar sesión con un cargo **Focus** reserva un puesto en el grupo de puestos.
- Se necesitan cargos de sistema para el sistema. No reservan puestos del grupo y no ofrecen las características a gran escala. Para las características a gran escala, el usuario también necesita un cargo **Focus**.

### Cargos de Focus

Los cargos **Focus** reservan un puesto de **Focus** del grupo de puestos al iniciar sesión.

Tabla 15 Cargos de Focus

<p><b>Focus Weather Radar</b></p>	<p>Puede acceder al conjunto completo de las características de IRIS Focus para visualizar los datos del radar meteorológico, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de la generación de productos</li> <li>• Uso de las herramientas de análisis de datos, como la Herramienta de seguimiento</li> <li>• Creación de áreas personales de interés y monitoreo de estas áreas para eventos meteorológicos definidos por <b>poweruser</b></li> </ul>
<p><b>Focus Lightning</b></p>	<p>Puede acceder al conjunto completo de funciones de IRIS Focus para visualizar datos de relámpagos, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de la generación de productos</li> <li>• Uso de las herramientas de análisis de datos, como la Herramienta de seguimiento</li> <li>• Creación de áreas personales de interés y monitoreo de estas áreas para eventos meteorológicos definidos por <b>poweruser</b></li> </ul>

### IRIS Focus Light

Un usuario sin un cargo **focus** entra a la vista *IRIS Focus Light* al iniciar sesión.

La vista *IRIS Focus Light* consiste en una vista predefinida del mapa con características limitadas. Las siguientes características están disponibles:

- Ver un producto meteorológico predefinido a la vez (un producto de radar no en vivo o el producto de relámpagos TimeSpan)
- Ver la línea de tiempo de la animación
- Editar las escalas de colores
- Cambiar el sitio del radar
- Seleccionar las características del mapa
- Cambiar las preferencias del usuario

Hay un número ilimitado de cargos en la vista *IRIS Focus Light*. Si no hay puestos de licencia *IRIS Focus* disponibles, el usuario iniciará sesión con una licencia *IRIS Focus Light*. Si falta la licencia, los usuarios no pueden iniciar sesión. Esto podría darse, por ejemplo, si se quitó la clave de licencia USB o si es una instalación nueva, no de fábrica, que necesita que se envíe un correo electrónico a Vaisala para recuperar la licencia.

## Asignación y restricciones de puestos

Un usuario con un cargo **Focus Lightning** reserva uno de los puestos de *IRIS\_Focus\_Lightning* asociados a la licencia.

Un usuario con un cargo **Focus Weather Radar** reserva uno de los puestos de *IRIS\_Focus\_Weather\_Radar* asociados a la licencia.

Cuando el usuario se desconecta, el puesto se libera.

Si un usuario con uno de los cargos **Focus** (**Focus Lightning** o **Focus Weather Radar**) se registra y no hay puestos disponibles, se dirigirá al usuario a la vista *IRIS Focus Light*.

Cuando está disponible una licencia *IRIS Focus*, el usuario tiene la oportunidad de cambiar a la vista de *IRIS Focus* a escala completa.

También se dirige al usuario a la vista de *IRIS Focus Light* en una situación en la que el usuario tenga ambos cargos **Focus Lightning** y **Focus Weather Radar** y el sistema se ha quedado sin puestos *IRIS\_Focus\_Weather\_Lightning* o *IRIS\_Focus\_Weather\_Radar* disponibles. En otras palabras, ambos puestos deben estar disponibles para que este usuario vea *IRIS Focus* a escala completa.

## Cargos del sistema

Se necesitan cargos del sistema para diversas funciones y tareas de administración del sistema. Los cargos de sistema no reservan un puesto de **Focus** del grupo de puestos.

Al iniciar sesión, un usuario que tiene uno o más de estos cargos, pero no el cargo **Focus**, entra en la vista *IRIS Focus Light*.

Tabla 16 Cargos del sistema

Cargo	Descripción
<b>administrator</b>	<p>Puede acceder a todas las características de administración, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de licencias y usuarios</li> <li>• Configuración y administración de mapas</li> <li>• Configuración de notificaciones de alerta (correo electrónico y SMS)</li> <li>• Monitoreo del flujo de datos</li> </ul> <p>Los usuarios con un <b>administrator</b> cargo deben pertenecer a la <b>root</b> organización.</p>
<b>poweruser</b>	<p>Puede acceder a las funciones de <b>poweruser</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de eventos meteorológicos</li> <li>• Crear lugares de interés que sean visibles para todos los usuarios de una organización y configurar un reloj de eventos meteorológicos para monitorear estas áreas.</li> <li>• Puede configurar y administrar compuestos predefinidos.</li> <li>• Puede configurar los MVF que se usan en el pronóstico inmediato.</li> <li>• Puede seleccionar una proyección del mapa a nivel de organización.</li> </ul> <p>Todas las tareas del <b>poweruser</b> se describen en el capítulo <i>Tareas de usuarios de poder</i> en <i>Guía del usuario de IRIS Focus</i>.</p>
<b>user</b>	<p>Puede acceder a varias funciones del software de base. Este cargo debe asignarse como un cargo adicional a cada cuenta de usuario con un cargo <b>focus</b>, <b>poweruser</b> o <b>kiosk</b>.</p>
<b>kiosk</b>	<p>Idéntico al cargo <b>User</b> con la excepción de que una cuenta con el cargo <b>Kiosk</b> no se cerrará de forma automática después de un período de inactividad.</p>

## Consideraciones para la asignación de cargos de usuario

- El cargo **user** debe asignarse a cada cuenta de usuario, incluso si también tienen otros cargos.
- Para los usuarios que tienen el cargo **poweruser**, se recomienda asignar también uno de los cargos **focus**, para que tengan acceso al conjunto completo de funciones de IRIS Focus. Sin embargo, si es necesario realizar tareas de **poweruser** sin reservar un puesto, también es posible crear una cuenta de **poweruser** sin un cargo de **focus**.
- Para evitar la reserva de una licencia de **focus** al desempeñar tareas de administración, la cuenta predeterminada **administrator** no tendrá establecido un cargo de **focus**.
- Para ver tanto el radar meteorológico como los datos de relámpagos, el usuario debe tener ambos cargos **Focus Lighting** y **Focus Weather Radar**.

### Más información

- [Licencias de IRIS Focus \(página 14\)](#)

## 9.1.1 Administración de cuentas de usuario

- ▶ 1. Inicie sesión en la aplicación web IRIS Focus como **administrador**.
- 2. En la esquina superior derecha, seleccione **Admin..**
- 3. Seleccione **Usuarios** para agregar, editar o eliminar usuarios.
- 4. El cambio no tendrá efecto si el usuario está conectado si cambia su cargo. Vaya a la pestaña **Usuarios conectados** y en la columna **Acciones**, seleccione **Cerrar la sesión del usuario** para cerrar la sesión del usuario.

## 9.1.2 Creación de cuentas de usuario después de la primera instalación

Luego de una instalación nueva, cree las cuentas de usuario.

- ▶ 1. Inicie sesión en la aplicación web IRIS Focus como **administrador**.
- 2. Seleccione **Admin. > Organizaciones**.
- 3. Elija en qué organización desea crear sus usuarios:
  - Use la organización predeterminada **root**.
  - Si requiere más control sobre la asignación de puestos de licencia, cree una nueva organización en la pestaña **Organizaciones**.



Los usuarios con un **administrador** cargo deben pertenecer a la **root** organización.

4. En la pestaña **Suscripciones de la aplicación**, suscriba la organización a un grupo de licencias.
  - a. Seleccione la organización **radarsw**.
  - b. Ingrese el período de validez.
  - c. Ingrese los usuarios máximos asignados (licencias).

The screenshot shows a dialog box titled "Add Application Subscription". Inside, there is a section titled "Application Subscription" with the following fields and values:

- 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 "Save" and "Cancel" buttons.

- 5. Para agregar usuarios a la organización, seleccione **Admin. > Usuarios > Agregar nuevo usuario**.

**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

- a. Agregue los detalles del usuario.
- b. Seleccione una organización para el usuario.

Si una cuenta de usuario pertenece a diversas organizaciones, los cargos de usuario se aplican de acuerdo con la organización que tiene la **Rango** más alta.

## 6. Asigne los cargos al usuario.



Para evitar la reserva de una licencia de IRIS Focus al desempeñar tareas de administración, la cuenta de administrador predeterminada no tiene el cargo de **focus**.

- a. En el panel de la lista de la organización, asegúrese de que la organización aparezca resaltada.
- b. En el panel **Cargos**, seleccione el cargo.  
Para asignar múltiples cargos a una cuenta de usuario, presione **MAYÚS+CTRL** y seleccione los cargos de la lista.
- c. Para activar todas las funciones de IRIS Focus en una cuenta de usuario, seleccione **user** y **focus** los cargos.
- d. Para activar las funciones avanzadas de IRIS Focus, como la creación de lugares de interés a nivel de la organización y criterios de eventos en una cuenta, seleccione el **poweruser** cargo.

### 9.1.3 Quitar cuentas de usuario

- ▶ 1. Inicie sesión en la aplicación web IRIS Focus como **administrador**.
2. Seleccione **Admin. > Usuario > Usuarios**.
3. Seleccione un usuario y luego **Eliminar**.

El usuario ya no aparece como un usuario en IRIS Focus. Sin embargo, el nombre de usuario de la cuenta eliminada permanece en la base de datos del sistema. Esto mantiene los archivos de registro intactos, pues las referencias sobre los usuarios eliminados permanecen en los registros de auditoría.

IRIS Focus no le permite crear un nuevo usuario con el nombre similar a uno ya existente. Esto se aplica incluso cuando la cuenta se ha quitado con anterioridad, porque el nombre de la cuenta permanece en la base de datos.

### 9.1.4 Desbloquear cuenta de administrador

Si una cuenta **administrator** se bloquea accidentalmente, puede desbloquearla de la siguiente manera:

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor como **root**.
2. Ejecute el siguiente comando:

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

## 9.2 Administración de organizaciones

Cada cuenta de usuario pertenece a una o más organizaciones. Puede utilizar organizaciones para administrar:

- Suscripciones para software seleccionado en un número seleccionado de usuarios.
- Disponibilidad de licencias para los subgrupos con los grupos de licencias por separado.
- Eventos y lugares de interés creados por un *usuario de poder*.



Los usuarios con un **administrator** cargo deben pertenecer a la **root** organización.

## 9.3 Administración del mapa

La instalación estándar de IRIS Focus incluye un mapa mundial completo que es apto para la mayoría de los escenarios.

El mapa consiste en varias capas separadas que se separan aún más en capas de base y capas que no son de base. Una capa de base y una capa que no es de base siempre se representan en la pantalla. De manera típica, los mapas base contienen el terreno subyacente y las capas que no son de base contienen detalles adicionales que pueden mostrarse en la parte superior del mapa base.

Los datos de mapas se enlazan a la interfaz web de IRIS Focus mediante el servidor de mapas GeoServer a través del protocolo Web Map Service (WMS). Para mejorar el rendimiento, en lugar de recoger nuevos datos del mapa cada vez que cambia la vista del mapa, los mapas se almacenan en caché en mosaicos PNG pregenerados mediante GeoWebCache.

Los administradores pueden agregar capas de mapa personalizadas o editar las capas existentes.

Los usuarios de IRIS Focus pueden seleccionar qué capas de mapa pueden ver en la vista **Mapa** y editar la vista al seleccionar **Funciones del mapa**.

### 9.3.1 Adición y edición de capas de mapa

- ▶ 1. Inicie sesión en la aplicación web IRIS Focus como **administrador**.
2. Seleccione **Admin. > Mapa > Capas de mapa**.

La vista **Capas de mapa** enumera las capas de datos del mapa disponibles. Cada capa tiene las siguientes propiedades:

- **Capa base:** permite establecer esta capa como una capa base
- **Título:** nombre de la capa
- **Tipo:** capas WMS
- **URL:** dirección para el servidor WMS
- **Capa:** título de la capa en el servidor

3. Para agregar una capa nueva, seleccione **Agregar nueva capa**.

- a. Escriba la información de la capa, incluido **Título**, **URL** y **Capa**.
- b. Defina las propiedades de la capa de mapa, por ejemplo:
  - **Transparente**: permite usar un canal alfa PNG o GIF para tener transparencia
  - **Tipo de MIME**: seleccione el tipo de imagen

Cuando agregue una capa WMS desde una fuente externa, tenga en cuenta lo siguiente:

- Obtenga la URL del proveedor de capas.
  - Puede establecer cualquier valor para **Compensación en tiempo real** y **Actualizar tasa**, pero si el proveedor de capas no ofrece el valor exacto, el sistema le dará una hora más cercana a la definida.
  - Para que el sistema consulte los datos de la herramienta de cursor, marque la casilla **Útil en la herramienta del cursor del mapa**.
  - **Estilo de capa** define la disponibilidad de la leyenda de colores en la visualización del mapa. IRIS Focus es compatible con archivos .sld y métodos WMS para proporcionar la leyenda.
  - Si no desea que los usuarios puedan ver la capa, después de agregar una capa, vaya a la pantalla **Contextos de visualización del mapa** y desmarque la casilla **Visibilidad**.
  - El usuario puede ver la capa WMS externa agregada en la lista desplegable **Agregar producto** del panel **Productos meteorológicos**.
4. Para editar una capa, seleccione **Editar** para esa capa y realice los cambios.
- Se abre la ventana **Información de capa de mapa** para esa capa.
5. Seleccione **Guardar**.

#### Más información

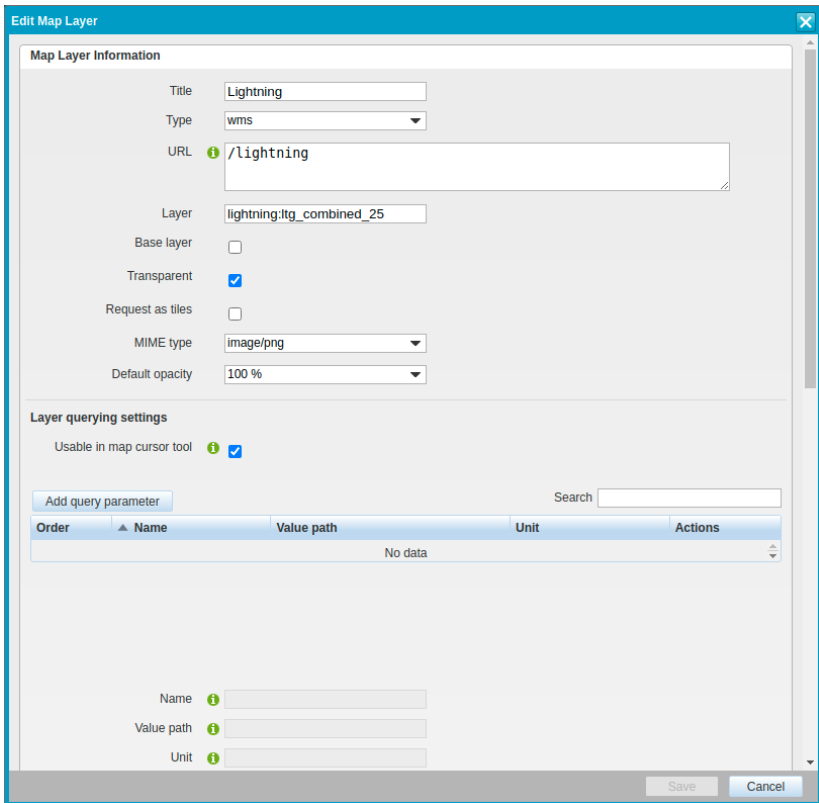
- [Opciones de configuración de la capa de mapa \(página 184\)](#)

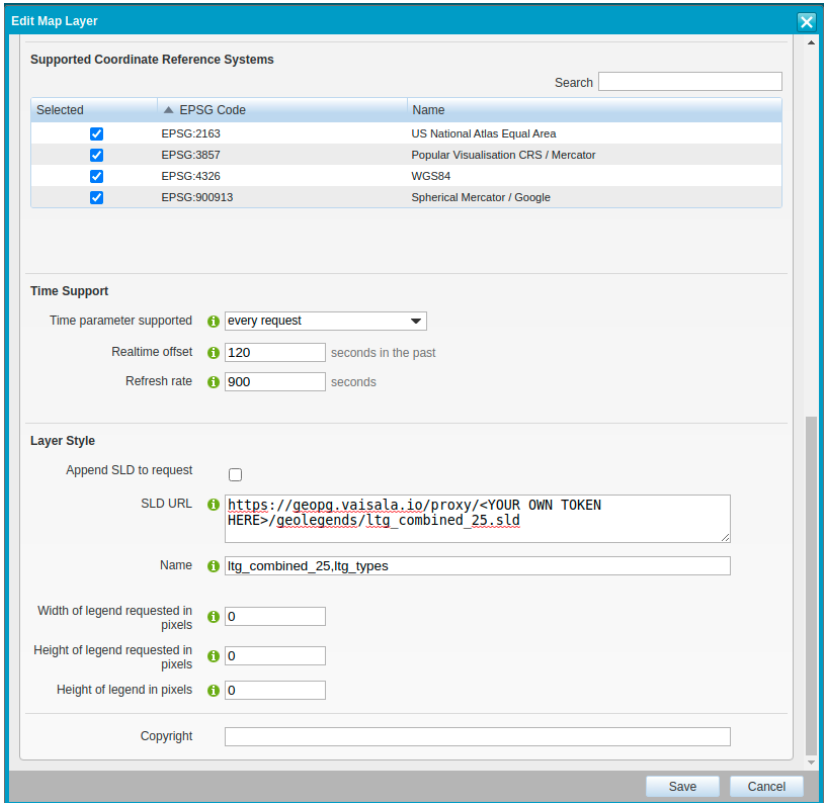
### 9.3.2 Adición de capa de relámpagos GDL360

Para usar la capa de relámpagos GDL360, el servidor IRIS Focus debe estar en línea y su organización debe tener una suscripción activa para acceder al servicio de datos del GDL360. Para obtener información sobre la suscripción al servicio de datos GDL360, comuníquese con Lightning Data Services de Vaisala.

- ▶ 1. Inicie sesión en la aplicación web IRIS Focus como **administrador**.
2. Seleccione **Admin. > Mapa > Capas de mapa**.
3. Seleccione **Agregar nueva capa**.

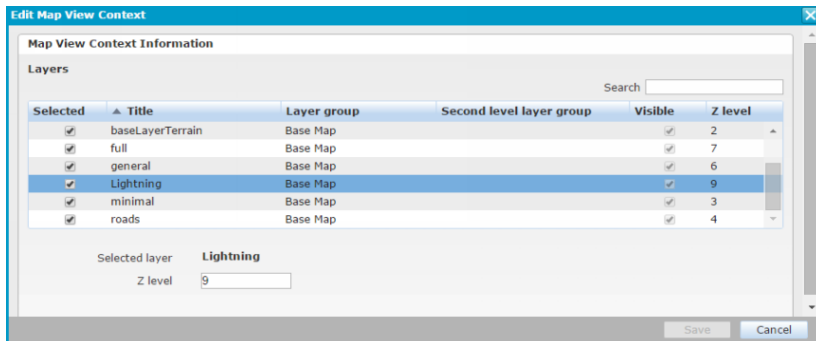
4. En **Información de capa de mapa**, ingrese los siguientes valores en las propiedades de la capa:
  - a. **URL:** /lightning
  - b. **Capa:** lightning:ltg\_combined\_25
  - c. **Transparente:** Casilla seleccionada
  - d. **Útil en la herramienta del cursor del mapa:** Casilla seleccionada
  - e. **URL de SLD:** [https://storm.vaisala.com/geolegends/ltg\\_combined\\_25.sld](https://storm.vaisala.com/geolegends/ltg_combined_25.sld)
  - f. **Nombre:** ltg\_combined\_25.ltg\_types





5. Seleccione **Guardar**.
6. Seleccione **Mapa > Contextos de visualización del mapa**
7. Edite el contexto del mapa predeterminado **TheMap**.

8. Seleccione la capa de relámpagos recientemente creada y configure su **Nivel Z** con un valor superior a todas las capas de mapa base en el contexto del mapa.



En la aplicación web, la nueva capa aparece en la lista de selección de productos.

**Más información**

- [Capa de relámpagos GLD360 \(página 28\)](#)

### 9.3.3 Contexto de visualización del mapa

La vista **Contextos de visualización del mapa** enumera todos los mapas definidos.

Solo el contexto **TheMap** predeterminado está disponible. Realice toda la personalización de la capa de mapa en el contexto **TheMap** predeterminado. No cree nuevos contextos de mapa para capas de mapa personalizadas.

Para editar **TheMap**, seleccione **Editar**.

- Para que una capa de mapa esté disponible para los usuarios en la visualización del mapa, seleccione la casilla de verificación **Seleccionado** en **Editar contextos de visualización del mapa**.
- Para establecer el orden en el que se representarán múltiples capas de mapa en la pantalla, cambie el **Z level** de las capas de mapa. El número más bajo se representa primero y los números más altos se representan encima de ello.

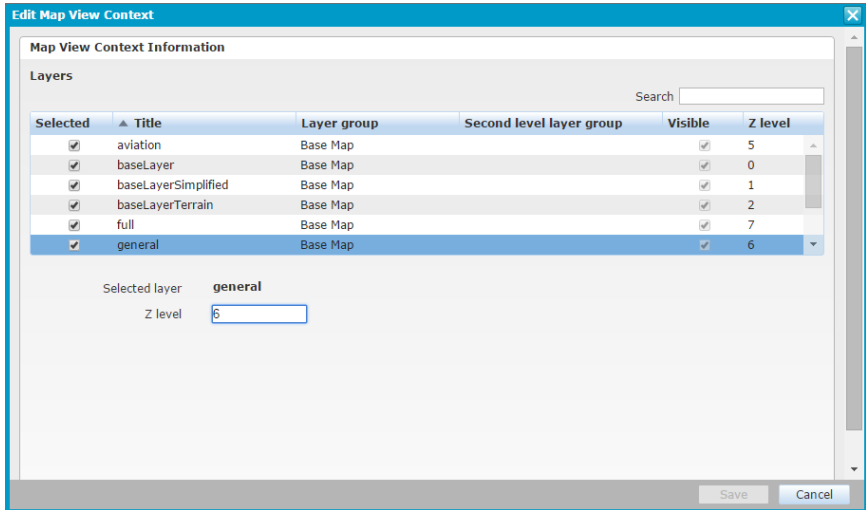


Figura 20 Edición del contexto del mapa

### 9.3.4 Agregar capas de mapa externas

Puede importar una capa de mapa externa, como un shapefile, a Geoserver para que IRIS Focus la muestre en el mapa.

Para obtener información sobre cómo agregar capas WMS de fuentes externas, consulte [Adición y edición de capas de mapa \(página 138\)](#).

1. Asegúrese de tener un shapefile (*.shp*) disponible.  
Para ver un recurso de ejemplo con shapefiles disponibles para descargar, consulte los ejemplos de proyección de WGS84 en: <https://osmdata.openstreetmap.de/data/coastlines.html>
2. Utilice un cliente *scp* o una aplicación similar para copiar el shapefile en un directorio del servidor IRIS Focus, como */srv/*.
3. Inicie sesión en el servidor como *radarop*.
4. Abra el archivo: */etc/vaisala/radarsw/configuration/gis-override.ini*
5. Copie la contraseña *geoserver.admin.password*.

Esta contraseña se genera automáticamente durante la instalación.

6. Con un navegador, inicie sesión en Geoserver de IRIS Focus en:

[http://<IRIS\\_Focus\\_server\\_name>:34180/geoserver/web/](http://<IRIS_Focus_server_name>:34180/geoserver/web/)

Inicie sesión con el nombre de usuario **admin** y la contraseña que copió anteriormente.



Según su configuración de red propia, es posible que deba hacerlo en el servidor, con una consola remota o mediante su navegador local.

7. Agregar una nueva **Tienda**:

- Seleccione **Tiendas > Agregar tienda nueva**.
- Elija la fuente de datos:

**Shapefile - ESRI(tm) Shapefiles (\*.shp)**

- Seleccione lo siguiente (en la siguiente lista, se muestran valores de ejemplo).

- **Espacio de trabajo:** *Vaisala*
- **Nombre de fuente de datos:** *costas*
- **Descripción:** dejar en blanco
- **Ubicación de shapefile:** vaya al shapefile  
Por ejemplo: `\files\lines.shp`

- Deje el resto de los campos con los valores predeterminados.
- Seleccione **Guardar**.

8. Publique la capa:

- Verifique que se abra el menú **Nueva capa**.
- Si el menú **Nueva capa** no se abre automáticamente, seleccione **Capas > Agregar nueva capa**.
- En la lista **Agregar capa desde**, busque la nueva capa.
- Seleccione **Publicar**.

En el menú **Editar capa** se muestra el nombre de la nueva capa. Por ejemplo, *vaisala:coastlines*.

9. En el menú **Editar capa**:

- Deje todas las entradas tal como aparecen, excepto:
  - **Nombre:** *costas*
  - **Título:** *costas*
  - **Sistemas de referencia de coordenadas > SRS declarado**
  - Seleccione **Encontrar** y busque 4326 (WGS 84).
- Para completar las cajas de agrupación, seleccione **Calcular desde datos** y **Calcular desde límites nativos**.
- Seleccione **Save**.

10. Seleccione **Layer Groups**.

- a. Seleccione un grupo de capas existente (por ejemplo, `vai_full_en`) y luego seleccione **Add Layer**.
- b. Encuentre la nueva capa y agréguela.  
Ahora, la capa se enumera en la tabla **Capas** .
- c. Seleccione **Save**.

11. Inicie sesión en IRIS Focus como un usuario.

12. Para confirmar que la nueva capa es visible, seleccione **Funciones del mapa > Detalle del mapa > Todos los detalles**.

**Más información**

- [GeoServer y mapas \(página 24\)](#)

## 9.4 Administrador de datos

El administrador de datos es la interfaz HTTP/REST que proporciona datos sin procesar para los productos del radar a pedido (en vivo).

Tabla 17 Servicios de administrador de datos

Servicio	Descripción
<code>vaisala-radar-sw-data-manager</code>	Agente de escucha.
<code>vaisala-radar-sw-data-manager-input-service</code>	Servidor HTTP para los productos del radar en vivo que se consultan desde la aplicación web de IRIS Focus.

**Más información**

- [Requisitos de espacio en el disco del administrador de datos \(página 20\)](#)
- [Configuración del administrador de datos \(página 54\)](#)
- [Configuración de alertas de flujo de datos \(página 145\)](#)
- [Visualización de alertas de flujo de datos \(página 147\)](#)
- [Productos del radar a pedido \(página 26\)](#)

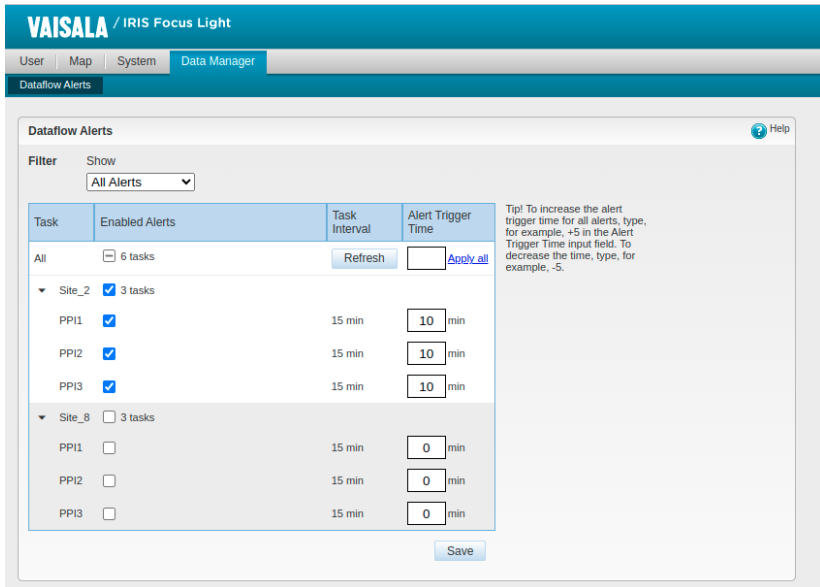
### 9.4.1 Configuración de alertas de flujo de datos

Habilite y coloque las alertas de flujo de datos para monitorear el flujo de datos del radar en IRIS Focus a través del Administrador de datos.

- ▶ 1. Ejecute el sistema del radar durante un tiempo para permitir que se complete la base de datos del Administrador de datos.
- 2. Inicie sesión en IRIS Focus como **admin**.

3. Seleccione **Admin. > Administrador de datos > Alertas de flujo de datos.**

Se abre la página **Alertas de flujo de datos.**



**Tarea**

Tarea del radar asociada con el flujo de datos.

**Alertas**

Si se selecciona, IRIS Focus genera una alerta si el flujo de datos para una tarea se interrumpe.

**Intervalo de tareas**

Muestra el intervalo entre los tiempo de ejecución de las tareas. (minutos). El Administrador de datos vuelve a calcular la frecuencia de forma automática cada vez que abre la página **Alertas de flujo de datos**. Para actualizar los tiempos de forma manual, seleccione **Actualizar**.

La marca de tiempo muestra la última fecha detectada para los datos recibidos.

**Tiempo de activación de alerta**

El tiempo (minutos) después de que IRIS Focus genera una alerta si el flujo de datos se interrumpe.

4. Para recibir alertas acerca de las interrupciones del flujo de datos de una tarea:
  - a. En la columna **Alertas**, seleccione la casilla de verificación.
  - b. En la columna **Tiempo de activación de alerta**, establezca un tiempo que sea superior al intervalo del flujo de datos esperado.
  - c. Para administrar todas las alertas permitidas de la misma manera, utilice la entrada archivada en la parte superior de la **Tiempo de activación de alerta** columna y luego seleccione **Aplicar**:
    - Para establecer el mismo tiempo de activación para todas las alertas, escriba un número en el campo de entrada.
    - Para aumentar el tiempo de activación de alerta para todas las alertas, escriba, por ejemplo, +5 en el campo de entrada. Para disminuir las horas, escriba, por ejemplo, -5.
    - Para establecer un tiempo de activación que sea igual al intervalo detectado entre los tiempos de ejecución de tareas para todas las alertas, deje en blanco el campo de entrada.
5. Seleccione **Guardar**.

#### Más información

- [Administrador de datos \(página 145\)](#)

### 9.4.2 Visualización de alertas de flujo de datos

Si se produce una interrupción en el flujo de datos del producto de radar, IRIS Focus envía una alerta de flujo de datos.

- ▶ 1. En el lado derecho del menú principal, seleccione **Alertas > Técnicos**.
2. En el panel **Alertas**, reconozca la alerta.
  - La confirmación registra quién y cuándo ha visto la alerta.
  - La confirmación de alertas no tiene efecto en el estatus de la alerta.
3. En el área **Historial de alertas**, se pueden ver las alertas de flujo de datos.

#### Más información

- [Administrador de datos \(página 145\)](#)

### 9.4.3 Configuración del servicio de mantenimiento del administrador de datos

Cuando el administrador de datos supera el espacio en el disco asignado, el servicio de mantenimiento de fondo comienza a eliminar las exploraciones de volumen, empezando desde las más antiguas.

El espacio en el disco del administrador de datos se asigna durante la instalación, pero se puede modificar más adelante.

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor como **root**.
2. Abra el archivo `/etc/vaisala/focus/k8s/vaisala-focus.yaml` en su editor favorito, como vi o emacs, y edite los parámetros necesarios en `datamanager`:

```
volumeDir: maxSizeMB: 66850
fixedDelay:          ms: 60000
fixedRate:           ms: 3600000
```

3. La asignación de espacio en el disco para el administrador de datos se configura durante la instalación. Si desea cambiar la asignación más adelante, use el parámetro `datamanager.volumeDir.maxSizeMB`. Por ejemplo:  
`datamanager.volumeDir.maxSizeMB = 1000`

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

4. Defina la frecuencia de las revisiones de mantenimiento en caso de un uso excesivo del disco (milisegundos).

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

Vaisala recomienda ejecutar esta revisión una vez al día. Mientras se ejecuta esta revisión, se produce una disminución en la velocidad de otras operaciones del administrador de datos.

5. Defina el retraso para cuando el mantenimiento se ejecute por primera vez después de iniciar o reiniciar el administrador de datos (milisegundos).

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

6. Después de cambiar cualquier cosa, ejecute:

```
kubectl apply -f /etc/vaisala/focus/k8s/vaisala-focus.yaml
kubectl get all -n vaisala-focus | grep pod/data-manager (esto le mostrará
el nombre correcto para el siguiente paso)
kubectl delete pod <pod name> -n vaisala-focus (nombre del pod de
ejemplo: servicio-administrador-de-datos-5c9cd95ccb-b8str)
```

#### 9.4.4 Ejecución de la secuencia de comandos para borrar datos del administrador de datos

Utilice la secuencia de comandos `rsw-data-manager-clear-data` si el almacenamiento de datos del Administrador de datos queda corrupto o si es necesario eliminar todos los datos del Administrador de datos.



**PRECAUCIONES!** La ejecución de la secuencia de comandos elimina todos los datos del radar de IRIS Focus, incluidas las configuraciones de pronóstico inmediato, las configuraciones de mosaicos predefinidos y los datos del radar SIN PROCESAR.

- ▶ 1. Ejecute la secuencia de comandos:

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

Si hay una gran cantidad de datos del radar SIN PROCESAR en el administrador de datos, la ejecución de la secuencia de comandos puede demorar algún tiempo.



**PRECAUCIONES!** No interrumpa la ejecución de la secuencia de comandos.

Cuando la secuencia de comandos se completa, el administrador de datos se reinicia automáticamente y se puede seguir utilizando IRIS Focus.

## 9.5 Creación de archivos de registro de mensajes de alerta

Puede configurar el sistema para crear y enviar archivos de registro que contengan información sobre cada alerta activada. Como ejemplo, puede usar estos archivos en sus sistemas de distribución de mensajes para enviar alertas a través de canales no cubiertos por el sistema de notificación de alertas.

Hay mensajes JSON de una sola línea para cada alerta en los archivos de registro. Los registros se crean cada hora. Según van apareciendo, los mensajes se registran en un archivo de registro abierto. Puede aparecer un mensaje retrasado en un archivo de registro posterior.

Puede personalizar el servicio: con qué frecuencia se crean nuevos archivos de registro o si se crean archivos de registro vacíos, por ejemplo.

Los archivos de registro se almacenan en el directorio `/srv/pv/log/alerts` de forma predeterminada.



No hay una limpieza automática de los archivos de registro.



El servicio intenta rellenarse con el ID de grupo de Kafka. Puede desactivar el servicio durante varios minutos y, cuando lo recupera, recupera los mensajes de registro que aparecieron durante la interrupción y los añade al archivo de registro activo.

- ▶ 1. Ejecute el siguiente comando para habilitar el servicio:

```
install -D -d /srv/pv/log/alerts
kubectl create -f /etc/vaisala/focus/k8s/vaisala-focus-alert-logger.yaml
```

2. Modifique el archivo de configuración para personalizar el servicio:

```
vi /etc/vaisala/focus/k8s/vaisala-focus-alert-logger.yaml
```

3. Ejecute el siguiente comando para deshabilitar el servicio:

```
kubectl delete -f /etc/vaisala/focus/k8s/vaisala-focus-alert-logger.yaml
rm -fr /srv/pv/log/alerts # This is optional if you want to clear all
alert files
```

## 9.6 Instalación de un certificado CA

La aplicación web viene con un certificado SSL autofirmado temporal que asegura la conexión entre el servidor IRIS Focus y el navegador web del usuario.

Considere adquirir y utilizar un certificado de confianza de una autoridad de certificación (CA), especialmente, si planea ofrecer acceso a IRIS Focus fuera de su organización.

- ▶ 1. Adquiera un certificado que haya sido autorizado por una autoridad de confianza.

Generalmente, esto lo hace un departamento de TI o una organización externa que compra el certificado de una autoridad de certificación externa (CA). Puede utilizar cualquier autoridad de certificación de confianza.

- a. Cree una solicitud de firma de certificado (CSR).

- El atributo CN (Common Name) actualmente no es obligatorio ni suficiente, por lo que la solicitud de firma del certificado debe incluir el atributo SAN, con el nombre DNS del servicio.
- Para obtener detalles, comuníquese con la autoridad de certificación que va a utilizar.

- b. Envíe el CSR a la autoridad de certificación para que la firme.

- c. La autoridad de certificación proporciona el certificado.

2. Haga una copia de seguridad de la configuración actual ejecutando:

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

Con esto, se hace una copia de seguridad de todos los archivos de configuración como un archivo `.tar` a `/srv/vaisala/radarsw/backup/configuration`.

3. Instale una copia de su archivo de certificado `pem` bajo el directorio `/etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/certificates`.

Asigne un nombre que coincida con el nombre de host que usarán sus usuarios al archivo. Ejemplo: Use `focus.acme.com.pem` como nombre para el archivo pem si sus usuarios se conectan a `https://focus.acme.com/`. IMPORTANTE:



**PRECAUCIONES!** NO reemplace ni quite el archivo `localhost.pem` del directorio, ya que es necesario para las conexiones entre servicios.

Use el siguiente comando:

```
install -m 400 -o haproxy -g root focus.acme.com.pem /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/certificates/focus.acme.com.pem
```

4. *Opcional:* Puede instalar archivos relacionados con el archivo `pem` en el mismo directorio si desea que estén organizados. Esto es opcional, ya que haproxy debería ignorarlos. Por ejemplo, si tiene un archivo `crt` y `key` que corresponda a su archivo `pem`, puede instalar copias de ellos:

```
install -m 400 -o haproxy -g root focus.acme.com.crt /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/certificates/focus.acme.com.crt
install -m 400 -o haproxy -g root focus.acme.com.key /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/certificates/focus.acme.com.key
```

5. Edite el archivo de configuración `/etc/haproxy/haproxy.cfg` para que el servidor proxy pueda ofrecer a los usuarios que se conectan a "https://focus.acme.com/" el certificado `"focus.acme.com.pem"` y el certificado `localhost.pem` certificado a los servicios locales que se conectan a "https://localhost/". Para hacer esto:
  - a. Comente la línea de configuración de vinculación que vincula todos los hosts al mismo archivo de certificado. Inserte un símbolo `"#"` al comienzo de la línea para hacer esto.

En otras palabras, cambie esta parte:

```
bind *:443 ssl crt /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/certificates/
localhost.pem no-ssl3 ciphers EDH+aRSA+AESGCM:EDH+aRSA+AES:DHE-RSA-
AES256-SHA:EECDH+aRSA+AESGCM:EECDH+aRSA+AES:ECDE-RSA-AES256-SHA:ECDE-
RSA-AES128-SHA:RSA+AESGCM:RSA+AES+SHA:DES-CBC3-SHA:-DHE-RSA-AES128-SHA:
aNULL:!eNULL:!LOW:!MD5:!EXP:!PSK:!DSS:!RC4:!SEED:!ECDSA:!ADH:!IDEA
```

a lo siguiente:

```
# bind *:443 ssl crt /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/certificates/
localhost.pem no-ssl3 ciphers EDH+aRSA+AESGCM:EDH+aRSA+AES:DHE-RSA-
AES256-SHA:EECDH+aRSA+AESGCM:EECDH+aRSA+AES:ECDE-RSA-AES256-SHA:ECDE-
RSA-AES128-SHA:RSA+AESGCM:RSA+AES+SHA:DES-CBC3-SHA:-DHE-RSA-AES128-SHA:
aNULL:!eNULL:!LOW:!MD5:!EXP:!PSK:!DSS:!RC4:!SEED:!ECDSA:!ADH:!IDEA
```

- b. Habilite las dos líneas de configuración de enlace que configuren haproxy para usar dos certificados separados. Elimine el comentario de dos líneas en el archivo y cambie `MY_DOMAIN` a su nombre de host completo al que se conectan los usuarios ("focus.acme.com" en este ejemplo) para hacer esto.

Cambio:

```
# bind MY_DOMAIN:443 ssl crt /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/
certificates/MY_DOMAIN.pem no-ssl3 ciphers EDH+aRSA+AESGCM:EDH+aRSA
+AES:DHE-RSA-AES256-SHA:EECDH+aRSA+AESGCM:EECDH+aRSA+AES:ECDE-RSA-
AES256-SHA:ECDE-RSA-AES128-SHA:RSA+AESGCM:RSA+AES+SHA:DES-CBC3-SHA:-
DHE-RSA-AES128-SHA:!aNULL:!eNULL:!LOW:!MD5:!EXP:!PSK:!DSS:!RC4:!SEED:
!ECDSA:!ADH:!IDEA
# bind localhost:443 ssl crt /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/
certificates/localhost.pem no-ssl3 ciphers EDH+aRSA+AESGCM:EDH+aRSA
+AES:DHE-RSA-AES256-SHA:EECDH+aRSA+AESGCM:EECDH+aRSA+AES:ECDE-RSA-
AES256-SHA:ECDE-RSA-AES128-SHA:RSA+AESGCM:RSA+AES+SHA:DES-CBC3-SHA:-
DHE-RSA-AES128-SHA:!aNULL:!eNULL:!LOW:!MD5:!EXP:!PSK:!DSS:!RC4:!SEED:
!ECDSA:!ADH:!IDEA
```

a lo siguiente (quite el carácter de comentario inicial y cambie `MY_DOMAIN` a su nombre de host completo):

```
bind focus.acme.com:443 ssl crt /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/
certificates/focus.acme.com.pem no-sslv3 ciphers EDH+aRSA+AESGCM:EDH
+aRSA+AES:DHE-RSA-AES256-SHA:EECDH+aRSA+AESGCM:EECDH+aRSA+AES:ECDHE-RSA-
AES256-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:RSA+AESGCM:RSA+AES+SHA:DES-CBC3-SHA:-
DHE-RSA-AES128-SHA:!aNULL:!eNULL:!LOW:!MD5:!EXP:!PSK:!DSS:!RC4:!SEED:!
ECDSA:!ADH:!IDEA
bind localhost:443 ssl crt /etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/
certificates/localhost.pem no-sslv3 ciphers EDH+aRSA+AESGCM:EDH+aRSA
+AES:DHE-RSA-AES256-SHA:EECDH+aRSA+AESGCM:EECDH+aRSA+AES:ECDHE-RSA-
AES256-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:RSA+AESGCM:RSA+AES+SHA:DES-CBC3-SHA:-
DHE-RSA-AES128-SHA:!aNULL:!eNULL:!LOW:!MD5:!EXP:!PSK:!DSS:!RC4:!SEED:!
ECDSA:!ADH:!IDEA
```

6. Guarde sus cambios y reinicie el servicio haproxy:

```
systemctl restart haproxy
```

### Más información

- [Aplicación web \(página 29\)](#)
- [Certificados \(página 170\)](#)

## 9.7 Creación de una copia de seguridad de la configuración del sistema

IRIS Focus se respalda automáticamente mediante trabajos de copia de seguridad de la base de datos y la configuración que se realizan todos los días a las 02:30, según la hora del servidor. En la configuración de fábrica, el servidor usa UTC como zona horaria.

La secuencia de comandos de copia de seguridad almacena la base de datos de configuración de la aplicación y del servidor.

### Copia de seguridad automática

La copia de seguridad se realiza mediante la tarea rutinaria `/etc/cron.d/vaisala-radarsw-backup-cron` que lanza la secuencia de comandos `/usr/vaisala/radarsw/backup/bin/do-backups`.

Los archivos de copia de seguridad creados se comprimen y almacenan en los siguientes directorios:

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

Las copias de seguridad se almacenan durante 180 días, después de lo cual se eliminan.

Cada archivo de copia de seguridad incluye una marca de tiempo en el formato:

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

## 9.7.1 Creación de una copia de seguridad manual

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor como **root**.
- 2. Ejecute: **/usr/vaisala/radarsw/backup/bin/do-backups**
- 3. Compruebe que los nuevos archivos se creen en los siguientes directorios:

```
/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 archivo de copia de seguridad incluye una marca de tiempo en el formato:

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

## 9.8 Restauración desde la copia de seguridad

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor como **root**.
- 2. Detenga el servicio Monit:

```
systemctl stop monit.service
```

- 3. Detenga la aplicación web de IRIS Focus:

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

- 4. (Opcional) Ejecute la secuencia de comandos de copia de seguridad:

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

- 5. Las copias de seguridad de la base de datos para las bases de datos wx y vsp estarán en `/srv/vaisala/radarsw/backup/database`. Si reinstala o vuelve a crear una imagen de la máquina, mueva una copia a un host remoto.
- 6. Suelte la base de datos actual con la utilidad **rsw-db-tool**:

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

7. Suelte la base de datos actual con la utilidad `rsw-vsp-db-tool`:

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

8. Vuelva a crear una base de datos wx vacía:

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

9. Vuelva a crear una base de datos vsp vacía:

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

10. Vuelva a copiar los archivos de copia de seguridad de base de datos al servidor Focus y restablezca el contenido de la base de datos mediante la lectura de los contenidos del archivo en el flujo de salida estándar e insértelo en las bases de datos de 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. Inicie la aplicación web de IRIS Focus:

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

12. Inicie el servicio Monit:

```
systemctl start monit.service
```

## 9.9 Software de administración del servidor

Si está ejecutando un software de administración del servidor en el servidor IRIS Focus, asegúrese de que la configuración del software de administración no interfiera con la configuración de red deseada.

Por ejemplo, en los servidores PowerEdge de Dell, el Controlador de acceso remoto integrado de Dell (iDrac) configura una dirección IP estática predeterminada para el servidor cuando se despliega primero.

En los sistemas IRIS Focus preconfigurados de Vaisala, iDrac está deshabilitado de manera predeterminada.

## 9.10 Licencias tras el reinicio del servidor

Las sesiones activas y sus licencias no se almacenan cuando el servidor de IRIS Focus se apaga.

Cuando el servidor se reinicia, los puestos de licencia empiezan a asignarse desde cero a los usuarios que inician sesión. El número total de puestos en el grupo de licencias no resulta afectado.

### Más información

- [Licencias de IRIS Focus \(página 14\)](#)

## 9.11 Reactivación de la licencia luego de la actualización del servidor

La clave del producto en la licencia de IRIS Focus es específica para el servidor. Si actualiza el servidor, debe solicitar una nueva clave de servicio y activar la nueva licencia.

- ▶ 1. Comuníquese con Vaisala y solicite una nueva clave de servidor.
2. Debe instalar IRIS Focus usando las instrucciones proporcionadas en esta guía.
3. Reactive la licencia.

Según si su servidor está conectado o no a Internet, consulte:

- [Activación de licencia: en línea \(página 47\)](#)
- [Activación de licencia: sin conexión \(página 49\)](#)

## 10. Servicios y usuarios de IRIS Focus

Los usuarios de IRIS Focus y los servicios de IRIS Focus que se ejecutan en **systemd**, **Docker** y **Kubernetes** están enumerados en las siguientes tablas.

Tabla 18 Usuarios de IRIS Focus

Usuario	Descripción
<code>radardminput</code>	Cuenta de usuario restringida para ejecutar el servicio de entrada del administrador de datos.
<code>radarop</code>	Normalmente se incluye una cuenta de usuario no administrador.
<code>radarweb</code>	Cuenta de usuario restringida para ejecutar la aplicación web IRIS Focus.
<code>warnreader</code>	Cuenta de usuario restringida para ejecutar el servicio del lector de advertencia.

Tabla 19 Servicios **systemd** de IRIS Focus

Servicio	Descripción
<code>chronyd</code>	Mantiene la sincronización horaria.
<code>containerd</code>	Servicio necesario para ejecutar servicios basados en contenedores.
<code>docker</code>	Motor para ejecutar servicios en imágenes compatibles con Docker.
<code>microk8s</code>	Colección de servicios <b>systemd</b> para ejecutar un clúster de Kubernetes.
<code>monit</code>	Herramienta de control para sistemas y procesos en Unix.
<code>nfs-server</code>	Proporciona abstracción NFS a directorios en el sistema de archivos
<code>HAProxy</code>	Codifica el tráfico de salida con cifrado HTTPS.
<code>vaisala-radarsw-webapp</code>	Aplicación web IRIS Focus.

Servicio	Descripción
<code>vaisala-radar-sw-usb-daemon</code>	Servicio del sistema para leer la clave de licencia de Sentinel en sistemas que usan la clave de licencia USB.

Tabla 20 Servicios Docker de IRIS Focus

Servicio	Descripción
<code>postgis</code>	Servidor de base de datos Postgresql con extensiones GIS.
<code>redis</code>	Un almacén de estructura de datos para información compartida.
<code>kafka</code>	Servicio de intermediario de datos de Kafka para relámpagos
<code>zookeeper</code>	Un servicio de administrador requerido por los intermediarios de datos de kafka
<code>postgis95</code>	Servicio de base de datos imprescindible para el contenedor del geoservidor
<code>geoserver</code>	Servicio GeoServer que ofrece imágenes de mapas de mosaicos para IRIS Focus

Tabla 21 Servicios Kubernetes de IRIS Focus

Espacio de nombres	Nombre	Descripción
<code>vaisala-focus</code>	<code>authentication-service</code>	Autentica las solicitudes de servicios.
<code>vaisala-focus</code>	<code>data-manager-service</code>	Gestiona las solicitudes de datos de radar.
<code>vaisala-focus</code>	<code>documentation-service</code>	Gestiona las solicitudes de documentos estáticos.
<code>vaisala-focus</code>	<code>licensing-service</code>	Verifica si una característica tiene licencia o no.
<code>vaisala-focus</code>	<code>notification-service</code>	Ofrece notificaciones externas a través de correo electrónico y SMS.
<code>vaisala-focus</code>	<code>nowcast-service</code>	Ofrece información de pronóstico inmediato a IRIS Focus
<code>vaisala-focus</code>	<code>router-service</code>	Se usa para el enrutamiento del tráfico entre el mundo exterior y los servicios de Kubernetes.

Espacio de nombres	Nombre	Descripción
vaisala-focus-data-access	input-service	Inyecta datos de radar de IRIS Analysis a Administrador de datos
vaisala-focus-data-access	warn-reader	Inyecta productos de advertencia de IRIS Analysis en IRIS Focus
vaisala-focus-lightning	lightning-websocket	Ofrece el servicio WebSocket para navegadores externos que muestran datos de relámpagos en tiempo real.
vaisala-focus-logging	alert-logger	Opcional. Marca registros de alerta JSON publicados en el agente de Kafka en archivos continuos.
vaisala-focus-logging	grafana-service	Ofrece una herramienta para ver registros y métricas de Kubernetes.
vaisala-focus-logging	loki-service	Almacena registros y ofrece visualizador.
vaisala-focus-logging	prometheus-service	Herramienta de alerta de fin de supervisión de eventos.
vaisala-focus-logging	promtail-daemonset	Ofrece información de registro al servicio de grafana.
vaisala-focus-logging	zipkin-service	Sistema de seguimiento distribuido usado para solucionar problemas de latencia.

## 10.1 systemd

**systemd** es un componente de AlmaLinux que gestiona los servicios del sistema.

Hay varios servicios que se ejecutan como servicios Docker o Kubernetes y antes se ejecutaban bajo **systemd** en versiones anteriores de IRIS Focus.

### Más información

- [Instalación de los componentes de IRIS Focus \(página 44\)](#)

### 10.1.1 GeoServer

GeoServer se usa para la generación y el almacenamiento en caché de las capas de mapa base.

Los contenedores docker `geoserver` y `postgis95` ofrecen el servicio GeoServer.

### 10.1.2 aplicación web de IRIS Focus

Esta es la principal interfaz de usuario web del sistema IRIS Focus.

En la línea de comandos, el servicio de aplicación web de IRIS Focus se llama `vaiala-radar-sw-webapp`.

### 10.1.3 HAProxy

HAProxy es una herramienta proxy que IRIS Focus usa para el reenvío de tráfico dentro del sistema y el cifrado HTTPS para el tráfico de salida.

En la línea de comandos, el servicio HAProxy se llama `haproxy`.

#### Más información

- [Cifrado \(página 170\)](#)

### 10.1.4 Monit

Monit es una herramienta de vigilancia para el control de los sistemas y procesos en Unix. IRIS Focus usa Monit para reiniciar automáticamente la aplicación o un proceso relacionado o servicio si se vuelve inestable.

Si realiza trabajo de mantenimiento que requiere desactivar la aplicación, primero debe detener Monit antes de seguir adelante y reiniciarla después del mantenimiento.

En la línea de comandos, el servicio Monit se llama `monit`.

## 10.2 Kubernetes

Se ejecutan varios servicios de IRIS Focus en Kubernetes a partir de IRIS Focus 7.0.

### 10.2.1 Administración de los servicios de Kubernetes

Al administrar los servicios de Kubernetes en IRIS Focus, estos son los casos de uso comunes:

- Visualización del estado del servicio (`k9s` o `kubect!`)
- Reiniciar servicios (`k9s` o `kubect!`)
- Configuración de servicios (`kubect!`)
- Quitar e instalar servicios (`kubect!`)
- Visualización de registros de servicio (`k9s` o `kubect!`)

Se usan varias herramientas de línea de comandos para administrar los servicios de Kubernetes. Se pueden usar estas herramientas en una ventana de terminal local o de forma remota a través de una conexión SSH.

Tabla 22 Herramientas de línea de comandos

Herramienta de línea de comandos	Objetivo
k9s	Una herramienta de línea de comando interactiva que se usa para administrar los contenedores que se ejecutan en un clúster de Kubernetes
kubectl	Una herramienta de línea de comandos para administrar los contenedores que se ejecutan en un clúster de Kubernetes
microk8s	Una herramienta de línea de comandos específica para administrar la implementación microk8s de Kubernetes

### 10.2.1.1 Visualización del estado del servicio en Kubernetes

Se puede usar la utilidad k9s para mostrar rápidamente el estatus de los servicios que se ejecutan en el clúster de Kubernetes.

- 1. Inicie sesión como el usuario **root** y ejecute este comando para iniciar la utilidad k9s:

```

k9s
Context: microk8s
Cluster: microk8s-cluster
User: root
K9s Rev: v0.24.14
K9s Rev: v1.21.12-j4937f31315b5b6
CPU: 8%
MEM: 6%

```

NAME	AGE	READY	RESTARTS	STATUS	CPU	MEM	VCPU	VCPU%	MEM%	IP	NOSE	AGE		
kube-system	calico-kube-controllers-77865605-w8ck	●	1/1	0	Running	22	29	0	n/a	n/a	10.1.102.179	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
kube-system	coredns-7f69d9f6c-lp74d	●	1/1	0	Running	4	08	4	n/a	29	11	10.1.102.130	hel-fire-oneclick-pull	3d18h
kube-system	hostpath-provisioner-506880059-zrf8c	●	1/1	2	Running	1	15	n/a	n/a	n/a	10.1.102.132	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
kube-system	metrics-server-890f4b0c-4958w	●	1/1	0	Running	1	13	n/a	n/a	n/a	10.1.102.131	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus	authentication-service-6962658b-3f8d0	●	1/1	0	Running	2	382	n/a	n/a	n/a	10.1.102.138	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus	data-manager-service-29818063a-5d7f1	●	1/1	0	Running	2	280	n/a	n/a	n/a	10.1.102.142	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus	documentation-service-662706466-6rfbw	●	1/1	0	Running	1	3	n/a	n/a	n/a	10.1.102.143	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus	licensing-service-70c252c17-nd6ml	●	1/1	0	Running	2	825	n/a	n/a	n/a	10.1.102.145	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus	notification-service-7866267d65-fdb07	●	1/1	0	Running	4	572	n/a	n/a	n/a	10.1.102.144	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus	nocast-service-248d7d9f8-vr1f9	●	1/1	0	Running	2	20	n/a	n/a	n/a	10.1.102.139	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus	router-service-6780705f06-7x6em	●	1/1	0	Running	1	418	n/a	n/a	n/a	10.1.102.137	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus-data-access	input-service-cmfll	●	1/1	0	Running	1	17	n/a	n/a	n/a	10.1.102.140	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus	vaissala-focus	●	1/1	0	Running	1	16	n/a	n/a	n/a	10.1.102.146	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus-data-access	ware-reader-7xmg	●	1/1	0	Running	1	17	n/a	n/a	n/a	10.1.102.141	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus-lightning	lightning-wsbsckct-6d9f4989f-8n2dj	●	1/1	0	Running	4	665	n/a	n/a	n/a	10.1.102.141	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus-lightning	vaissala-focus	●	1/1	0	Running	1	21	n/a	n/a	n/a	10.1.102.136	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus-lightning	loki-service-0	●	1/1	0	Running	2	37	n/a	n/a	n/a	10.1.102.135	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus-lightning	grafana-service-3920b0d5-2ud9d	●	1/1	0	Running	1	27	n/a	n/a	n/a	10.1.102.134	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus-lightning	loki-service-0	●	1/1	0	Running	2	33	n/a	n/a	n/a	10.1.102.147	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus-lightning	prometheus-service-506f6e085-12n8k	●	1/1	0	Running	2	183	n/a	n/a	n/a	10.1.102.147	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus-lightning	promtail-daemonset-xkxj	●	1/1	0	Running	5	53	n/a	n/a	n/a	10.1.102.133	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	
vaissala-focus-lightning	zipkin-service-c5625b8f-pxfmx	●	1/1	0	Running	1	248	n/a	n/a	n/a	10.1.102.120	hel-fire-oneclick-pull	3d18h	

- 2. Presione **CTRL+C** para salir de k9s.

### 10.2.1.2 Reinicio de un servicio ejecutado en Kubernetes

Haga lo siguiente si necesita reiniciar un servicio ejecutado en Kubernetes:

- ▶ 1. Inicie sesión como el usuario **root** y, para que aparezca la descripción general del estatus, ejecute `k9s`.
- 2. Cambie a la vista **Pods** si es necesario (lo más probable es que ya esté en la vista **Pods**).
- 3. Para mostrar **TODOS** los contenedores, presione la tecla "O".
- 4. Para resaltar el servicio que desea reiniciar, use las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo.
- 5. Para eliminar la instancia actual del servicio, presione **CTRL+D**.

Cuando elimine el servicio, el clúster de Kubernetes debería detectar que falta uno de los servicios requeridos e iniciar una nueva instancia para usted.

- 6. Puede usar el comando **kubectl** para reiniciar un servicio si conoce el espacio de nombres y el nombre del servicio que desea reiniciar como alternativa.

Por ejemplo, puede ejecutar los siguientes comandos para determinar la dirección completa del pod de Kubernetes que ejecuta el servicio `nowcast` si desea reiniciar el servicio `nowcast` que se ejecuta en el espacio de nombres de enfoque `Vaisala`:

```
kubectl get --namespace vaisala-focus pods | grep nowcast-service
```

Verá la salida siguiente:

```
nowcast-service-748d9dfd4-wg8ld      1/1      Running
0                                     2m51s
```

- 7. Puede reiniciar el pod una vez que sepa la dirección completa (`nowcast-service-748d9dfd4-wg8ld`) usando este comando:

```
kubectl delete --namespace vaisala-focus pod/nowcast-service-748d9dfd4-wg8ld
```

Verá la salida siguiente:

```
pod "nowcast-service-748d9dfd4-wg8ld" deleted
```

8. A continuación, puede verificar que se creó (o se está creando) una nueva instancia con el comando **kubect1**. Por ejemplo, ejecutamos el comando **kubect1** a continuación lo suficientemente rápido para ver que Kubernetes había iniciado una nueva instancia del servicio `nowcast` (`nowcast-service-748d9dfd4-r8lph`) y estaba terminando la instancia anterior (`nowcast-service-748d9dfd4-wg8ld`):

```
kubect1 get --namespace vaisala-focus pods | grep nowcast-service
```

Verá la salida siguiente:

```
nowcast-service-748d9dfd4-wg8ld    1/1    Terminating
0          4m12s
nowcast-service-748d9dfd4-r8lph    1/1    Running
0          23s
```

### 10.2.1.3 Configuración de los servicios de Kubernetes

Bajo el directorio `/etc/vaisala/focus/k8s` que se usa para configurar grupos de servicios que se ejecutan en un servidor IRIS Focus hay varios archivos de configuración YAML. Normalmente no hace falta modificar la configuración de estos archivos.

- ▶ 1. Use el comando **kubect1** si recibe instrucciones de Vaisala para realizar cambios para aplicar sus cambios al clúster de Kubernetes en ejecución.

Por ejemplo, ejecutaría el siguiente comando para aplicar sus cambios al clúster de Kubernetes si ha realizado modificaciones en el archivo `vaisala-focus-lightning.yaml` que configura los servicios relacionados con el envío de datos de relámpagos al navegador web:

```
kubect1 apply -f /etc/vaisala/focus/k8s/vaisala-focus-lightning.yaml
```



Normalmente, la aplicación de cambios al clúster de Kubernetes solo actualizará los objetos del mapa de configuración en el clúster. Deberán reiniciarse los servicios que leen sus valores de configuración de estos objetos de mapa de configuración de Kubernetes.

### 10.2.1.4 Quitado e instalación de servicios de Kubernetes

Bajo el directorio `/etc/vaisala/focus/k8s` que se usa para configurar grupos de servicios que se ejecutan en un servidor IRIS Focus hay varios archivos de configuración YAML.

- ▶ 1. Por ejemplo, puede ejecutar el siguiente comando para quitar los servicios relacionados con el envío de datos de relámpagos al navegador web:

```
kubect1 delete -f /etc/vaisala/focus/k8s/vaisala-focus-lightning.yaml
```

2. Puede ejecutar este comando si cambia de opinión y desea restaurar los servicios relacionados con el envío de datos de relámpagos al navegador web:

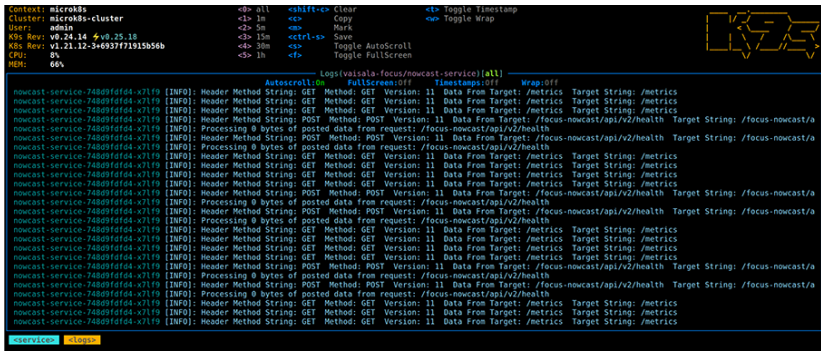
```
kubectl apply -f /etc/vaisala/focus/k8s/vaisala-focus-lightning.yaml
```

Generalmente, no recomendamos hacer esto en operaciones normales, ya que es más fuerte que reiniciar un servicio individual. No obstante, cuando se solucionan problemas o cuando se han realizado cambios importantes en uno de los archivos de configuración YAML puede que esto resulte necesario.

### 10.2.1.5 Visualización de registros de los servicios de Kubernetes

La visualización de los registros más recientes de los servicios de Kubernetes es más fácil gracias a la herramienta k9s.

- ▶ 1. Use las teclas de flecha para destacar el servicio que le interesa y luego presione la tecla **I** para ver los registros. Esta figura muestra k9s en el modo de visualización de registros:



2. Aunque k9s es muy útil para un vistazo rápido, también puede usar el comando **kubectL**.

Es particularmente útil el comando **kubectL** cuando desea posprocesar los registros con un grep. Debe conocer el espacio de nombres de la implementación del servicio para usar el comando **kubectL**.

Como ejemplo, con el siguiente comando se monitoreará la salida del registro del servicio nowcast que se ejecuta en el espacio de nombres vaisala-focus:

```
kubectL logs --tail=20 -f --namespace vaisala-focus deployment/nowcast-service
```

Verá la salida siguiente:

```
[INFO]: Header Method String: POST Method: POST Version: 11 Data From
Target: /focus-nowcast/api/v2/health Target String: /focus-nowcast/api/v2/
health
[INFO]: Processing 0 bytes of posted data from request: /focus-
nowcast/api/v2/health
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
[INFO]: Header Method String: POST Method: POST Version: 11 Data From
Target: /focus-nowcast/api/v2/health Target String: /focus-nowcast/api/v2/
health
[INFO]: Processing 0 bytes of posted data from request: /focus-
nowcast/api/v2/health
[INFO]: Header Method String: POST Method: POST Version: 11 Data From
Target: /focus-nowcast/api/v2/health Target String: /focus-nowcast/api/v2/
health
[INFO]: Processing 0 bytes of posted data from request: /focus-
nowcast/api/v2/health
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
[INFO]: Header Method String: POST Method: POST Version: 11 Data From
Target: /focus-nowcast/api/v2/health Target String: /focus-nowcast/api/v2/
```

```
health
[INFO]: Processing 0 bytes of posted data from request: /focus-
nowcast/api/v2/health
[INFO]: Header Method String: POST Method: POST Version: 11 Data From
Target: /focus-nowcast/api/v2/health Target String: /focus-nowcast/api/v2/
health
[INFO]: Processing 0 bytes of posted data from request: /focus-
nowcast/api/v2/health
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
[INFO]: Header Method String: GET Method: GET Version: 11 Data From
Target: /metrics Target String: /metrics
^C
```

3. Puede ejecutarlo usando el parámetro `-help` para obtener una lista de todas opciones de comando **kubectl logs**:

```
kubectl logs --help
```

## 10.2.2 Servicio WebSocket de relámpagos

El servicio WebSocket de relámpagos es responsable de enviar datos sobre relámpagos a los navegadores del usuario cuando se conecta a la aplicación web IRIS Focus.

El servicio se ejecuta en Kubernetes y se llama `lightning-websocket`.

## 10.2.3 Servicio de pronóstico inmediato

El pronóstico inmediato realiza cálculos de advección sobre los datos de movimiento de los productos del radar para predecir el movimiento y la severidad del clima hasta 2 horas en el futuro.

El servicio de pronóstico inmediato se ejecuta en Kubernetes a partir de la versión 7.0 de IRIS Focus.

## 10.3 Docker

Se ejecutan varios servicios de IRIS Focus en Docker a partir de IRIS Focus 7.0.

### 10.3.1 Agente de datos de Kafka

El intermediario de datos de Kafka lo usa el sistema **Total Lightning Processor** para enviar datos sobre relámpagos al sistema IRIS Focus para que los servicios locales (por ejemplo, `lightning-websocket`) puede acceder a él.

El contenedor docker `kafka` ofrece el servicio de agente de datos de Kafka.

### 10.3.2 Administrador de Kafka

El intermediario de datos de Kafka admite la ejecución en una configuración de clúster donde varios sistemas están interconectados. El servicio de administrador de Kafka se utiliza para administrar todas las instancias del servicio de intermediario de datos de Kafka en un clúster. Este servicio es necesario incluso si está ejecutando una única instancia del intermediario de datos de Kafka, que es típico de IRIS Focus.

El contenedor docker **zookeeper** ofrece el servicio de administración de Kafka.

## 10.4 Detención, inicio y reinicio de los servicios

Solo debe iniciar o detener un servicio durante ciertos casos de solución de problemas. Estos casos se describen paso a paso en la sección *Solución de problemas*. En circunstancias normales, los servicios se ejecutan de forma permanente.

En AlmaLinux los servicios se detienen, se inician y se reinician con el comando **systemctl stop / start / restart [servicename]**.

Para usar el comando **systemctl**, debe iniciar sesión como usuario **root**.

El siguiente ejemplo muestra cómo detener, iniciar y reiniciar el servicio de aplicación web de IRIS Focus. Tenga en cuenta que el servicio **monit** se inicia junto con la aplicación web.

### Detención del servicio

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

### Inicio del servicio

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

### Reinicio del servicio

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

## 11. Actualización

### 11.1 Migración de IRIS Focus 6.0 a IRIS Focus 7.0

Las siguientes instrucciones asumen que está actualizando de IRIS Focus 6.0 o una versión posterior a IRIS Focus 7.0.



Primero instale IRIS Focus 6.0 y luego ejecute los siguientes pasos para poder actualizar desde versiones anteriores de IRIS Focus 6.0. Para más información, consulte *Notas de la versión*.

#### 11.1.1 Ejecución de la actualización



Para ver las opciones de instalación de la línea de comandos, ejecute: **rsw-migrate-install**

1. Inicie sesión en el servidor como **root**.
2. Cree una copia de seguridad de la configuración del sistema.  
Para obtener instrucciones, consulte la *Guía del administrador de IRIS Focus*.
3. Inserte la memoria USB de actualización.
4. Ejecute el script de actualización en modo de copia de seguridad en la carpeta de implementación:

```
./rsw-upgrade-to-v7 -m backup
```

Todos los archivos de configuración, ajustes y esquemas de base de datos necesarios para migrar a IRIS Focus 7.0 estarán recopilados en la secuencia de comandos de actualización. Se puede encontrar el archivo de almacenamiento en:

```
/srv/vaisala/radarsw/iris_focus_upgrade_<TIMESTAMP>.tar.gz.
```

5. Copie el archivo de almacenamiento a USB:

```
cp /srv/vaisala/radarsw/iris_focus_upgrade_TIMESTAMP.tar.gz /mnt/usb
```

6. Consulte la *Guía del administrador de IRIS Focus* para ver los pasos de instalación de IRIS Focus 7.0.
7. Inicie sesión como **root** al IRIS Focus 7.0 recién instalado.
8. Asegúrese de que estén detenidos todos los servicios de IRIS Focus 7.0.

9. Inserte la memoria USB de actualización.
10. Copie el archivo de almacenamiento desde el USB:

```
cp /mnt/usb/iris_focus_upgrade_TIMESTAMP.tar.gz. /tmp
```

11. Ejecute el script de actualización en modo de restauración:

```
./rsw-upgrade-to-v7 -m restore -r /tmp/iris_focus_upgrade_TIMESTAMP.tar.gz
```

## 12. Seguridad

### 12.1 Cifrado

Se cifra la comunicación entre el navegador y la aplicación web.

No se cifra otro tráfico de datos en el servidor de aplicaciones de IRIS Focus.

IRIS Focus usa Jetty como software de servidor web y HAProxy para el manejo del cifrado HTTPS. El cifrado SSL se deshabilitó en HAProxy y solo se admite el cifrado TLS.

#### Más información

- [Aplicación web \(página 29\)](#)
- [HAProxy \(página 160\)](#)

### 12.2 Certificados

La aplicación web viene con un certificado SSL autofirmado temporal que asegura la conexión entre el servidor IRIS Focus y el navegador web del usuario.

Aunque el navegador muestra una advertencia de seguridad en él cuando intenta acceder a la aplicación web, puede usar la aplicación normalmente incluso con la advertencia.

Considere adquirir y utilizar un certificado de confianza de una autoridad de certificación (CA), especialmente, si planea ofrecer acceso a IRIS Focus fuera de su organización.

#### Más información

- [Aplicación web \(página 29\)](#)
- [Instalación de un certificado CA \(página 150\)](#)

### 12.3 Configuración de seguridad



Al implementar IRIS Focus en una red interna, siga los estándares de seguridad de la industria. Debe tener cuidado de solo permitir el acceso a los puertos 80 y 443 desde Internet.

El servidor IRIS Focus tiene un firewall preconfigurado.

Los puertos para el acceso SSH (22), HTTP (80), HTTPS (443) y Kafka (9094) están abiertos intencionalmente.

- Use SSH para la configuración.
- El puerto HTTP se usa para los redireccionamientos a HTTPS. La aplicación siempre se usa a través de HTTPS.

El servidor requiere acceso a HTTP y HTTPS para los usuarios finales. Si se accede al sistema mediante Internet, debe restringir dicho acceso para el puerto SSH a fin de mejorar la seguridad del sistema.

El firewall se configura mediante el sistema firewall de AlmaLinux 8.4.



El puerto 9094 solo se abre si se está ejecutando el servicio Kafka. El **Total Lightning Processor** usa este puerto al enviar datos de relámpagos al intermediario de datos de Kafka que se ejecuta en el servidor IRIS Focus. Consulte [Conexión del sistema TLP \(página 60\)](#) para obtener detalles sobre la configuración de la regla `firewalld` para que solo el sistema TLP tenga acceso a este puerto.

### Más información

- [Instalación de los componentes de IRIS Focus \(página 44\)](#)

## 12.4 Quitado del sistema X Window

Vaisala envía IRIS Focus con un entorno de escritorio gráfico instalado para facilitar la vida del cliente. No es necesario un entorno de escritorio gráfico para que IRIS Focus se ejecute. Se puede considerar un problema de seguridad el tener un entorno de escritorio gráfico y el servidor X en particular.

Para que el sistema se configure y ejecute en modo de consola y quite el servidor X y el entorno de escritorio gráfico, use los siguientes comandos:

```
systemctl set-default multi-user
systemctl isolate multi-user
dnf remove --noauto xorg-x11*
```



**PRECAUCIONES!** Si está ejecutando aplicaciones distintas de IRIS Focus en el mismo sistema que requiere un entorno gráfico como IRIS Analysis, no haga esto.

## 13. Solución de problemas

### 13.1 Envío de registros al soporte técnico

Cuando se ponga en contacto con [Soporte técnico \(página 201\)](#), esté preparado para enviar registros de IRIS Focus al personal de soporte técnico. Realice los pasos a continuación para recuperar registros:

1. Inicie sesión en el servidor IRIS Focus como **root**.
2. Ejecute el comando:

```
rsw-tar-logs
```

3. Para analizar el archivo tar resultante en /tmp, envíeselo a Vaisala.  
El archivo debe presentarse en la forma *rsw-tar-logs-<date>-<time>.tar*, por ejemplo: *rsw-tar-logs-2022-04-28-16-28-51.tar*.

### 13.2 No se produce el sonido de notificación cuando se activa una alerta

Hay algunos navegadores web (por ejemplo, Mozilla Firefox y Google Chrome) que bloquean los sonidos de notificaciones en las páginas web hasta que el usuario interactúa con la página de forma predeterminada. Eso significa que es posible que la página web no reproduzca los sonidos de notificación de alerta en IRIS Focus en algunos casos. Si un usuario inicia sesión automáticamente en IRIS Focus haciendo clic en el botón de recarga del navegador mientras está conectado, esto puede suceder. No debería darse este problema cuando el usuario ha iniciado sesión en IRIS Focus a través del inicio de sesión normal.

Habilite el navegador web para que reproduzca sonidos de manera predeterminada para asegurarse de que los usuarios escuchen las notificaciones de sonido de inmediato cuando se activen las alertas.

### 13.3 Lentitud en el sistema con un gran volumen de datos de relámpagos

La cantidad de iconos de relámpagos en el mapa puede aumentar dramáticamente cuando hay muchos relámpagos fuerte durante un largo período de tiempo, y se visualiza con el producto **TimeSpan**. El rendimiento en el cliente (navegador) de IRIS Focus puede sufrir una degradación. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando el marco de tiempo para **TimeSpan** es muy largo.

Acorte el período de tiempo para ver los datos o haga zoom en el mapa para mostrar menos iconos para solucionar el problema de rendimiento.

## 13.4 El administrador de datos no funciona como se espera

Al ejecutarlo correctamente, el Administrador de datos y el servidor con conector se ejecutan de manera continua.

En algunos casos, IRIS Focus puede ser incapaz de solicitar los productos de IRIS Analysis del servidor IRIS Analysis a través del servidor con conector o IRIS Analysis puede ser incapaz de enviar los productos RAW a IRIS Focus. En estos casos, intente aplicar las siguientes soluciones.

1. Intente cerrar el firewall en la máquina del servidor con conector:

```
service firewall stop
```

2. Compruebe la configuración del producto en IRIS Analysis y considere lo siguiente:

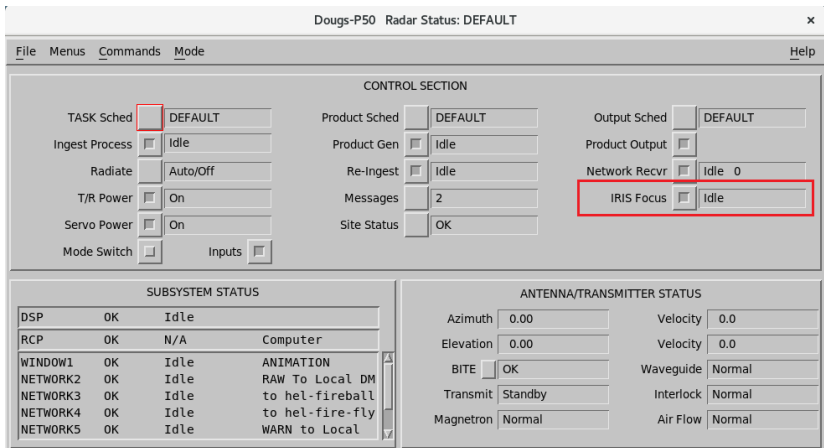
- Para generar centros correctos en IRIS Focus para los productos de IRIS Analysis, IRIS Analysis debe crear 1 producto para cada sitio en el servidor de IRIS Analysis.
- El servidor con conector IRIS tiene un límite de 1000 productos que IRIS Focus puede recibir, por ende el servidor con conector proporciona solo los 1000 productos más recientes.

Por ejemplo, si IRIS Analysis crea un nuevo producto cada 15 minutos, IRIS Focus visualiza solo los 10 últimos días de datos. ( $4 \text{ productos/hora} * 24 \text{ horas} * 10 \text{ días}$ ).

- Los productos RAW son solo necesarios para el Administrador de datos de IRIS Focus

3. En el menú **Radar Status** de IRIS Analysis, asegúrese de que **IRIS Focus** está activado.

El botón de cambio activa o desactiva el servidor con conector.



4. Si IRIS Focus se instaló en un sistema que ya ejecutaba IRIS Analysis y éste no contaba con una licencia que admitiera la conectividad a IRIS Focus, es posible que necesite una nueva licencia de IRIS Analysis. Solicite una nueva licencia a un representante de Vaisala.
5. Para comprobar la entrega de los archivos **RAW**, asegúrese de que el Administrador de los datos **radarinput** está configurado correctamente en el servidor IRIS Focus:
  - a. En el servidor IRIS Analysis, inicie sesión como **root**.
  - b. Tipo: **-- ssh radardminput@the-focus-machine-hostname.com date**
  - c. Asegúrese de que los datos y la hora se devuelven desde la máquina IRIS Focus sin tener que escribir una contraseña.
  - d. Compruebe los permisos y las claves de seguridad:
    - `/var/lib/radardminput/.ssh/authorized_keys` debe estar correcto
    - Los permisos deben configurarse en `chmod 644 ./authorized_keys`
6. Reinicie los servidores IRIS Focus y/o IRIS Analysis.

#### Más información

- [Configuración del administrador de datos \(página 54\)](#)

## 13.5 El mantenimiento del administrador de datos no funciona como se espera

Si los datos están dañados, la aplicación se bloquea. Si Focus no puede mostrar los datos, aún cuando sepa que los datos deberían estar disponibles, es probable que los datos estén dañados. Los registros también pueden indicar que ha habido un error al procesar los archivos.

Utilice la secuencia de comandos **rsw-data-manager-clear-data** si el almacenamiento de datos del Administrador de datos queda corrupto o si es necesario eliminar todos los datos del Administrador de datos.



**PRECAUCIONES!** La ejecución de la secuencia de comandos elimina todos los datos del radar de IRIS Focus, incluidas las configuraciones de pronóstico inmediato, las configuraciones de mosaicos predefinidos y los datos del radar SIN PROCESAR.

- ▶ 1. Ejecute la secuencia de comandos:

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

Si hay una gran cantidad de datos del radar SIN PROCESAR en el administrador de datos, la ejecución de la secuencia de comandos puede demorar algún tiempo.



**PRECAUCIONES!** No interrumpa la ejecución de la secuencia de comandos.

## 13.6 Pronóstico inmediato no está disponible

Si no puede ver las funciones del pronóstico inmediato en su pantalla, es probable que se deba a que no tiene una licencia o porque el pronóstico inmediato está deshabilitado.

- ▶ 1. Compruebe que tiene una licencia de pronóstico inmediato.
  - a. Debe tener un puesto de IRIS Focus para usar el pronóstico inmediato.
 

Si no hay puestos disponibles, espere hasta que haya disponible un puesto en IRIS Focus y vuelva a intentarlo.
  - b. Inicie sesión en la aplicación web IRIS Focus como **administrador**.
  - c. Seleccione **Admin. > Sistema > Administración de licencias**.
- 2. Compruebe que MVF está configurado para su sitio.
- 3. Inicie sesión en el servidor como **root**.
- 4. Vaya a `/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini`.
- 5. En la sección **[NOWCAST]** del archivo `vsoweb-override.ini`, compruebe que la creación de MVF está habilitada en IRIS Focus:

```
[NOWCAST]
nowcast.mvf.run = true
```



La generación de MVF está habilitada de forma predeterminada (**true**).

- 6. Reinicie el servicio `vaisala-radarsw-webapp`. Para ello, escriba:

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

7. Reinicie el servicio de pronóstico inmediato siguiendo las instrucciones de [Reinicio de un servicio ejecutado en Kubernetes \(página 161\)](#).
8. Inicie el servidor nowcast. Para ello, escriba:

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

- a. Para comprobar que el servidor se inicia, escriba:

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

- b. Compruebe el estado:

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

### Más información

- [Licencias de IRIS Focus \(página 14\)](#)

## 13.7 Sin conexión/datos del TLP

Si hay problemas en la conexión de datos TLP, pruebe los siguientes procedimientos de solución de problemas.

- ▶ 1. Revise el estado de los servicios relacionados con IRIS Focus.
  - a. Inicie sesión en IRIS Focus como el usuario **root**.
  - b. Revise el estado de los servicios relacionados con los datos de relámpagos TLP entrantes con los siguientes comandos:

```
kubectll get --namespace vaisala-focus-lightning deployments/lightning-  
websocket  
docker ps --filter name=kafka --filter name=zookeeper
```

2. Revise el estado de los servicios relacionados con TLP:
  - a. Inicie sesión en el sistema TLP como el usuario **vops**.
  - b. Utilice el comando **lpstart** para verificar que el servicio **tlp-to-kafka** se está ejecutando:

```
lpstart details tlp-to-kafka
```

3. Revise los servicios y los procesos con el comando **netstat**:

- a. Use el comando **netstat** en el sistema IRIS Focus y **grep** en el puerto 9094:

```
netstat -tnap | grep 9094
```

Debería ver el proceso de Kafka de escucha en el puerto 9094 y una conexión establecida al puerto 9094 con la dirección IP del sistema TLP.

- b. Si no ve una conexión establecida desde el sistema TLP, verifique que el servicio **tlp-to-kafka** se está ejecutando en el sistema TLP y que el archivo **kafka-producer.properties** en el directorio **/opt/vai/tlp/etc** tiene la dirección IP correcta para el servidor IRIS Focus configurado en el parámetro **bootstrap.servers**.
- c. Use el comando **netstat** en el sistema IRIS Focus y **grep** en el puerto 30100.

```
netstat -tnap | grep 30100
```

Debería ver el servicio de escucha **vaisala-iris-lightning-ws** en el puerto 30100, y una conexión establecida al puerto 30100 con la dirección IP proxy **127.0.0.1** para cada usuario conectado a la aplicación web IRIS Focus.

## 13.8 Faltan actualizaciones del estado de la red

Si recibe actualizaciones poco frecuentes del producto **Network Health** o ninguna actualización, pruebe los siguientes procedimientos de solución de problemas.

- ▶ 1. Revise que el servicio **regstatd2** se está ejecutando en el sistema TLP.
- 2. Revise que el archivo de configuración **regstatd2.cfg** en el directorio **/opt/vai/tlp/etc** tiene el parámetro **updateIntervalMinutes** configurado en 10 minutos.

## 13.9 Compruebe el uso de espacio en disco de Kafka

El servicio Kafka mantiene un archivo de datos históricos en el directorio **/var/lib/kafka**. Use el comando **df** para comprobar que a la partición le queda espacio.

```
df -h /srv/container/mnt/kafka
```

## 13.10 Capa de relámpagos GLD360 vacía

Si se ha suscrito al servicio de detección de rayos de GLD360 de Vaisala y la capa existe en su aplicación IRIS Focus, pero no ve ningún relámpago, verifique los siguientes requisitos:

- ▶ 1. Revise que la descarga de relámpagos se ha producido en el momento de la observación.
- 2. Revise que el archivo de configuración `/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini` contenga la siguiente línea:

```
lightning.wms.url = [URL received from Vaisala]
```

- 3. Compruebe que la suscripción al servicio GLD360 de Vaisala esté activa.



Si modifica el archivo de configuración, debe reiniciar el servicio `vaisala-radarsw-webapp` mediante el comando **`service vaisala-radarsw-webapp restart`**.

## 13.11 Capa de relámpagos GLD360 faltante

Añada la capa de relámpagos manualmente en el caso en el que se haya suscrito al servicio de detección de rayos GLD360 de Vaisala y no vea la capa de relámpagos en la interfaz de usuario de IRIS Focus después de ejecutar la secuencia de comandos `rsw-lightning-configure`.

- ▶ 1. Inicie sesión en IRIS Focus con una cuenta de administrador y seleccione **Admin..**
- 2. Seleccione **Mapa > Capas de mapa.**
- 3. Seleccione **Agregar nueva capa.**

4. En **Información de capa de mapa**, ingrese los siguientes valores en las propiedades de la capa:

**Map Layer Information**

Title:

Type:

URL:

Layer:

Base layer:

Transparent:

Request as tiles:

MIME type:

Default opacity:

**Layer querying settings**

Usable in map cursor tool:

Add query parameter:

Order	Name	Value path	Unit	Actions
No data				

Name:

Value path:

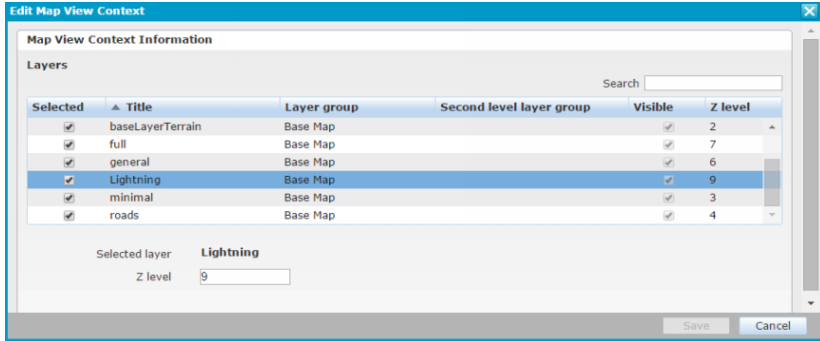
Unit:

Save Cancel

- a. **URL:** /lightning
  - b. **Capa:** lightning:ltg\_combined\_25
  - c. **Transparente:** Casilla seleccionada
  - d. **URL de SLD:** [https://tsm.vaisala.com/geolegends/ltg\\_combined\\_25.sld](https://tsm.vaisala.com/geolegends/ltg_combined_25.sld)
  - e. **Nombre:** ltg\_combined\_25.ltg\_type
5. Seleccione **Guardar**.
  6. Seleccione **Mapa > Contextos de visualización del mapa**
  7. Edite el contexto del mapa predeterminado **TheMap**.

8. Seleccione la capa de relámpagos recientemente creada y configure su **Nivel Z** con un valor superior a todas las capas de mapa base en el contexto del mapa.

El **Nivel Z** define el orden de trazado de las capas en el mapa. Los valores más altos siempre se trazan en la parte superior.



En la aplicación web, la nueva capa aparece en la parte inferior de la lista de selección de productos de radar.

## 13.12 La función para tomar una instantánea arroja un error de servidor

Si cuando toma una instantánea o solicita una imagen mediante URL, el servidor agota el tiempo de espera o devuelve un error de servidor, puede haber un problema con la cuenta de usuario `image-export`.

1. Verifique que el registro de la aplicación muestre el error:

```
Login failed for username image-export
```

2. Inicie sesión en la aplicación web IRIS Focus como **administrador**.
3. Revise que la contraseña de usuario `image-export` coincida con la contraseña indicada en `vsoweb-override.ini`.

## 13.13 Identificación de la versión del software IRIS Focus

Antes de comunicarse con el servicio de asistencia técnica de Vaisala sobre un problema, verifique qué versión de IRIS Focus tiene en el sistema.

- ▶ 1. En la ventana del terminal, ejecute:

```
rpm -qa --qf '%{NAME} %{VERSION}\n' | grep 'vaisala-radarsw-webapp'
```

#### Más información

- ▶ [Soporte técnico \(página 201\)](#)

## 13.14 Desinstalación de IRIS Focus

Use este procedimiento para recuperarse de una instalación fallida que se detiene en un estado donde no se puede reanudar.



**PRECAUCIONES!** La secuencia de comandos `rsw-uninstaller` elimina por completo IRIS Focus, incluidos todos los datos y todas las configuraciones.



**PRECAUCIONES!** La secuencia de comandos `rsw-uninstaller` elimina `Postgres` y todas las bases de datos. Si comparte el sistema con otro software que usa `PostgreSQL`, no ejecute la secuencia de comandos, ya que también elimina las bases de datos `PostgreSQL` no relacionadas con IRIS Focus.

- ▶ 1. Navegue hasta el directorio que contiene los archivos de la instalación de IRIS Focus.
- 2. Ejecute: **`./rsw-uninstaller`**

Cuando se le solicite, confirme que desea ejecutar la secuencia de comandos.


La secuencia de comandos elimina todos los usuarios, todas las configuraciones y todos los datos del sistema de modo que pueda volver a ejecutar la instalación.

#### Más información

- ▶ [Instalación de los componentes de IRIS Focus \(página 44\)](#)

# Apéndice A. Ubicaciones de archivos


Tabla 23 Archivos de configuración y aplicación de IRIS Focus

Archivo o directorio	Descripción
<p><i>/etc/vaisala/radarsw/configuration</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>gis-override.ini</i> Configuración de la base de datos Geo-Server.</li> <li>• <i>logback.xml</i> Configuración del nivel de registro.</li> <li>• <i>radar_centers.properties</i> Lista de los puntos centrales del sitio del radar almacenados.</li> </ul>	<p>Archivos de configuración para configuraciones de módulos en IRIS Focus.</p> <p>Los archivos que se enumeran aquí son los más importantes.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px;">  <p><b>PRECAUCIONES!</b> Algunos ajustes tienen un archivo de configuración predeterminado y un archivo de sustitución. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>gis-config.ini</i></li> <li>• <i>gis-override.ini</i></li> </ul> <p>Cuando sea necesario, edite el archivo de sustitución.</p> </div>
<p><i>/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini</i></p>	<p>Configuración de la conexión para el servidor con conector, las capas de relámpagos, pronóstico inmediato, etc.</p>
<p><i>/etc/vaisala/radarsw/nowcast/nowcast.ini</i></p>	<p>Archivos de configuración para el servidor nowcast.</p>
<p><i>/etc/vaisala/lightning/iris-lightning-ws.properties</i></p>	<p>Archivo de configuración Kafka para el servicio <code>vaisala-radarsw-webapp systemd</code>.</p>
<p><i>/etc/vaisala/lightning/iris-lightning-ws.kafka.properties</i></p>	<p>El archivo de configuración usado por el servicio <code>vaisala-radarsw-webapp</code> cuando está configurado para conectarse a un intermediario de datos de Kafka para sus datos de relámpagos. La configuración predeterminada se conectará al intermediario de datos de Kafka que se ejecuta en el sistema IRIS Focus. Normalmente, el usuario no necesita ajustar esto.</p>
<p><i>/etc/vaisala/lightning/lightning.simu.properties</i></p>	<p>Se usa para configurar cómo se producen los eventos de relámpagos simulados cuando el servicio <code>lightning-websocket</code> está configurado en modo simulación.</p>
<p><i>/etc/vaisala/lightning/regionstatus.simu.properties</i></p>	<p>Se usa para configurar cómo se producen los eventos de relámpagos simulados cuando el servicio <code>vaisala-radarsw-webapp</code> está configurado en modo simulación.</p>

Archivo o directorio	Descripción
<i>/etc/vaisala/lightning/regionstatus.template.json</i>	Informe de estado de red de plantilla usado cuando el servicio <i>vaisala-radar-sw-webapp</i> está configurado en modo simulación.
<i>/usr/vaisala/radar-sw/configuration</i>	Archivos de configuración para aplicaciones de ayuda usadas para el mantenimiento de IRIS Focus.
<i>/var/lib/radarweb</i>	Directorio principal del usuario <i>radarweb</i> . La aplicación web de IRIS Focus se despliega aquí.
<i>/var/lib/radardm</i>	Directorio principal del usuario <i>radardm</i> .
<i>/var/lib/radardminput</i>	Directorio principal del usuario <i>radardminput</i> .
<i>/srv/vaisala/radar-sw/datamanager/input</i>	Aquí se copian los archivos que se envían desde un servidor IRIS Analysis. El servicio de entrada de administrador de datos procesa los archivos que se copian aquí.
<i>/srv/vaisala/radar-sw/datamanager/storage</i>	Aquí es donde el administrador de datos almacena datos polares o <i>RAW</i> .
<i>/var/lib/warnreader</i>	Archivos de configuración para eventos y alertas.
<i>/var/log/vaisala/radar-sw</i>	Los archivos de registro de la aplicación web de IRIS Focus

## Apéndice B. Opciones de configuración de la capa de mapa

Tabla 24 Opciones de configuración de la capa de mapa

Opción	Descripción	Solo capa WMS
<b>Información de capa de mapa</b>	Define la configuración básica del mapa, como el título y la dirección URL del servicio web de mapas (WMS).	--
<b>Título</b>	Título de la capa. Visible en la lista de selección de la capa.	--
<b>Tipo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>wms</b>: servicios genéricos GIS, como mapas base o datos de pronóstico de tipo mapa de bits.</li> <li><b>google</b>: mapas base de Google</li> <li><b>marker</b>: observaciones de las estaciones configuradas mediante el uso del servicio de origen JX del mapa.</li> </ul>	--
<b>URL</b>	Dirección del servicio WMS.	✓
<b>Capa</b>	Nombre de la capa en el servidor de mapa. Si usa GeoServer, generalmente <code>workspace:layer</code> .	--
<b>Capa base</b>	Seleccione si la capa es un mapa base.	--
<b>Transparente</b>	Seleccione para WMS para solicitar un fondo transparente para la capa.	✓
<b>Solicitar como mosaicos</b>	Use si la capa de mapa se debe solicitar como mosaicos. Seleccionado generalmente para los mapas base.	✓
<b>Tipo de MIME</b>	Tipo de imagen de mapa. Cambie si el servicio no admite el <code>image/png</code> predeterminado.	✓
<b>Opacidad predeterminada</b>	 No se usa en IRIS Focus.	--
<b>Configuración de consulta de capa</b>		--
<b>Sistemas de referencia de coordenadas admitidos</b>	Seleccione los sistemas de referencia de coordenadas admitidos para la capa.	--
<b>Compatibilidad de hora</b>	Configure las capas mediante dimensiones del tiempo.	✓
<b>Cobertura</b>	Caja de agrupación máxima para la capa.	✓

Opción	Descripción	Solo capa WMS
<b>Estilo de capa</b>	Para las configuraciones avanzadas, agregue parámetros SLD (descriptor de capa estilizada).	--
<b>Compensación en tiempo real</b>	Define la compensación a partir de la hora actual para solicitar los últimos datos. A veces, al solicitar el último período de tiempo de un servicio de WMS, no hay datos disponibles dado que el proveedor de servicios WMS recopila y procesa los datos del último período de tiempo, lo cual es útil para establecer una compensación.  Los valores compatibles van de 0 a 3600 segundos.  Para utilizar este parámetro, configure el sistema para que siempre use el soporte de parámetros de hora.	
<b>Actualizar tasa</b>	Define el intervalo de las señales de tiempo en el histograma. Esto define con qué frecuencia el sistema realiza solicitudes de datos. El intervalo siempre comienza en la hora.  Los valores compatibles van de 10 a 86400 segundos.  Para utilizar este parámetro, configure el sistema para que siempre use el soporte de parámetros de hora.	
<b>Ancho de la solicitud</b>	Controla los parámetros de solicitud de los gráficos de la leyenda.	✓
<b>Altura de la solicitud</b>	Controla los parámetros de solicitud de los gráficos de la leyenda.	✓
<b>Altura de la pantalla</b>	Define el tamaño del gráfico de la leyenda de color en la pantalla en caso de que el gráfico original sea muy grande.	✓

**Más información**

- [Adición y edición de capas de mapa \(página 138\)](#)

# Apéndice C. Pronóstico inmediato de archivos de configuración

## C.1. nowcast.ini

El siguiente ejemplo muestra el archivo de configuración *nowcast.ini* para configurar el servidor HTTP de pronóstico inmediato.

```
; 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

El archivo de configuración *vsoweb-override.ini* contiene los ajustes para administrar el producto **MVF** (campo vector de movimiento) y la advección que se utilizan en el pronóstico inmediato.



Vaisala ha elegido con cuidado los valores predeterminados correctos para la configuración de pronóstico inmediato.

El producto de mapa de bits, como **PPI**, **CAPPI**, de cualquier parámetro de intensidad, como **Z**, **R**, **KDP** o **rhoHV**, que se usa como una entrada para la generación de MVF debe tener:

- lo menos posible del eco del suelo y tener el aire limpio cercano al radar o las partículas (como el polvo) volverán.
- la caja de agrupación no debe ser menor a cualquier otro producto de mapa de bits producido en los datos de este sitio.

Debido a que las dos condiciones son contradictorias, la forma más fácil de cumplir con la primera condición es utilizar un producto **CAPPI** original (no una copia) con una altura de 1,5 a 2 km, pero el producto de rango más largo (caja de agrupación más grande) es un producto de mapa de bits generado por las exploraciones de la inspección, que, por lo general, consiste en solo una exploración **PPI** y no se puede utilizar para generar productos **CAPPI** originales. Debe lograr un equilibrio entre estas dos condiciones.



Si no existen suficientes productos válidos para generar una solicitud MVF, se omite la iteración y el sistema espera a que llegue el próximo producto de IRIS.

## Configuración básica

`nowcast.mvf.run` define si se habilita la generación de MVF en IRIS Focus. La generación de MVF está habilitada de forma predeterminada (`true`).

```
[NOWCAST]
nowcast.mvf.run = true
```

La URL del servidor del pronóstico inmediato identifica dónde se ejecuta el servidor HTTP nowcast. El valor predeterminado es para una instalación local completa, que es la configuración de instalación predeterminada.

```
nowcast.http.server.url = http://localhost:31000/focus-nowcast/api/v2/mvf/
```

El directorio *netCDF* almacena las solicitudes de generación de MVF y proporciona respuestas al Servidor HTTP Nowcast en formato netCDF, así como las representaciones internas del MVF serializadas en el disco. Este directorio se limpia periódicamente de forma predeterminada.

```
nowcast.netcdf.dir = /srv/vaisala/radarsw/product/nowcast/
```

## Configuración avanzada

**nowcast.mvf.request.num.rasters** define el número de productos enviados al servidor nowcast para generar el MVF. El valor predeterminado es 2.

```
nowcast.mvf.request.num.rasters = 2
```

**nowcast.mvf.product.age.limit.minutes** define el número máximo de minutos (5 a 1000) que el sistema retrocede en el tiempo para encontrar productos válidos (del tipo usado para definir la generación de MVF en un sitio) para utilizar en la generación de MVF. El valor predeterminado es 100.

```
nowcast.mvf.product.age.limit.minutes = 100
```

**nowcast.mvf.max.gap.minutes** define la diferencia máxima aceptable en minutos (1 a 1000) entre los productos para la generación de MVF. El valor predeterminado es 30.

El MVF es un cambio en los píxeles por intervalo de tiempo entre los marcos del producto que se utilizó para generar el MVF. El intervalo entre los productos advectados podría ser diferente del intervalo entre los marcos advectados. Por ejemplo, si el MVF se generó del producto que estaba disponible cada 5 minutos, pero el intervalo entre los marcos advectados tiene 10 minutos, se debe duplicar el cambio del MVF. Ese escalamiento del MVF se tiene en cuenta mediante un cambio de escala en cada iteración.

```
nowcast.mvf.max.gap.minutes = 30
```

**nowcast.product.times.age.limit.minutes** define el período de tiempo para calcular los tiempos del producto advectado (2 a 2880 minutos. 2880 es el rango completo de dos días). El valor predeterminado es 100.

Los tiempos del producto advectado deben espaciarse de forma equivalente (debido al cálculo). El tiempo se obtiene al dividir el último número de minutos definidos en esta propiedad por los productos *n* que se encuentran en ese período.

Los espacios se utilizan como intervalo de tiempo entre los productos advectados. En la mayoría de los casos, establezca este valor para que coincida con el valor en **nowcast.mvf.product.age.limit.minutes**.

```
nowcast.product.times.age.limit.minutes = 100
```

**nowcast.advection.mvf.age.limit.minutes** es el número máximo de minutos para retroceder en el tiempo y encontrar un MVF al momento de generar productos advectados. Si no se encuentra un MVF en el intervalo de tiempo dado, se omite la iteración y Focus espera a que llegue el siguiente producto de IRIS. Rango: 5 ... 1000 minutos. El valor predeterminado es 30.

```
nowcast.advection.mvf.age.limit.minutes=30
```

**nowcast.advection.time.span.minutes** define el límite de tiempo cuando se extienden los productos de pronóstico inmediato en el futuro (minutos). El rango normal es de 1 a 3 horas. El valor predeterminado es 120.

Puede aumentar el intervalo de tiempo hasta 6 horas, pero esto no se recomienda, ya que la precisión disminuye a medida que el tiempo aumenta en el futuro.

```
nowcast.advection.time.span.minutes=120
```

## Glosario

### **Administrador de datos**

Los datos de volumen sin procesar del procesador de señales del radar se almacenan en el administrador de datos, el que pone los datos a disposición en la interfaz de usuario de IRIS Focus. A través del administrador de datos, IRIS Focus puede leer los datos de volumen sin procesar y generar productos del radar a pedido en tiempo real.

### **advección**

La transferencia de una propiedad de la atmósfera, como el calor, el frío o la humedad, por el movimiento horizontal de una masa de aire. Los cálculos de advección se utilizan para realizar algunos de los cálculos de pronóstico inmediato.

### **advertencia**

Una advertencia es una alerta de gravedad moderada.

### **alarma**

Una alarma es una alerta de gravedad más alta.

### **alerta**

La alerta es un estado que requiere la intervención o el reconocimiento del usuario. Distintos tipos de alertas incluyen alarmas, alertas de advertencia y alertas informativas.

### **área de interés**

Un área de interés es una zona geográfica que se puede monitorear para ver los eventos meteorológicos. Si el sistema detecta un evento meteorológico en un área de interés, genera una alerta.

### **barrido**

Colección de pulsos a una elevación constante, a medida que el radar gira alrededor de su eje 360°. Después de un barrido, el radar normalmente cambia su elevación e inicia un nuevo barrido. En general, cada barrido contiene el mismo número de bins, independientemente de la elevación.

### **bin**

Una única muestra de datos meteorológicos detectados en una dirección, altitud y distancia conocidas desde el sitio del radar. El tamaño radial de un bin aumenta con la distancia, por lo que los bins más alejados del sitio del radar cubren un área mayor que los bins cercanos.

### **Espacio de tiempo máximo**

El espacio de tiempo máximo es , el tiempo máximo (minutos) permitido entre los puntos de datos más nuevos y más antiguos. Cuando se procesan los datos nuevos, los puntos que son más antiguos que el espacio de tiempo especificado se eliminan. Se usa en, por ejemplo, compuestos de los datos del radar.

### **evento**

Consulte la sección [evento meteorológico](#).

**evento meteorológico**

Un conjunto de criterios relacionados con el clima definidos por el usuario. Cuando ocurre un evento en el mapa, se muestra como un icono. Se activará una alerta cuando ocurra un evento en el área de interés.

**frecuencia de repetición de pulsos (PRF)**

Número de pulsos transmitidos por segundo. Al medir la PRF, una *pulso* contiene fases de recepción, transmisión y tiempo muerto. La PRF afecta la detección de *superposición de alcance* y *superposición de velocidad*. En los productos IRIS de Vaisala, la PRF limita el área que se muestra en las imágenes de radar, así como la velocidad del viento máxima medible.

**hidrometeoro**

Partícula de vapor de agua condensado en la atmósfera. La lluvia, la nieve y el granizo son ejemplos de hidrometeoros.

**k9s**

Una herramienta fácil de usar para explorar y controlar un clúster de Kubernetes.

**Kubernetes (k8s)**

Nombre general para administrar una colección de contenedores (servicios) que se ejecutan en una computadora (conductor de los programas que se ejecutan en la computadora).

**lugar de interés**

Una ubicación en el mapa que es un solo punto (pin) o un área mayor. Consulte la [área de interés](#) y la [marcador](#).

**marcador**

Los pins en un mapa indican los puntos de interés con etiquetas y puntos de referencia.

**microk8s**

IRIS Focus es donde se ejecuta la implementación de Kubernetes.

**mosaico**

Los mosaicos combinan datos (por ejemplo, un grupo de productos **CAPPI**, **VIL**, **PPI** o **TOPS**) de muchos radares en una sola imagen.

**mosaico dinámico**

Un mosaico del radar de productos a pedido que se crea mediante la selección de sitios del radar múltiples sobre la marcha. Los criterios de combinación se basan en una configuración estandarizada.

**mosaico predefinido**

Un mosaico de radar predefinido con una configuración personalizada, como el algoritmo de combinación.

**MSL**

Nivel medio del mar. Es el nivel promedio para la superficie del mar o del océano.

**NWP**

Predicción numérica meteorológica

**PRF**

Consulte [frecuencia de repetición de pulsos \(PRF\)](#).

**procesador de señales**

Un dispositivo programable para digitalizar y procesar señales de video del receptor del radar.

**producto a pedido**

Los productos a pedido se basan en datos sin procesar desde el back-end de IRIS. IRIS Focus lee los datos de volumen sin procesar y genera productos del radar en tiempo real. Los usuarios pueden manipular los criterios del producto en la interfaz de usuario en tiempo real.

**producto del radar**

Los productos del radar son datos de señales sin procesar desde un receptor de radar que se procesan a fin de proporcionar información acerca de las condiciones meteorológicas actuales. Los productos del radar se calculan a partir de los archivos de introducción que se recopilan durante la ejecución de las tareas del radar. Los productos pueden ser datos, imágenes o texto. Por ejemplo, **PPI** y **RHI**.

**Producto NDOP**

Producto de velocidad Doppler dual. Combina las mediciones de velocidad de 2 o más radares para obtener la velocidad y la dirección del viento.

**Producto RAW**

Producto de datos de coordenadas esféricas que se obtienen de datos de introducción sin procesar. Los datos se almacenan en un formato comprimido, para que se puedan grabar en una cinta o enviar a una estación de trabajo para su posterior procesamiento.

**productos meteorológicos**

Los productos meteorológicos son datos de señales sin procesar desde el TLP o un receptor de radar que se procesan a fin de proporcionar información acerca de las condiciones meteorológicas actuales. En IRIS Focus, los productos meteorológicos se muestran como capas.

**productos preconfigurados**

Los productos preconfigurados son productos con una configuración predeterminada, que se utilizan para la visualización avanzada de datos, como pronóstico inmediato, advertencias o productos multicapa.

**pronóstico inmediato**

Pronóstico meteorológico para las próximas 2 horas como máximo.

**pulso**

Una señal de transmisión de ráfaga corta enviada por el radar y utilizada para medir la actividad meteorológica en la atmósfera. Las mediciones de reflexión de un pulso se clasifican en bins.

**rayo**

Un grupo de pulsos que se procesan en conjunto según las reglas de la configuración. También consulte [pulso](#).

**relámpago**

En IRIS Focus, un *relámpago* se refiere a un rayo, dependiendo de la configuración del TLP.

**solapamiento de rangos**

La detección de los ecos del 2.º desplazamiento, que son ecos de la señal del radar fuera del rango máximo del radar. El solapamiento de rangos hace que se muestren incorrectamente dentro del área de medición del radar. También se denomina "alias de rango".

**tarea**

Un conjunto de instrucciones al radar y a los sistemas de procesamiento de señal, incluido, entre otros, el tipo de exploración (PPI o RHI), PRF, el ancho de pulsos, los tipos de datos de procesamiento de señal, el tiempo y los criterios del rango promedio. Por ejemplo, una exploración de volumen PPI en múltiples ángulos de elevación o un RHI en un único acimut. También se denomina tarea del radar.

**tarea híbrida**

Un grupo de hasta 3 tareas con el mismo tipo de exploración que se programan y se usan juntas para crear productos. Esto permite flexibilidad de los programas de análisis del volumen.

**TLP**

Consulte la sección [Total Lightning Processor](#).

**Total Lightning Processor**

**Total Lightning Processor** (TLP) usa múltiples sensores remotos para detectar rayos y es el procesador central de un sistema de detección de rayos de Vaisala. Cada sensor envía sus datos al procesador central.

**volapamiento de velocidades**

Lecturas erróneas debido a partículas en el área de medición que superan el umbral de detección de velocidad máxima del sistema de radar. La velocidad medida "se envuelve" hacia el otro extremo de la escala, lo que genera lecturas discontinuas. También se denomina "alias de velocidad".

**volumen**

Conjunto completo de datos de mediciones sin procesar recopilados de los barridos y que se utilizan para calcular un modelo de la atmósfera. El volumen máximo es la mitad de una esfera (desde la elevación de 0º hacia arriba), pero otras formas son más típicas.

**WMS**

Protocolo de servicio de mapas web

## Índice

### A

actualización del servidor	
reactivar licencia.....	156
actualizar)	
6.0 o posterior a 7.0.....	168
administración del servidor.....	155
administrador de datos.....	18, 54, 91, 145
alerta de flujo de datos, configuración.....	145
alerta de flujo de datos, visualización.....	147
borrar datos.....	148
configurar.....	54, 59, 91, 96, 112, 147
dispositivo de salida.....	54, 91, 112
espacio en el disco.....	20, 147
requisitos.....	20
servicio de mantenimiento.....	147
servidor de IRIS Analysis.....	54, 91, 112
servidor IRIS Focus.....	59, 96
solución de problemas.....	148, 173, 174
Administrador de datos	
Conexión SSH.....	59
alerta.....	11
archivo de texto.....	149
base de datos, mantenimiento.....	122
flujo de datos, configuración.....	145
flujo de datos, vista.....	147
técnicos.....	147
alerta de flujo de datos	
configuración.....	145
vista.....	147
AlmaLinux.....	18
contraseña de root.....	41, 76
cuentas de usuario.....	42, 77
instalación.....	33, 68
aplicación web.....	150, 160, 167
Certificado SSL.....	29
archivos de configuración.....	182
archivos de la aplicación.....	182
Archivos WARN.....	59

### Á

área de interés.....	11
----------------------	----

### A

Arquitectura de IRIS Focus	
aplicación web.....	29
Capa de relámpagos GLD360.....	28
GeoServer.....	24
mapas.....	24
productos del radar a pedido.....	26

### C

capa de relámpagos	
agregar.....	139
Capa de relámpagos GLD360	
capa faltante.....	178
capa vacía.....	177
Capa de relámpagos GLD 360.....	28
capas de mapa	
base.....	23
externa.....	143
producto.....	23
shapefile.....	143
WMS.....	143
cargo	
administrador.....	131
focus.....	131
quiosco.....	131
usuario.....	131
usuario de poder.....	131
Certificado SSL.....	170
instalar.....	150
configuración de seguridad	
acceso SSH.....	170
HTTPS.....	170
puertos.....	170
copia de seguridad	
automática.....	153

configuración del sistema.....153, 154  
 manual.....154  
 restaurar.....154  
 cuenta  
 bloqueado..... 137  
 cuentas de usuario..... 134  
 crear..... 134

**D**  
 datos históricos..... 11  
 desinstalación.....181  
 documentos relacionados..... 9

**E**  
 evento..... 11  
 exportar imágenes  
 archivo .geotiff..... 127  
 Archivo .png.....124  
 Archivo .shp..... 127  
 programación..... 124, 127

**G**  
 GeoServer..... 24, 159

**H**  
 HAProxy..... 160, 170

**I**  
 información sobre la versión.....9  
 instalación  
 administrador de datos.....54, 91  
 AlmaLinux..... 33, 68  
 componentes.....44, 81  
 configuración de seguridad..... 170  
 hashes MD5.....32, 67  
 licencias..... 47, 49, 51, 84, 86, 88  
 opciones..... 79  
 opciones de entrega..... 31, 66  
 paquetes..... 32, 67  
 requisitos previos.....33, 68

sistema de protección del sistema operativo  
 46, 83  
 solución de problemas.....181  
 un servidor.....106  
 verificar..... 62, 65, 98, 102  
 instalar  
 USB..... 42, 77  
 instantánea  
 exportar imágenes programadas..... 124, 127  
 solución de problemas..... 180  
**IRIS**  
 familia de productos..... 12  
 IRIS Analysis..... 18  
 configurar..... 53, 90, 111  
 instalar.....107  
 modo gráfico..... 116  
 IRIS Focus.....11  
 aplicación web.....29, 160  
 cargos..... 131  
 licencias.....14  
 navegadores compatibles.....29  
 organizaciones..... 138  
 usuarios.....131  
 IRIS Radar  
 configurar..... 53, 90, 111

**K**  
 kafka..... 62, 98, 166, 167  
 Kafka  
 espacio en el disco..... 177  
 Kubernetes  
 configuración de servicios.....163  
 estado de servicio.....161  
 quitar e instalar..... 163  
 reiniciar un servicio.....161  
 servicios.....160  
 visualización de registros..... 164

**L**

licencias	
activación en línea.....	47, 84
activación sin conexión.....	49, 86
activar.....	47, 84
actualización del servidor.....	156
cantidad de radares.....	52, 89
clave de licencia en USB.....	47, 51, 84, 88
IRIS Focus.....	14
IRIS Focus Light.....	14
puestos.....	14
reiniciar servidor.....	156

**M**

mantenimiento	
base de datos de alertas.....	122
mapas.....	24
administrar.....	138
capas.....	138
capas externas.....	143
configuración de la capa.....	184
contexto de visualización.....	142
contexto TheMap.....	142
geoserver.....	143
mapa mundial.....	138
shapefile.....	143
WMS.....	143
marcas comerciales.....	9
migración	
7.0.....	168
monit.....	160, 167

**N**

notas de seguridad.....	45, 82
notificaciones	
configurar.....	118
notificaciones de alerta	
configurar.....	121
predeterminadas.....	119

**O**

organización	
administrador.....	134
disponibilidad de licencias.....	138
eventos.....	138
lugares de interés.....	138
nuevo.....	134
usuarios.....	138

**P**

Productos de IRIS Analysis.....	27
productos del radar.....	11
productos del radar a pedido.....	26
productos de relámpagos.....	11, 13
pronóstico inmediato.....	11, 103, 166
advección, configuración.....	188
archivo de configuración.....	186, 188
configurar.....	118
MVF, configuración.....	188
solución de problemas.....	175
TREC.....	186

**Q**

quitar usuarios.....	137
----------------------	-----

**R**

radares	
agregar.....	117
quitar.....	117
requisitos de la red	
IRIS Analysis.....	20
IRIS Focus.....	20
requisitos del hardware	
espacio en el disco.....	20
mínimos.....	18
recomendados.....	18
requisitos del software	
administrador de datos.....	18
AlmaLinux.....	18
IRIS Analysis.....	18

restaurar copia de seguridad..... 154

**S**

seguridad

Certificado SSL..... 170

cifrado..... 170

HAProxy..... 170

navegador..... 170

SELinux..... 45, 82

servidor..... 170

sistema de protección del sistema operativo  
46, 83

Sistema de ventana X.....171

SSL..... 170

TLS..... 170

servicios..... 44, 81, 166, 167

administrador de datos..... 145

aplicación web..... 167

aplicación web de IRIS Focus..... 29, 160

detención..... 167

Docker..... 166

GeoServer..... 159

HAProxy..... 160

inicio..... 167

Kubernetes..... 160

lista..... 157

monit..... 160, 167

reinicio..... 167

systemd..... 159

servidor con conector

cambiar..... 53, 90

establecer..... 53, 90

IRIS Radar..... 53, 90

Menú Estado del radar..... 53, 90

solución de problemas..... 173

sistema de protección del sistema operativo  
46, 83

solicitud de imagen, URL  
solución de problemas..... 180

solución de problemas

administrador de datos..... 148, 173, 174

capa de relámpagos GLD360 faltante..... 178

capa de relámpagos GLD360 vacía..... 177

Estado de la red..... 177

instalación..... 181

instalación fallida.....181

instantánea..... 180

Kafka..... 177

lentitud..... 172

pronóstico inmediato ..... 175

registros..... 172

servidor con conector..... 173

solicitud de imagen, URL.....180

sonido de notificación.....172

TLP.....176

versión del software.....180

sonido de notificación  
solución de problemas..... 172

systemd..... 159

**T**

tarea híbrida

parcial..... 123

vista..... 123

TLP

conectar..... 60, 97

configuración..... 61, 98

Total Lightning Processor..... 13

**U**

ubicaciones de archivos.....182

usuarios..... 44, 81, 157

administrador..... 131, 134, 138

administrar..... 131, 138

cuentas..... 131, 134, 138

organizaciones.....138

**V**

versión del software..... 180



## Garantía

Para obtener nuestros términos y condiciones estándar de garantía, consulte [www.vaisala.com/warranty](http://www.vaisala.com/warranty).

Tenga presente que dicha garantía puede perder su validez en caso de daño debido al desgaste normal, a condiciones de operación excepcionales, a manipulación o instalación negligente, o a modificaciones no autorizadas. Para conocer los detalles de la garantía de cada producto, consulte el contrato de suministro o las condiciones de venta correspondientes.

## Soporte técnico



Comuníquese con el soporte técnico de Vaisala en [helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com). Proporcione, al menos, la siguiente información complementaria, según corresponda:

- Nombre del producto, modelo y número de serie
- Versión de software y firmware
- Nombre y ubicación del lugar de instalación
- Nombre e información de contacto del técnico que pueda proporcionar más información sobre el problema

Para obtener más información, consulte el [www.vaisala.com/support](http://www.vaisala.com/support).

## Recycling



Recycle all applicable material according to local regulations.





# VAISALA

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

