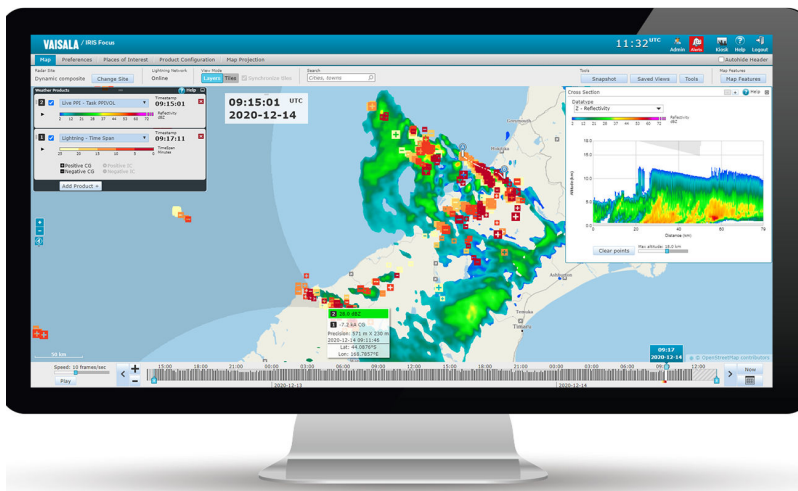


Guía del administrador

IRIS Focus

Versión 6.0



PUBLICADO POR

Vaisala Oyj
Vanha Nurmijärventie 21, FI-01670 Vantaa, Finlandia
Apartado postal 26, FI-00421 Helsinki, Finlandia
+358 9 8949 1

Visite nuestra página de Internet en www.vaisala.com.

© Vaisala 2021

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

1.	Acerca de este documento.....	7
1.1	Información sobre la versión.....	7
1.2	Documentos relacionados.....	7
1.3	Marcas comerciales.....	7
1.4	Convenciones de la documentación.....	8
2.	Descripción general de IRIS Focus.....	9
2.1	Familia de productos IRIS para los datos del radar meteorológico.....	10
2.2	Generación de productos de relámpagos.....	11
2.3	Licencias.....	12
3.	Requisitos.....	15
3.1	Requisitos del hardware de IRIS Focus.....	15
3.2	Requisitos del software.....	15
3.3	Requisitos de la red.....	17
3.4	Requisitos de espacio en el disco del administrador de datos.....	17
4.	Arquitectura de IRIS Focus.....	19
4.1	Capas de mapa.....	20
4.2	GeoServer y mapas.....	21
4.3	Productos del radar a pedido.....	22
4.4	Productos del radar de IRIS Analysis.....	23
4.5	Generación de productos de relámpagos.....	25
4.6	Capa de relámpagos GLD360.....	25
4.7	Aplicación web.....	26
5.	Instalación para radar meteorológico.....	28
5.1	Descarga de paquetes de instalación.....	28
5.1.1	Verificación de hashes MD5.....	29
5.2	Requisitos previos para la instalación.....	29
5.3	Instalación de CentOS.....	30
5.3.1	Configuración de la contraseña de administrador.....	38
5.3.2	Creación de cuentas de usuario de CentOS y finalización de la instalación.....	39
5.4	Instalación de IRIS Focus desde una memoria USB.....	39
5.5	Instalación del parche de IRIS Focus.....	41
5.6	Instalación de los componentes de IRIS Focus.....	42
5.7	Ejecución de las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo.....	44
5.8	Activación de licencia.....	45
5.8.1	Activación de licencia desde una unidad USB.....	45
5.8.2	Activación de licencia: en línea.....	46
5.8.3	Activación de licencia: sin conexión.....	48

5.9	Configuración de IRIS para IRIS Focus.....	50
5.9.1	Configuración o cambio del servidor con conector.....	50
5.9.2	Activación del servidor con conector en IRIS Radar.....	51
5.9.3	Configuración del administrador de datos.....	52
5.10	Verificación de la instalación de IRIS Focus.....	57
5.11	Instalación de pronóstico inmediato como servicio independiente.....	58
6.	Instalación de la red de sensores de relámpagos y radares meteorológicos.....	60
6.1	Descarga de paquetes de instalación.....	60
6.1.1	Verificación de hashes MD5.....	61
6.2	Requisitos previos para la instalación.....	61
6.3	Instalación de CentOS.....	62
6.3.1	Configuración de la contraseña de administrador.....	70
6.3.2	Creación de cuentas de usuario de CentOS y finalización de la instalación.....	71
6.4	Instalación de IRIS Focus desde una memoria USB.....	71
6.5	Instalación del parche de IRIS Focus.....	73
6.6	Instalación de los componentes de IRIS Focus.....	74
6.7	Ejecución de las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo.....	76
6.8	Activación de licencia.....	77
6.8.1	Activación de licencia desde una unidad USB.....	77
6.8.2	Activación de licencia: en línea.....	78
6.8.3	Activación de licencia: sin conexión.....	81
6.9	Configuración de IRIS para IRIS Focus.....	83
6.9.1	Configuración o cambio del servidor con conector.....	83
6.9.2	Activación del servidor con conector en IRIS Radar.....	84
6.9.3	Configuración del administrador de datos.....	84
6.10	Conexión del sistema TLP.....	90
6.11	Configuración del TLP para IRIS Focus.....	91
6.11.1	Cambio de frecuencia de informe regstatd2.....	91
6.11.2	Agregar el servicio tlp-to-kafka	92
6.12	Verificación de la instalación de IRIS Focus.....	93
6.13	Instalación de pronóstico inmediato como servicio independiente.....	94
7.	Instalación en un servidor de IRIS Focus e IRIS Analysis.....	96
7.1	Configuración de IRIS para IRIS Focus en la instalación de un servidor.....	97
7.1.1	Configuración del administrador de datos en el servidor de IRIS Analysis.....	97
8.	Configuración.....	102
8.1	Adición y eliminación de radares.....	102

8.2	Cómo iniciar y detener el servidor Nowcast.....	102
8.2.1	Habilitar el servidor nowcast.....	102
8.2.2	Inicio del servidor Nowcast.....	103
8.2.3	Detención del servidor Nowcast.....	104
8.2.4	Reinicio del servidor Nowcast.....	104
8.3	Configurar el mantenimiento para la base de datos de los eventos y las alertas.....	104
8.4	Configurar la visualización de tareas híbridas.....	105
8.5	Habilitación de la capa de relámpagos GLD360.....	106
8.6	Programación de la exportación de imágenes desde IRIS Focus.....	107
9.	Administración del sistema.....	111
9.1	Cargos del usuario.....	111
9.1.1	Administración de cuentas de usuario.....	112
9.1.2	Creación de cuentas de usuario después de la primera instalación.....	112
9.1.3	Quitar cuentas de usuario.....	115
9.1.4	Desbloquear cuenta de administrador.....	115
9.2	Administración de organizaciones.....	116
9.3	Administración de contraseñas.....	116
9.4	Administración del mapa.....	116
9.4.1	Adición y edición de capas de mapa.....	116
9.4.2	Contexto de visualización del mapa.....	117
9.4.3	Agregar capas de mapa externas.....	118
9.5	systemd.....	120
9.6	Monit.....	120
9.7	HAProxy.....	120
9.8	Servicio WebSocket de relámpagos.....	121
9.9	Agente de datos de Kafka.....	121
9.10	Administrador de Kafka.....	121
9.11	aplicación web de IRIS Focus.....	121
9.12	GeoServer.....	121
9.13	Administrador de datos.....	121
9.13.1	Administración de alertas de flujo de datos.....	122
9.13.2	Visualización de alertas de flujo de datos.....	124
9.13.3	Configuración del servicio de mantenimiento del administrador de datos.....	124
9.13.4	Ejecución de la secuencia de comandos para borrar datos del administrador de datos.....	125
9.14	Detención, inicio y reinicio de los servicios.....	126
9.15	Registro.....	127
9.15.1	Lectura de los registros del servicio del sistema.....	127
9.15.2	Lectura de los registros del servidor Nowcast.....	128
9.16	Instalación de un certificado CA.....	128
9.17	Creación de una copia de seguridad de la configuración del sistema..	129
9.17.1	Creación de una copia de seguridad manual.....	129
9.18	Restauración desde la copia de seguridad.....	130
9.19	Software de administración del servidor.....	132

9.20	Licencias tras el reinicio del servidor.....	132
9.21	Licencias en sistemas con HDD en espejo (RAID 1 o RAID 5).....	132
9.22	Reactivación de la licencia luego de la actualización del servidor.....	133
10.	Actualización.....	134
10.1	Actualización de IRIS Focus 5.0 o posterior a IRIS Focus 6.0.....	134
10.1.1	Licencia.....	134
10.1.2	Ejecución de la actualización.....	134
11.	Seguridad.....	137
11.1	Cifrado.....	137
11.2	Certificados.....	137
11.3	Configuración de seguridad.....	137
12.	Solución de problemas.....	139
12.1	Envío de registros al soporte técnico.....	139
12.2	El administrador de datos no funciona como se espera.....	139
12.3	El mantenimiento del administrador de datos no funciona como se espera.....	141
12.4	Pronóstico inmediato no está disponible.....	141
12.5	Sin conexión/datos del TLP.....	142
12.6	Faltan actualizaciones del estado de la red.....	143
12.7	Compruebe el uso de espacio en disco de Kafka.....	144
12.8	Capa de relámpagos GLD360 faltante.....	144
12.9	Capa de relámpagos GLD360 vacía.....	146
12.10	La función para tomar una instantánea arroja un error de servidor.....	147
12.11	Identificación de la versión del software IRIS Focus.....	147
12.12	Desinstalación de IRIS Focus.....	147
Apéndice A: Ubicaciones de archivos.....		149
Apéndice B: Opciones de configuración de la capa de mapa.....		151
Apéndice C: Pronóstico inmediato de archivos de configuración....		153
C.1.	nowcast.ini.....	153
C.2.	vsoweb-override.ini.....	155
Glosario.....		159
Índice.....		163
Garantía.....		167
Soporte técnico.....		167
Reciclaje.....		167

Índice de ilustraciones

Figura 1	Visualización principal de IRIS Focus.....	9
Figura 2	Flujo de datos de IRIS Focus.....	11
Figura 3	Arquitectura de relámpagos de IRIS Focus.....	12
Figura 4	Generación de productos IRIS a pedido.....	16
Figura 5	Arquitectura de IRIS Focus para productos del radar.....	19
Figura 6	Capas de los productos de IRIS Focus.....	20
Figura 7	Mapa base desde GeoServer.....	21
Figura 8	Componentes del producto a pedido.....	22
Figura 9	Producto del radar visualizado	23
Figura 10	Flujo de datos del producto de IRIS Analysis a IRIS Focus.....	24
Figura 11	Configuración del producto a pedido y de IRIS Analysis.....	24
Figura 12	Arquitectura de relámpagos de IRIS Focus.....	25
Figura 13	Controles y capa de relámpagos GLD360.....	26
Figura 14	Opciones de entrega de IRIS Focus.....	28
Figura 15	Creación de cuentas de usuario.....	39
Figura 16	Menú Estado de IRIS Radar.....	51
Figura 17	Rutas de entrega de los datos del radar.....	52
Figura 18	Opciones de entrega de IRIS Focus.....	60
Figura 19	Creación de cuentas de usuario.....	71
Figura 20	Menú Estado de IRIS Radar.....	84
Figura 21	Rutas de entrega de los datos del radar.....	85
Figura 22	Edición del contexto del mapa.....	118

Índice de tablas

Tabla 1	Versiones del documento (en inglés).....	7
Tabla 2	Documentos relacionados.....	7
Tabla 3	Requisitos del hardware.....	15
Tabla 4	Requisitos de la red de IRIS.....	17
Tabla 5	Ejemplos de espacio aproximado en el disco que se requiere para un archivo SIN PROCESAR de IRIS de 0,01 GB.....	18
Tabla 6	Partición de disco recomendada por Vaisala.....	30
Tabla 7	Servicios de IRIS Focus.....	42
Tabla 8	Usuarios de IRIS Focus.....	42
Tabla 9	Áreas protegidas.....	44
Tabla 10	Partición de disco recomendada por Vaisala.....	62
Tabla 11	Servicios de IRIS Focus.....	74
Tabla 12	Usuarios de IRIS Focus.....	74
Tabla 13	Áreas protegidas.....	76
Tabla 14	Partición de disco recomendada por Vaisala.....	96
Tabla 15	Cargos del usuario de IRIS Focus.....	111
Tabla 16	Servicios de administrador de datos.....	122
Tabla 17	Archivos de configuración y aplicación de IRIS Focus.....	149
Tabla 18	Opciones de configuración de la capa de mapa.....	151

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-J	Noviembre de 2020	Para IRIS Focus 6.0.
M211850EN-H	Julio de 2020	Para la versión 5.3.
M211850EN-G	Abril de 2019	Para la versión 5.1.

1.2 Documentos relacionados

Tabla 2 Documentos relacionados

Código del documento	Nombre
M211850ES	<i>IRIS Focus Administrator Guide</i>
M211849ES	<i>IRIS Focus User Guide</i>
M212545EN	<i>IRIS Focus Lightning Administrator Guide</i>
M212544EN	<i>IRIS Focus Lightning User Guide</i>
M211904ES	<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



AVISO 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.



PRECAUCIÓN 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.

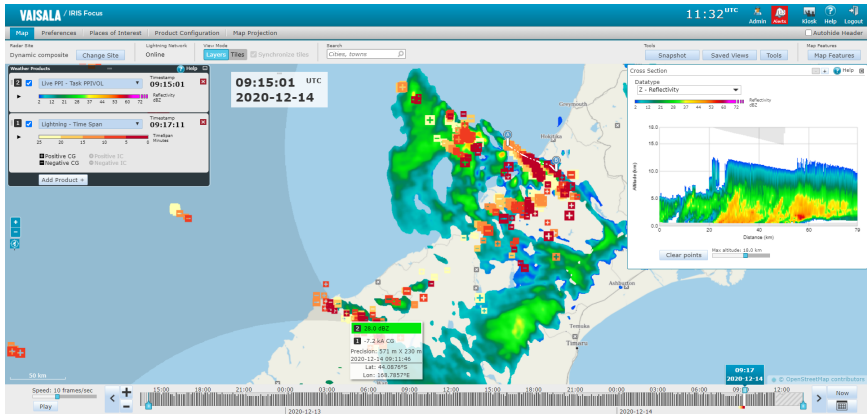


En esta sección se enumeran las herramientas necesarias para realizar la tarea.



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

2. Descripción general de IRIS Focus



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

Figura 1 Visualización 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 granizo, cizalladura del viento o lluvia intensa, se detectan automáticamente 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 del radar a pedido</i>	<p>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.</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 de reflectividad de un producto del radar 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 relámpagos se basan en datos de sensores enviados a un procesador central, desde el cual se pueden solicitar los datos en períodos de tiempo específicos para que se muestren en IRIS Focus.</p>

Más información

- [Productos del radar a pedido \(página 22\)](#)
- [Productos del radar de IRIS Analysis \(página 23\)](#)

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.

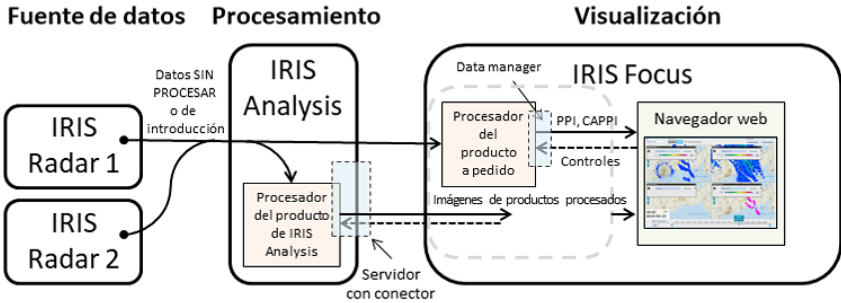


Figura 2 Flujo de datos de IRIS Focus

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 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 períodos de tiempo específicos.

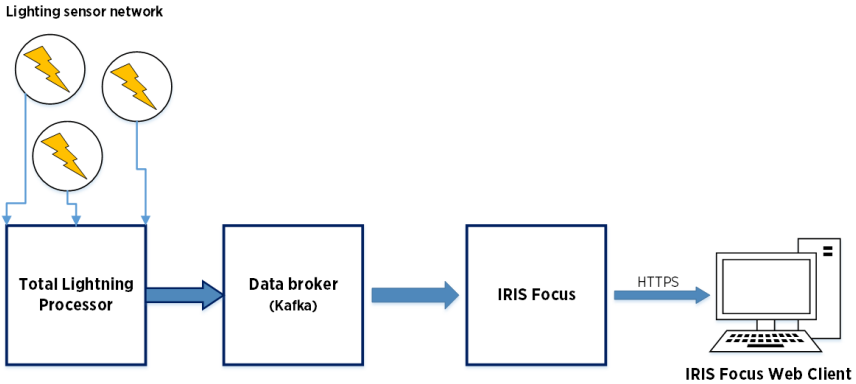


Figura 3 Arquitectura de relámpagos de IRIS Focus

2.3 Licencias

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, a menos que tenga una clave de licencia en USB.

Si tiene una clave de licencia en USB, IRIS Focus se ejecutará cuando se inserte la unidad 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. Los administradores pueden iniciar sesión incluso cuando falta la licencia, pero no tienen acceso a la vista del mapa.

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

- ***IRIS Focus Light_LGT***

Esta licencia es para ver datos de relámpagos. Permite a los usuarios ver la visualización de datos de relámpagos en tiempo real y el producto TimeSpan, utilizar la búsqueda de mapas y otras opciones de mapas y editar las preferencias del usuario.

- ***IRIS Focus Light_WR***

Esta licencia es para ver los datos de radares meteorológicos. Permite a los usuarios ver los productos de IRIS Analysis, utilizar la búsqueda de mapas y otras opciones de mapas y editar las preferencias del usuario.

Las licencias *IRIS Focus Light_WR* se aplican para un número definido de sitios del radar. Si se agrega un nuevo radar a la red del radar, se debe adquirir una nueva licencia para este sitio.

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 y utilizar herramientas interactivas relacionadas.

- ***IRIS Focus Weather Radar***

Esta licencia permite al usuario ver visualizaciones de datos de radares meteorológicos y utilizar herramientas interactivas relacionadas.

Licencias de funciones avanzadas

Además de las licencias *IRIS Focus light* y *IRIS Focus*, las siguientes licencias de funciones 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 layer***

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

- **IRIS Lightning Network Health**

Con la licencia *IRIS Lightning Network Health*, puede obtener la información de rendimiento de la red en el **Total Lightning Processor** y mostrarlo como producto en el panel de productos. El uso de esta función requiere la licencia *IRIS Focus Lightning*.

- **IRIS Radar Nowcast**

Con la licencia *IRIS Radar 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 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. Al iniciar sesión, cada usuario ocupa un puesto. Cuando un usuario cierra sesión, el puesto se libera y el próximo usuario puede usarlo. Si un usuario inicia sesión cuando todas las licencias están reservadas, se le dará al usuario la licencia *IRIS Focus Light* hasta que se libere una licencia de *IRIS Focus*.

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 Chrome™, reserva una licencia para cada navegador.

Más información

- [Cargos del usuario \(página 111\)](#)

3. Requisitos

3.1 Requisitos del hardware de IRIS Focus

Tabla 3 Requisitos del hardware

Mínimo	Recomendado ¹⁾
<ul style="list-style-type: none"> • CPU de 4 núcleos moderno (serie Intel Xeon E5 o similar) • 24 GB de RAM • HDD de 1 TB • Resolución de la pantalla mínima de 1400 x 1050 	<ul style="list-style-type: none"> • CPU de 8 núcleos moderno (serie Intel Xeon E5 o similar) • 32 GB de RAM • HDD de 2x1 TB SAS en configuración RAID 1 • Resolución de pantalla de 1920 x 1200

- 1) *La opción de entrega del sistema IRIS Focus preinstalado usa la unidad de servidor en rack 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.*
- 2) *Para una instalación pequeña con solo unos pocos usuarios, 16 GB de RAM son suficientes.*

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.

Para un rendimiento óptimo, Vaisala recomienda ejecutar IRIS Focus en un servidor de hardware dedicado y no en un entorno virtual.

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.

CentOS 7.x

Debe tener CentOS 7.1 o una imagen DVD/ISO 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 CentOS 7.4 y 7.6. Esperamos que IRIS Focus también funcione con otras versiones de CentOS 7.x.

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.

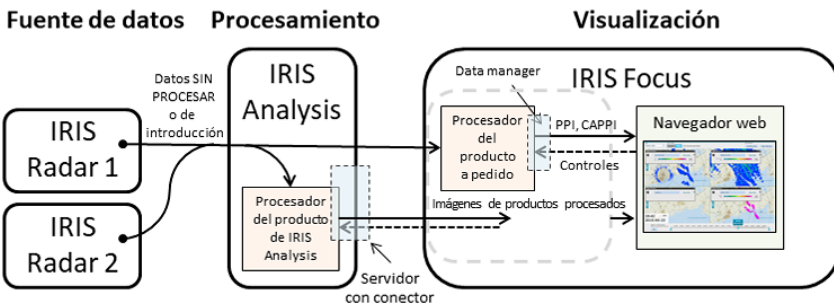


Figura 4 Generación de productos IRIS a pedido

Más información

- [Configuración del administrador de datos \(página 52\)](#)

3.3 Requisitos de la red

Tabla 4 Requisitos de la red de IRIS

Item	Especificación	
Comunicación de IRIS Analysis y TLP a IRIS Focus		
Transferencia de datos de red	>100 Mbit/s (se recomiendan 1000 Mbit/s)	
Comunicación de IRIS Focus a IRIS Analysis y TLP		
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.

Utilice la siguiente fórmula para calcular el espacio aproximado en el disco que se requiere a fin de que el administrador de datos almacene los datos recopilados en un período determinado:

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

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 \(página 121\)](#)

4. Arquitectura de IRIS Focus

Arquitectura de los productos de 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.

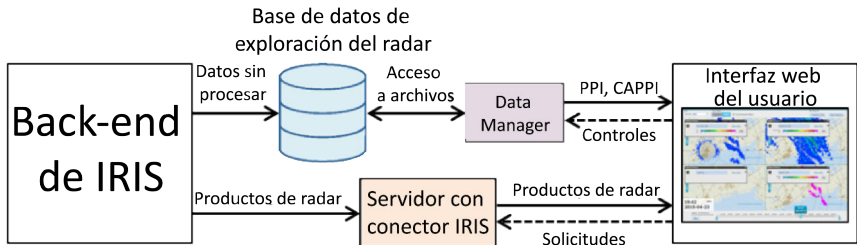


Figura 5 Arquitectura de IRIS Focus para productos del radar

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 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.

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 como objetos JSON en el servidor IRIS Focus y pueden reutilizarse.

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.

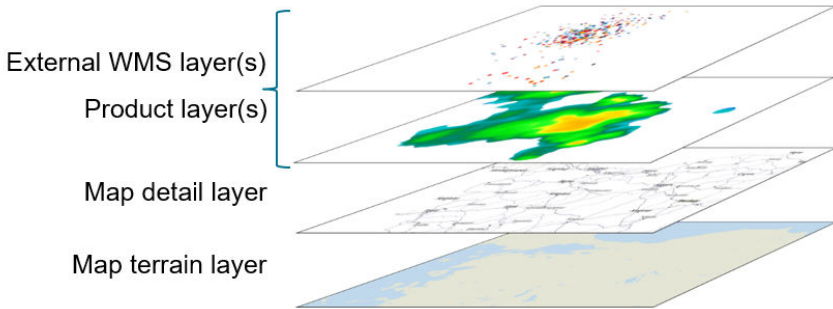


Figura 6 Capas de los productos de IRIS Focus

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 de 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 7 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 `http://localhost:34180/geoserver`. El nombre predeterminado de la cuenta de administración es "admin" y la contraseña se encuentra en el 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 \(página 118\)](#)

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.

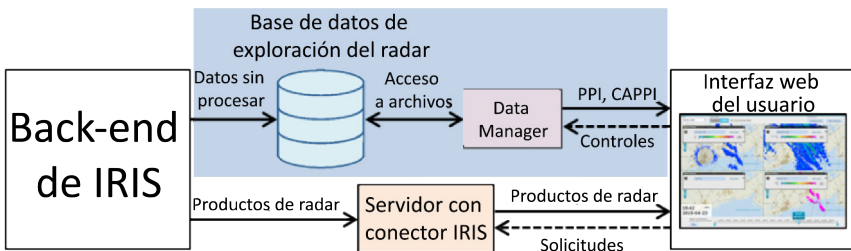


Figura 8 Componentes del producto a pedido

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.

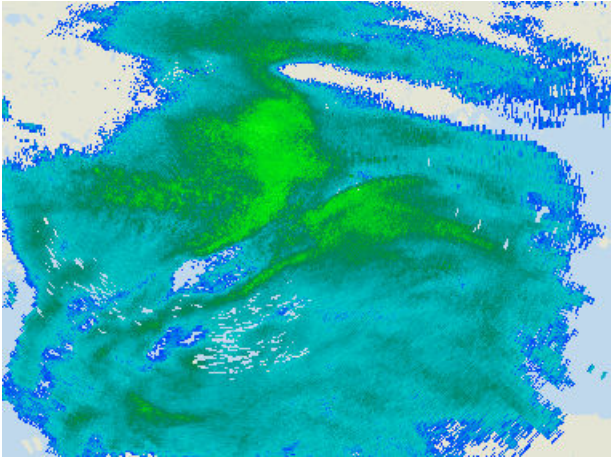


Figura 9 Producto del radar visualizado

Más información

- [Administrador de datos \(página 121\)](#)

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 una máquina IRIS Analysis. Los datos se pueden archivar en cinta o almacenar en una gran matriz de discos.



Figura 10 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 **momentos** 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*.

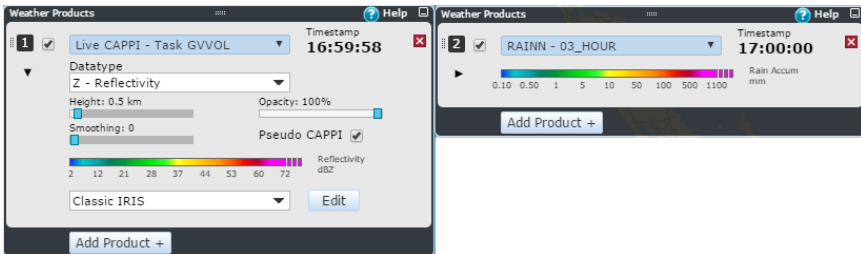


Figura 11 Configuración del producto a pedido y de IRIS Analysis

4.5 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 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 períodos de tiempo específicos.

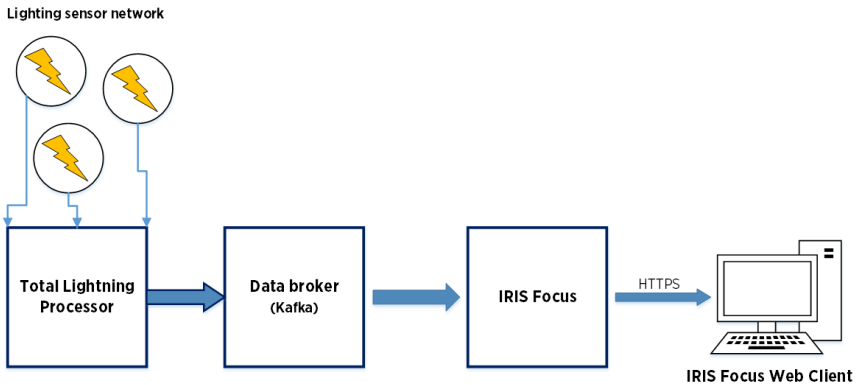


Figura 12 Arquitectura de relámpagos de IRIS Focus

4.6 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.

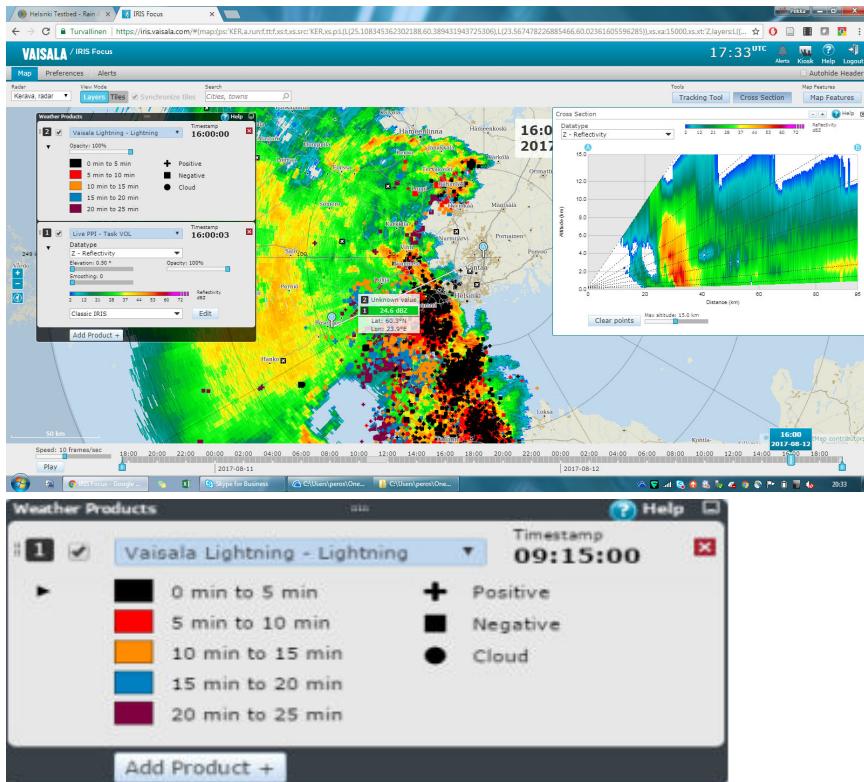


Figura 13 Controles y capa de relámpagos GLD360

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

- [Habilitación de la capa de relámpagos GLD360 \(página 106\)](#)

4.7 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.

Los datos de mapa y terreno se almacenan en la misma base de datos.

Más información

- [Instalación de un certificado CA \(página 128\)](#)
- [Certificados \(página 137\)](#)
- [Cifrado \(página 137\)](#)

5. Instalación para radar meteorológico

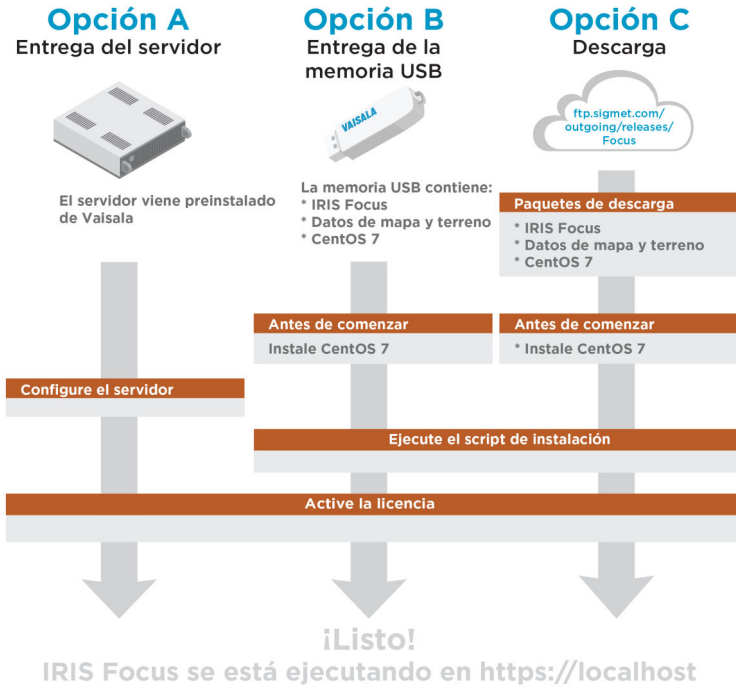


Figura 14 Opciones de entrega de IRIS Focus

- 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 CentOS 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. Conéctese al **servidor Sigmet de Vaisala** (<ftp://ftp.sigmet.com>) mediante un cliente FTP. El servidor host permite acceso de lectura para las conexiones de FTP anónimas.
- 2. Navegue hasta `/outgoing/releases/Focus/<latest version>`

3. Descargue los siguientes archivos:



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

- a. Paquete de aplicaciones web de IRIS Focus: *Vaisala_IRIS_installer-<latest version>.tar*
 - b. Directorio de mapas: *vaisala-iris-maps-v2.zip*
 - c. Directorio de datos del terreno: *vaisala-iris-terrain-v2.zip*
4. Si necesita la imagen de instalación de CentOS, puede descargarla desde aquí: ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases/CentOS/7.6/CentOS-7-x86_64-Everything-1810.iso



Puede omitir la imagen de instalación CentOS si ya ha instalado adecuadamente un sistema CentOS 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 lugar de la instalación.

- ▶ 1. Realice una de las siguientes acciones:
 - En CentOS: 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.
Si ve alguna discrepancia, es probable que el archivo descargado esté dañado.
- 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 \(página 15\)](#)
- [Requisitos del software \(página 15\)](#)

5.3 Instalación de CentOS

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



Esta versión de IRIS Focus ha sido probada con CentOS 7.4 y 7.6. Esperamos que IRIS Focus también funcione con otras versiones de CentOS 7.x.

Si no cuenta con un sistema CentOS en funcionamiento, seleccione una imagen de instalación del [servidor Sigmet de Vaisala](ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases/CentOS/7.6/Centos/) (<ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases/CentOS/7.6/Centos/>) y consulte las instrucciones en las [Guías de Linux de Tecmint](https://www.tecmint.com/centos-7-installation/) (<https://www.tecmint.com/centos-7-installation/>) sobre cómo realizar una instalación de CentOS.

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
/srv	50 % del espacio restante en el disco
/usr/iris_data	50 % 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.

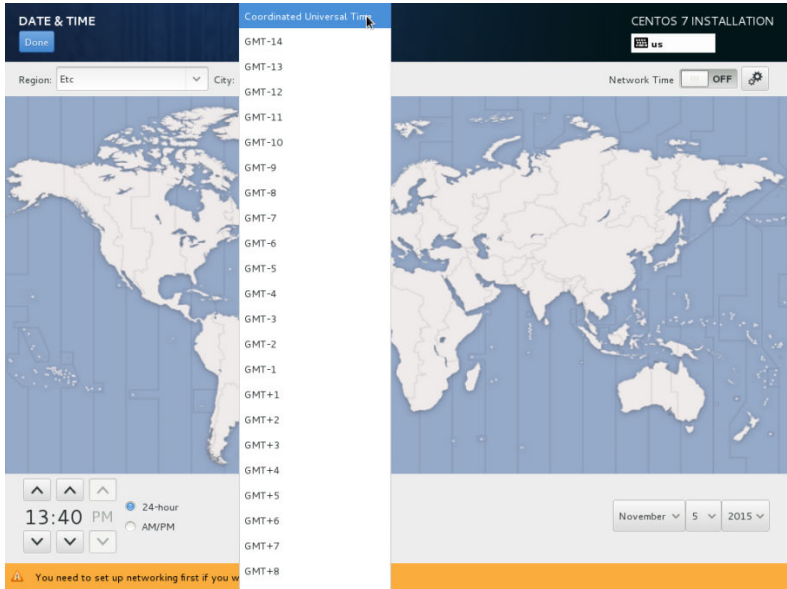


Cuando solo está instalando IRIS Focus en el servidor (y no IRIS Analysis), no cree una partición */usr/iris_data*. En su lugar, asigne todo el espacio restante en el disco a la partición */srv*.

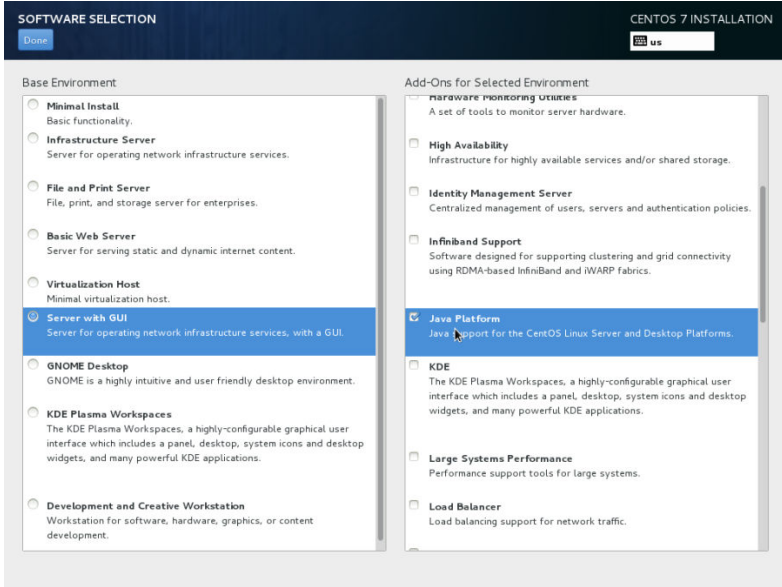
Instale CentOS según las instrucciones estándar, con los siguientes cambios.

1. Seleccione el idioma de instalación.

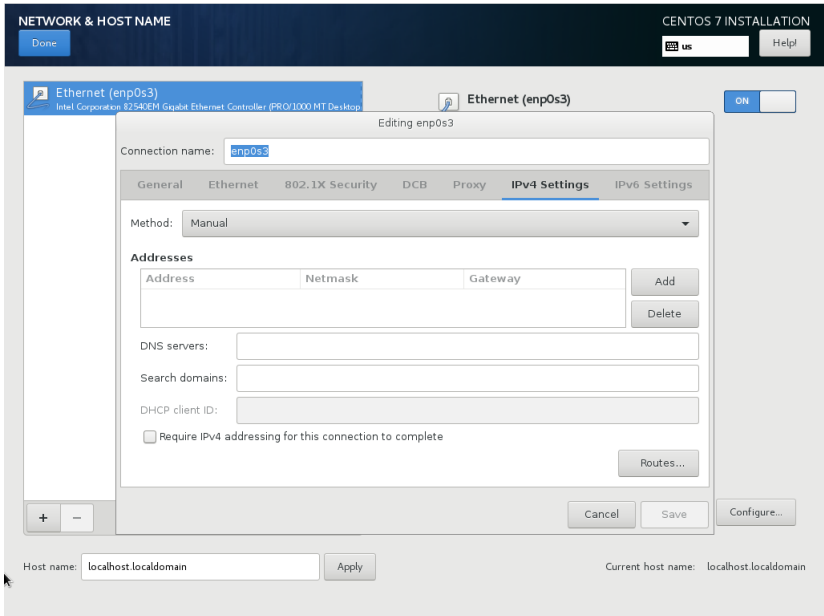
2. En **DATE & TIME**, configure el reloj del sistema al horario universal coordinado (UTC). Para ello, elija los siguientes valores:
- Región: **Etc**
 - Ciudad: **Coordinated Universal Time**



3. En **SOFTWARE SELECTION**, configure el tipo de servidor. Para ello, seleccione las siguientes opciones de instalación de software:
- Tipo de entorno base: **Server with GUI**
 - Complementos: **Java Platform**

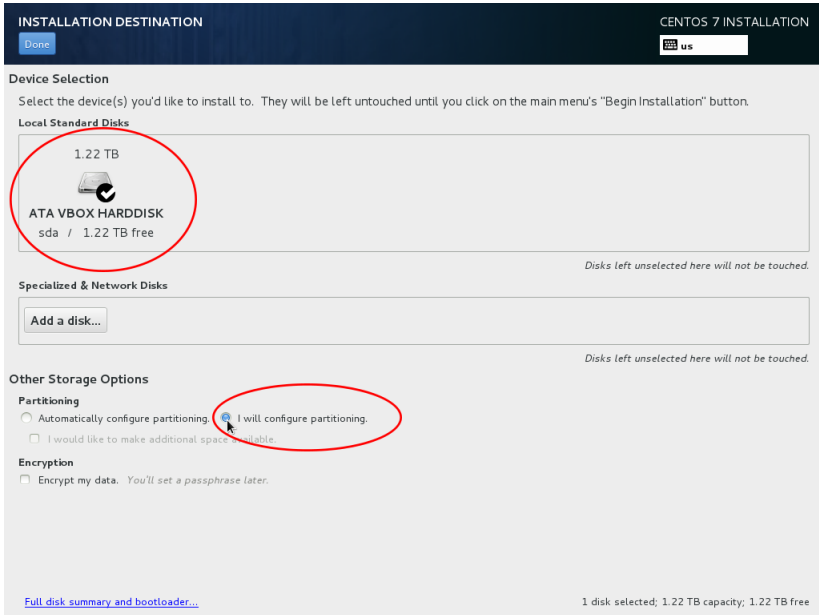


4. En la pantalla de instalación de CentOS, seleccione **RED Y NOMBRE DE HOST**.

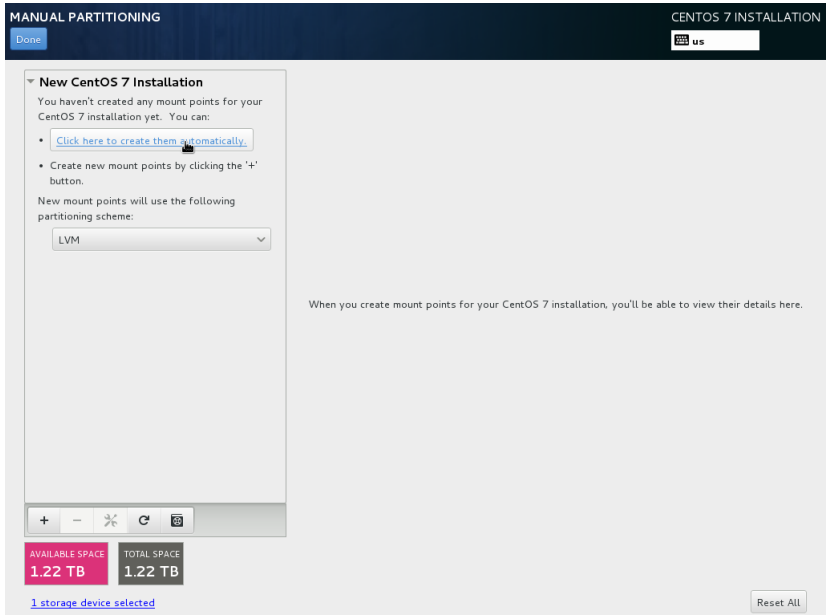


- a. **Encienda** el dispositivo.
- b. Seleccione **Configurar**.
- c. En la pestaña **General**, seleccione **Conectarse automáticamente a la red cuando esté disponible**.
- d. En la pestaña **Configuración IPv4**, seleccione **Método > manual**.
- e. En la pestaña **Configuración IPv4**, seleccione **Agregar** para agregar su dirección IP de la red, Netmask, Gateway y los servidores de DNS.
- f. Seleccione **Save (Guardar)**.
- g. En **Nombre de host**, asigne un nombre a este servidor.
- h. Seleccione **Aplicar**.

5. En **INSTALLATION DESTINATION**, inicie la partición manual:
 - a. Seleccione el disco duro.
 - b. Seleccione **I will configure partitioning**.
 - c. Seleccione **Done**.



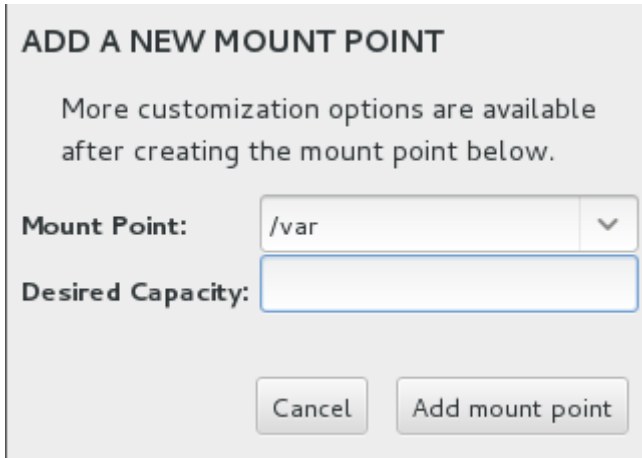
6. Seleccione **Click here to create them automatically.**



7. Cree la partición **/home**.

- a. Seleccione el icono más (+).
Aparecerá el cuadro de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT**.
- b. En **Desired Capacity**, configure el tamaño de la partición principal (**/home**). Para ello, escriba **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.

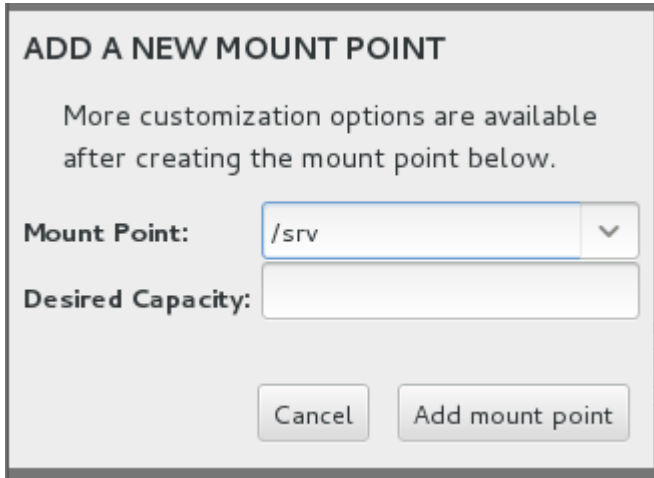
Mount Point: ▼

Desired Capacity:

- 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: ▼

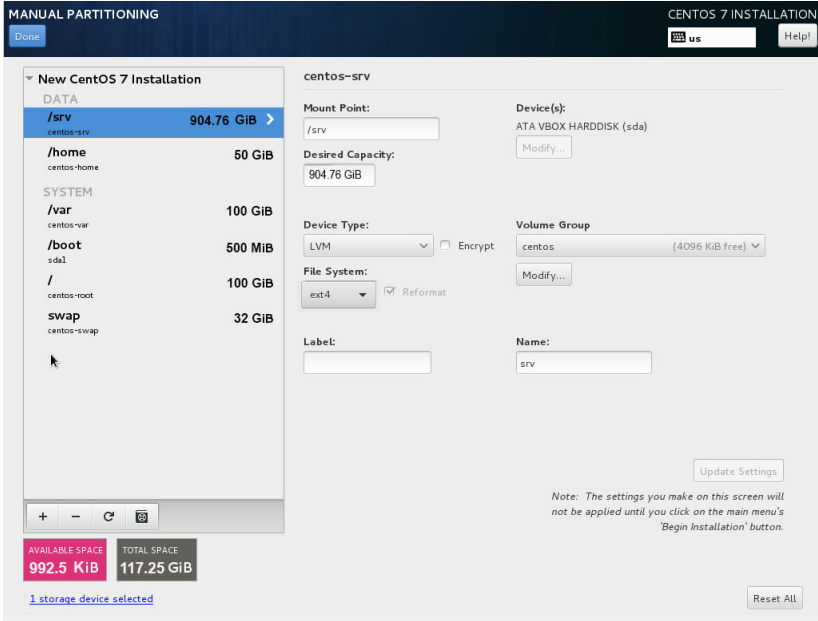
Desired Capacity:

Cancel Add mount point

- b. En **Mount Point**, escriba */srv*
- c. En **Desired Capacity**, use el resto del espacio del servidor para la partición */srv*. Para ello, escriba **9999999**.
La interfaz de usuario completa el espacio del servidor disponible.
- d. Seleccione **Add mount point**.

13. Seleccione **Done**.

14. Compruebe que las particiones se definen de la siguiente manera:



15. Seleccione **Done > Accept Changes**.

16. Seleccione **Begin Installation**.

5.3.1 Configuración de la contraseña de administrador

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

Cuando haya iniciado la instalación de CentOS, configure la cuenta de usuario **root** y una que no sea **root**.

- ▶ 1. Seleccione **ROOT PASSWORD**. Se abre la ventana **Root Password**.
- 2. Ingrese su contraseña raíz. 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 Creación de cuentas de usuario de CentOS y finalización de la instalación

- ▶ 1. Seleccione **USER CREATION**.
- 2. Cree una cuenta con las siguientes propiedades:
 - Nombre de usuario: **radarop**
 - Contraseña: [contraseña elegida]

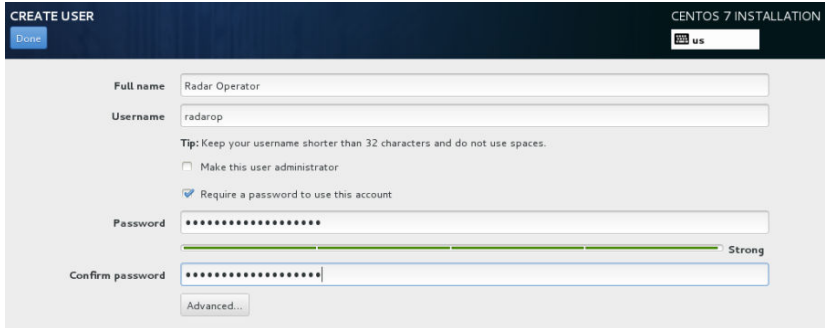


Figura 15 Creación de cuentas de usuario

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

La instalación de CentOS 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-6.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 CentOS y prepararlos para la instalación.

1. Reinicie el sistema.
2. Iniciar sesión 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 CentOS:

```
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-6.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-v6.0.0--23/rsw-installer --offline --gis-
db-dump vaisala-iris-maps-v2 --terrain-dir vaisala-iris-terrain-v2 --radar
-s <hostname or IP of IRIS Analysis socket server> -cow <root application
URL>
```

5.5 Instalación del parche de IRIS Focus

Si la entrega incluye un archivo de parche separado, primero instale la versión principal y luego el archivo de parche.

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

- ▶ 1. Iniciar sesión como `root`.
2. Copie el archivo de parche `Vaisala_IRIS_installer-6.x.x.tar` y `README.txt` desde la memoria USB a un directorio temporal.
3. Extraiga el archivo .tar:

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

4. Siga las instrucciones en el `README.txt` para ejecutar la secuencia de comandos de actualización.

5.6 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.

Tabla 7 Servicios de IRIS Focus

Servicio	Descripción
monit	Herramienta de control para sistemas y procesos en Unix.
HAProxy	Codifica el tráfico de salida con cifrado HTTPS.
vaisala-radarsw-webapp	Aplicación web IRIS Focus.
vaisala-radarsw-geoserver	Motor de mapas para la generación y el almacenamiento en caché de las capas de mapa base.
vaisala-radarsw-nowcast-server	Servidor de pronóstico inmediato.
vaisala-radarsw-data-manager-service	Aplicación del administrador de datos.
vaisala-radarsw-data-manager-input-service	Agente de escucha para los archivos entrantes RAW de IRIS.
vaisala-radarsw-warn-reader	Agente de escucha para los productos entrantes WARN de IRIS Analysis.

Tabla 8 Usuarios de IRIS Focus

Usuario	Descripción
nowcast	Cuenta de usuario restringida para ejecutar el servicio nowcast.
radardm	Cuenta de usuario restringida para ejecutar la aplicación de administrador de datos.
radardminput	Cuenta de usuario restringida para ejecutar el servicio de entrada del administrador de datos.
radargeo	Cuenta de usuario restringida para ejecutar el motor de mapas GeoServer.
radarweb	Cuenta de usuario restringida para ejecutar la aplicación web IRIS Focus.

Usuario	Descripción
warnreader	Cuenta de usuario restringida para ejecutar el servicio del lector de advertencia.

- ▶ 1. Asegúrese de haber configurado el sistema de servidor CentOS 7 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 memoria USB o el DVD de CentOS 7.
Aunque CentOS 7 ya esté configurado, el instalador de IRIS Focus depende de algunos paquetes que proporciona el repositorio de CentOS.
- 4. Inicie sesión como **administrador raíz**.
- 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**.
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]
```

- **--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



Si la computadora está conectada a Internet, puede ejecutar el programa de instalación con el indicador **--online**.
Esto recupera cualquier paquete adicional necesario de CentOS 7 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 \(página 137\)](#)
- [Desinstalación de IRIS Focus \(página 147\)](#)

5.7 Ejecución de las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo

Cuando la instalación de IRIS Focus esté completa, ejecute las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo.

Tabla 9 Áreas protegidas

Área protegida
Instale el AIDE (Entorno avanzado de detección de intrusiones)
Restrinja las descargas principales
Establezca los permisos para la configuración grub
Establezca el mensaje predeterminado del día
Configure Chrony NTP
Configure los contenedores TCP
Fortalezca los permisos del archivo de registro
Fortalezca la configuración Cron
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: cramfs, freevxfs, jffs2, hfs, hfsplus, squashfs, udf, vfat, dccp, sctp, rds, tipc, cups, avahi-daemon

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.

5.8 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.

5.8.1 Activación de licencia desde una unidad USB

Se puede proporcionar la clave de licencia de IRIS Focus en una unidad USB. Si está utilizando esta opción, después de instalar IRIS Focus, active la licencia. Para ello, vincule la unidad USB al archivo de licencia provisto por Vaisala.

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

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

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

3. Detenga y reinicie el servicio de la aplicación web de IRIS Focus:
 - a. Ingrese el comando:

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

- b. Espere hasta que el proceso se haya detenido y el aviso de comando esté listo para el siguiente comando.
 - c. Ingrese el comando:

```
systemctl start 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).

La licencia ahora se ha activado en el servidor IRIS Focus y permanecerá activa mientras la unidad USB esté en el servidor. Si retira la unidad USB del servidor, IRIS Focus no se ejecutará de forma correcta. Para ejecutar IRIS Focus en el servidor, vuelva a insertar la unidad USB.

Si debe reemplazar el servidor, realice el mismo procedimiento en el nuevo servidor.

5.8.2 Activación de licencia: en línea



Si está utilizando una clave de licencia USB, primero inserte la unidad USB en el servidor para que la licencia funcione. Consulte [Activación de licencia desde una unidad USB \(página 45\)](#).

1. Inicie sesión como **administrador raíz**.
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 Code** 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 el código 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: Vaisala Oyj - 327799

List of Activations

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

License String

```

*E
WL YmQhM4buZ7hyFNEW 3y2ZxDPwYJ.Wd9R0f6WUUhvL0Bp68AFHDqjmiBnkqzrLwdrmmCALF2fnAeoRgS9aDLA.p0L
OkSTR79ouP2EANWt7IeoW45ktSN6oIQ72zh35Sd3Zj9jwGseRnRE280Gvfo# "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 *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. Detenga y reinicie el servicio de la aplicación web de IRIS Focus:
 - a. Ingrese el comando:

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

- b. Espere hasta que el proceso se haya detenido y el aviso de comando esté listo para el siguiente comando.
 - c. Ingrese el comando:

```
systemctl start 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 \(página 12\)](#)

5.8.3 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 utilizando una clave de licencia USB, primero inserte la unidad USB en el servidor para que la licencia funcione. Consulte [Activación de licencia desde una unidad USB \(página 45\)](#).

- ▶ 1. Ejecute el comando `rsw-show-machine-code > [filename]` en el servidor IRIS Focus para obtener el código de producto específico para el hardware del servidor. Esto guarda la cadena del código 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 Code** en el campo **Login Using**.

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

Product	Remaining Quantity	Quantity
IR15 2.0	1	1

6. 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	IRIS 2.0	3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d	1	0

License String

```
'E
WLYnnQhM4bu27hvFNEW.3y22kDpWYJWd8R0fWTUhvL0Bh6iAFHDqjmiBnkqz.rLwDmimOALF2fnAeoRgS9a0LA.pI0L
Ok5TR79ouP3EAWWt7IeoW45kqSkn9ofC7z2H35Sd3ZjPjWgseRnEz80Gvfo#1RIS_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 *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 \(página 12\)](#)

5.9 Configuración de IRIS para IRIS Focus

5.9.1 Configuración o cambio del servidor con conector

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

1. Ingrese el comando:

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

2. Detenga y reinicie el servicio de la aplicación web de IRIS Focus:

- a. Ingrese el comando:

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

- b. Espere hasta que el proceso se haya detenido y el aviso de comando esté listo para el siguiente comando.

- c. Ingrese el comando:

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

5.9.2 Activación del servidor con conector en IRIS Radar

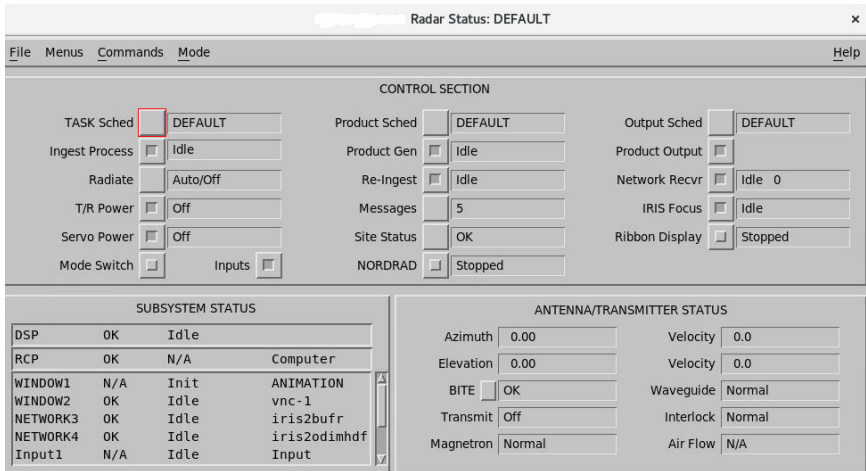


Figura 16 Menú Estado de IRIS Radar

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**.

- 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**.

5.9.3 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**.

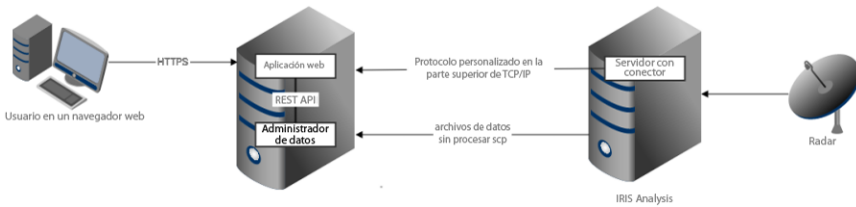


Figura 17 Rutas de entrega de los datos del radar

Más información

- Administrador de datos (página 121)
- El administrador de datos no funciona como se espera (página 139)

5.9.3.1 Configuración del administrador de datos en el servidor de IRIS Analysis

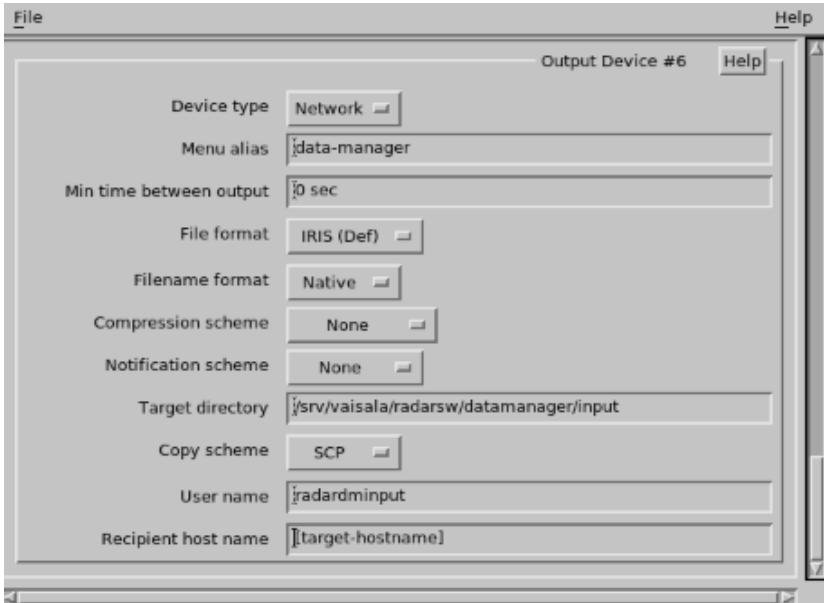
Para configurar IRIS Analysis para enviar los archivos **RAW** a IRIS Focus, debe configurar la ubicación de destino en el servidor IRIS Focus como dispositivo de salida de la red en IRIS Analysis.

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

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

- Inicie sesión en el servidor IRIS Analysis como **radarop**.
- En la ventana del terminal, escriba: **setup&**
Se abre la utilidad **Setup** de IRIS
- 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:



- 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 como `root` (administrador raíz).

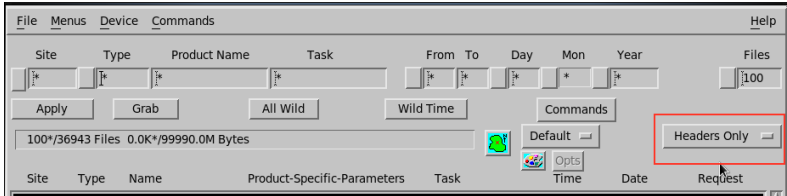
```
#su  
#<type password>
```

- b.

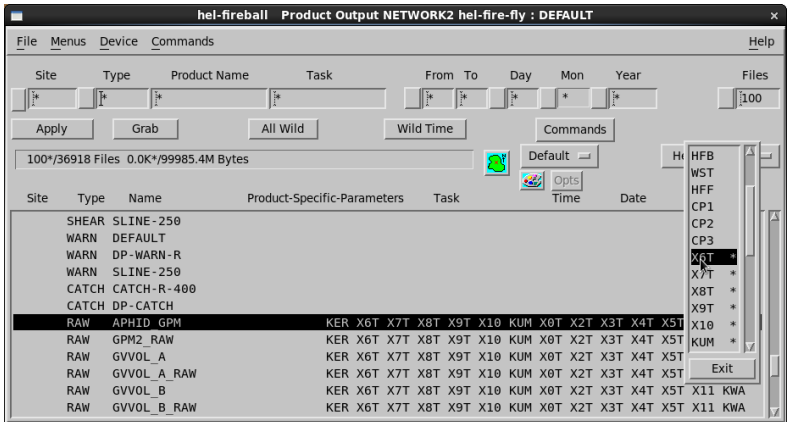
```
systemctl stop iris.service  
systemctl start iris.service
```

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 utilice la opción **DEFAULT**.
 - h. Seleccione **OK**.
 - i. Seleccione **Close**.
8. Copie el contenido de `/root/.ssh/id_rsa.pub` en el portapapeles.

- Inicie sesión en la cuenta **root** con el comando **su**.
Cuando se le solicite, escriba la contraseña **root**.
- 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.

5.9.3.2 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 **radardminput** local.

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

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

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

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

Esto permite la transferencia de archivos desde la cuenta raíz de IRIS Analysis al usuario **radardminput** de IRIS Focus.

- a. Escriba:

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

- b. Si el archivo **authorized_keys** aún no existe, agregue este archivo:

```
# vi authorized_keys
```

Pegue la clave que copió anteriormente en el portapapeles.

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

- c. Si el archivo **authorized_keys** ya existe, escriba:

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

Agregue la clave que copió anteriormente en el archivo.

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.

5.10 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**
- 2. Para acceder a la interfaz de usuario web 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.

5.11 Instalación de pronóstico inmediato como servicio independiente

Un requisito previo para instalar el pronóstico inmediato como un servicio independiente en un servidor CentOS 7.6 que no sea el servidor IRIS Focus es que el servidor IRIS Focus ya esté instalado y en ejecución.

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor nowcast.
- 2. Descargue el paquete de instalación estándar que se titula *Vaisala_IRIS_installer-5.3.0.tar* y cópielo en el servidor.
- 3. Desembale el archivo en el directorio actual. Para ello escriba:

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

4. Cambie al directorio de liberación. Para ello escriba:

```
$cd release
```

5. Comience la instalación del servicio nowcast. Para ello escriba:

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

Se omiten otras opciones de instalación estándar.

6. Verifique que el servicio nowcast se esté ejecutando. Para ello escriba:

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

7. Detenga el firewall para permitir conexiones remotas. Para ello escriba:

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

También puede abrir conexiones al puerto **34480** si lo prefiere.

8. Inicie sesión en el servidor IRIS Focus.
9. Vaya al archivo `/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini`.
- a. Edite el archivo al agregar el nombre o la dirección IP del servidor nowcast a `nowcast.http.server.url`. Para ello escriba:

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

donde `<nowcast-server-name>` es el nombre o la dirección IP del servidor nowcast.

10. Reinicie el servicio de la aplicación web de IRIS Focus. Para ello escriba:

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

11. Pruebe la configuración en la interfaz de usuario web de IRIS Focus al configurar al menos un sitio de radar para producir datos de pronóstico inmediato en **Configuración del producto > Configuración del campo del vector de movimiento**.
- a. Verifique que el nuevo servidor nowcast sea funcional. Para ello escriba:

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

El resultado esperado es el siguiente:

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

donde `<nowcast-server-name>` es el nombre o la dirección IP del servidor nowcast.

- b. Vaya a la interfaz de usuario web de IRIS Focus y confirme que la generación de transmisión inmediata sea funcional.

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

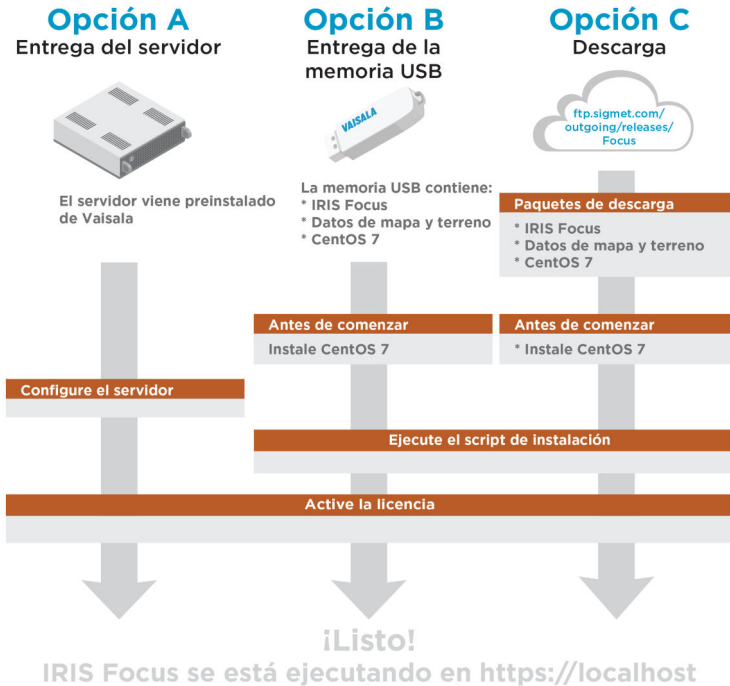


Figura 18 Opciones de entrega de IRIS Focus

- 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 CentOS 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. Conéctese al **servidor Sigmet de Vaisala** (<ftp://ftp.sigmet.com>) mediante un cliente FTP. El servidor host permite acceso de lectura para las conexiones de FTP anónimas.
- 2. Navegue hasta `/outgoing/releases/Focus/<latest version>`

3. Descargue los siguientes archivos:



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

- a. Paquete de aplicaciones web de IRIS Focus: *Vaisala_IRIS_installer-<latest version>.tar*
 - b. Directorio de mapas: *vaisala-iris-maps-v2.zip*
 - c. Directorio de datos del terreno: *vaisala-iris-terrain-v2.zip*
4. Si necesita la imagen de instalación de CentOS, puede descargarla desde aquí: ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases/CentOS/7.6/CentOS-7-x86_64-Everything-1810.iso



Puede omitir la imagen de instalación CentOS si ya ha instalado adecuadamente un sistema CentOS configurado.

6.1 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 lugar de la instalación.

- ▶ 1. Realice una de las siguientes acciones:
 - En CentOS: 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.
Si ve alguna discrepancia, es probable que el archivo descargado esté dañado.
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 \(página 15\)](#)
- [Requisitos del software \(página 15\)](#)

6.3 Instalación de CentOS

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



Esta versión de IRIS Focus ha sido probada con CentOS 7.4 y 7.6. Esperamos que IRIS Focus también funcione con otras versiones de CentOS 7.x.

Si no cuenta con un sistema CentOS en funcionamiento, seleccione una imagen de instalación del [servidor Sigmet de Vaisala](ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases/CentOS/7.6/CentOS/) (<ftp://ftp.sigmet.com/outgoing/releases/CentOS/7.6/CentOS/>) y consulte las instrucciones en las [Guías de Linux de Tecmint](https://www.tecmint.com/centos-7-installation/) (<https://www.tecmint.com/centos-7-installation/>) sobre cómo realizar una instalación de CentOS.

Tabla 10 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
/srv	50 % del espacio restante en el disco
/usr/iris_data	50 % 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.



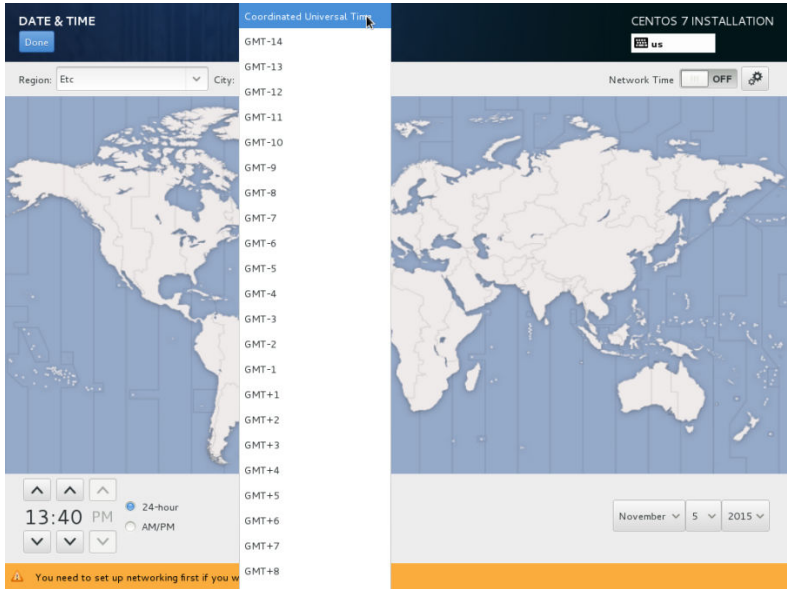
Cuando solo está instalando IRIS Focus en el servidor (y no IRIS Analysis), no cree una partición */usr/iris_data*. En su lugar, asigne todo el espacio restante en el disco a la partición */srv*.

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

1. Seleccione el idioma de instalación.

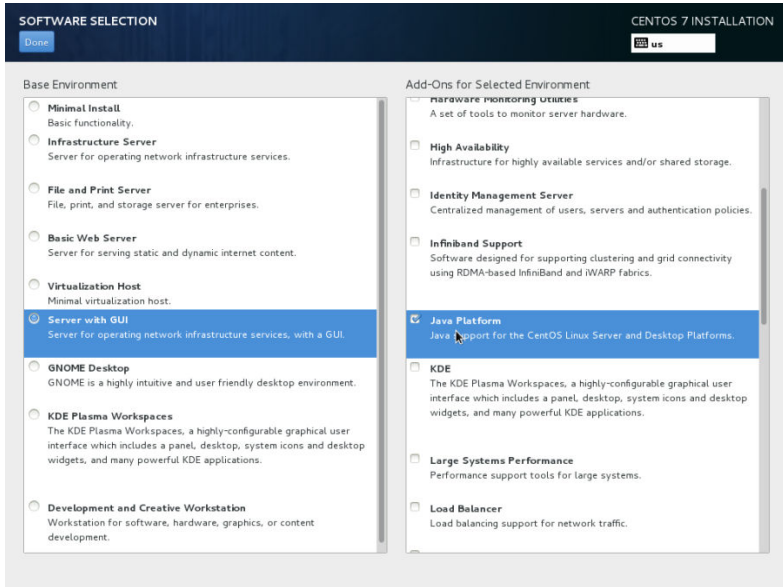
2. En **DATE & TIME**, configure el reloj del sistema al horario universal coordinado (UTC). Para ello, elija los siguientes valores:

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

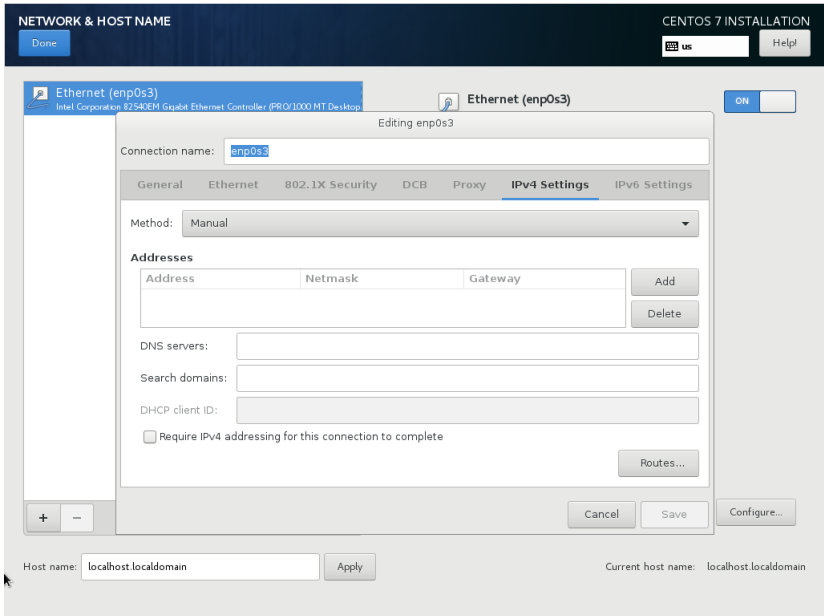


3. En **SOFTWARE SELECTION**, configure el tipo de servidor. Para ello, seleccione las siguientes opciones de instalación de software:

- Tipo de entorno base: **Server with GUI**
- Complementos: **Java Platform**

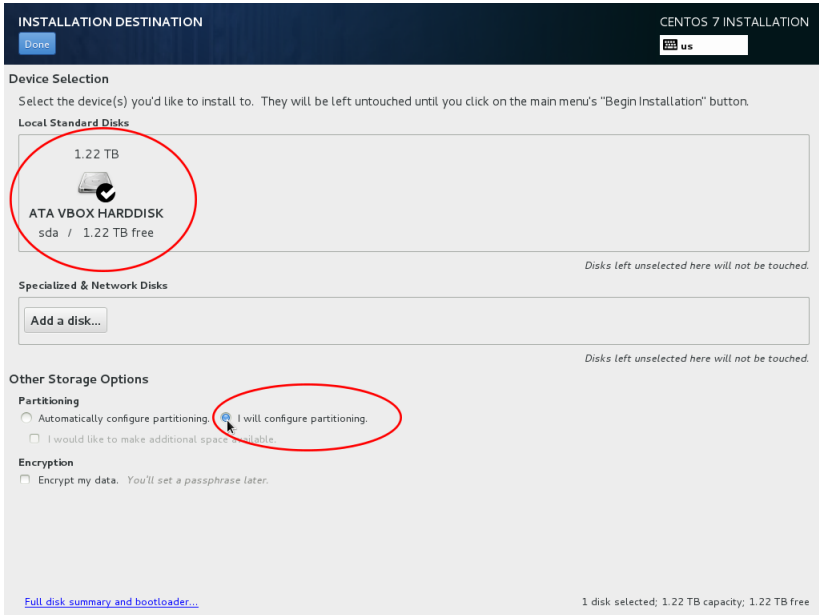


4. En la pantalla de instalación de CentOS, seleccione **RED Y NOMBRE DE HOST**.

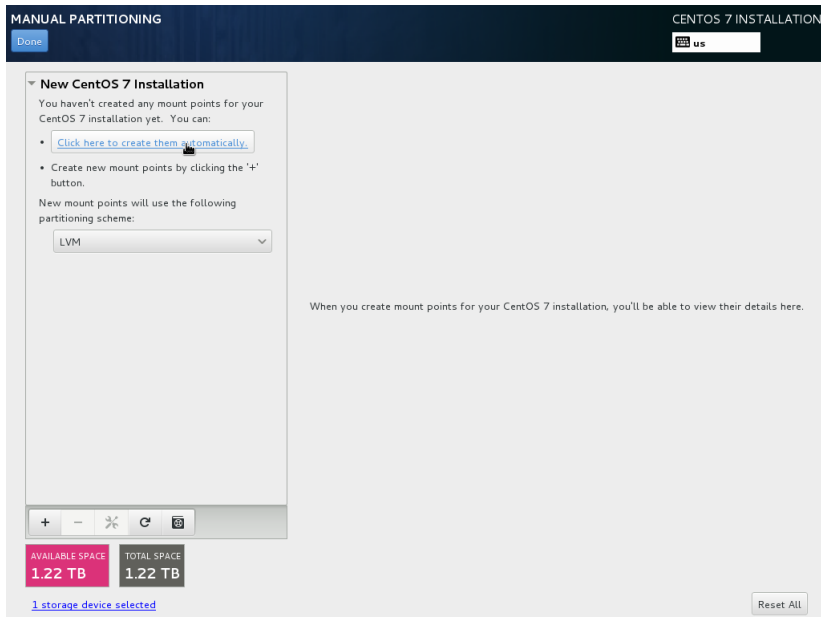


- a. **Encienda** el dispositivo.
- b. Seleccione **Configurar**.
- c. En la pestaña **General**, seleccione **Conectarse automáticamente a la red cuando esté disponible**.
- d. En la pestaña **Configuración IPv4**, seleccione **Método > manual**.
- e. En la pestaña **Configuración IPv4**, seleccione **Agregar** para agregar su dirección IP de la red, Netmask, Gateway y los servidores de DNS.
- f. Seleccione **Save (Guardar)**.
- g. En **Nombre de host**, asigne un nombre a este servidor.
- h. Seleccione **Aplicar**.

5. En **INSTALLATION DESTINATION**, inicie la partición manual:
 - a. Seleccione el disco duro.
 - b. Seleccione **I will configure partitioning**.
 - c. Seleccione **Done**.



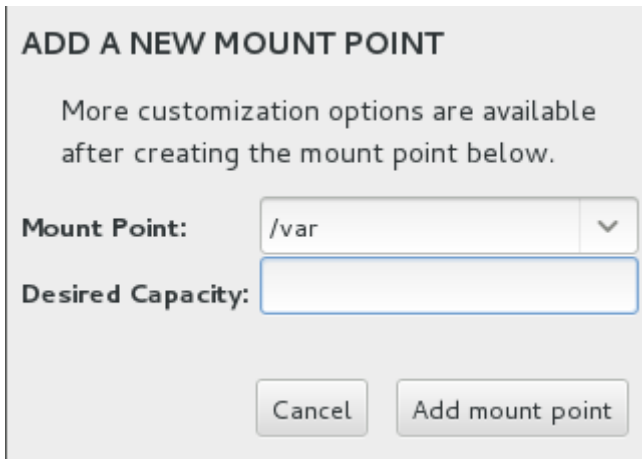
6. Seleccione **Click here to create them automatically.**



7. Cree la partición **/home**.

- Seleccione el icono más (+).
Aparecerá el cuadro de diálogo **ADD A NEW MOUNT POINT**.
- En **Desired Capacity**, configure el tamaño de la partición principal (**/home**). Para ello, escriba **50 GiB**.
- 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: ▼

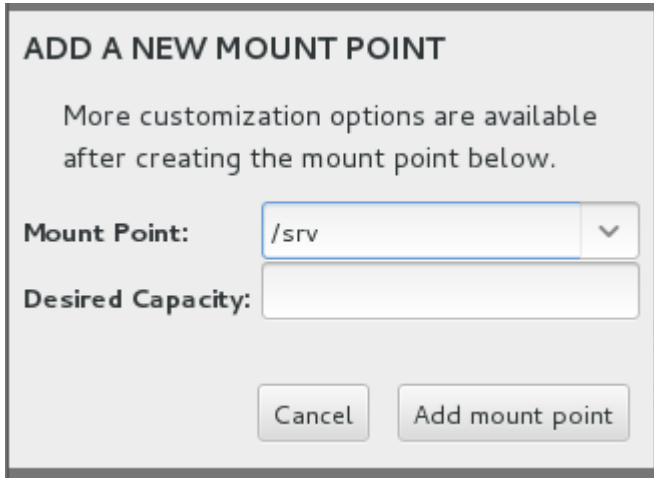
Desired Capacity:

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

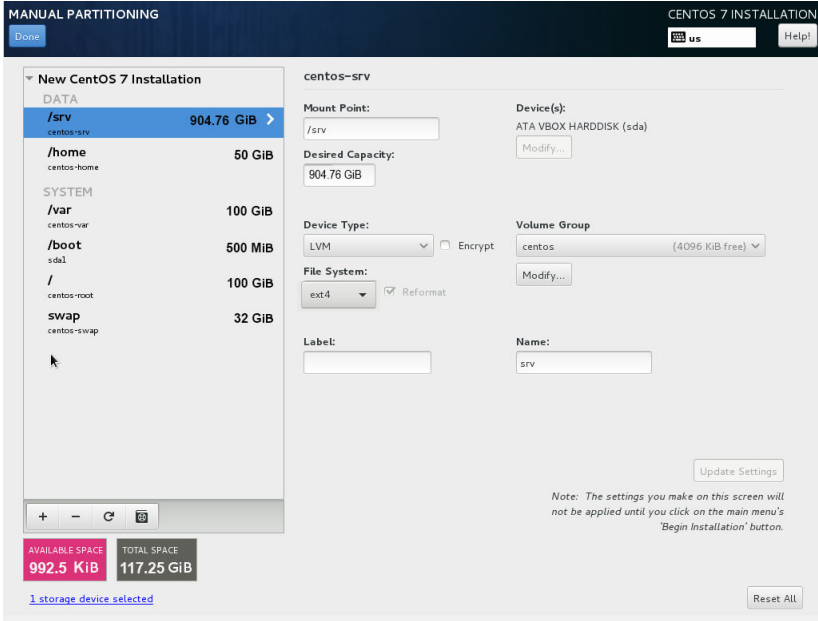
More customization options are available
after creating the mount point below.

Mount Point: ▼

Desired Capacity:

- b. En **Mount Point**, escriba */srv*
 - c. En **Desired Capacity**, use el resto del espacio del servidor para la partición */srv*. Para ello, escriba **9999999**.
La interfaz de usuario completa el espacio del servidor disponible.
 - d. Seleccione **Add mount point**.
13. Seleccione **Done**.

14. Compruebe que las particiones se definen de la siguiente manera:



15. Seleccione **Done > Accept Changes**.

16. Seleccione **Begin Installation**.

6.3.1 Configuración de la contraseña de administrador

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

Cuando haya iniciado la instalación de CentOS, configure la cuenta de usuario **root** y una que no sea **root**.

- ▶ 1. Seleccione **ROOT PASSWORD**.
Se abre la ventana **Root Password**.
- 2. Ingrese su contraseña raíz.
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 Creación de cuentas de usuario de CentOS y finalización de la instalación

1. Seleccione **USER CREATION**.
2. Cree una cuenta con las siguientes propiedades:
 - Nombre de usuario: **radarop**
 - Contraseña: [contraseña elegida]

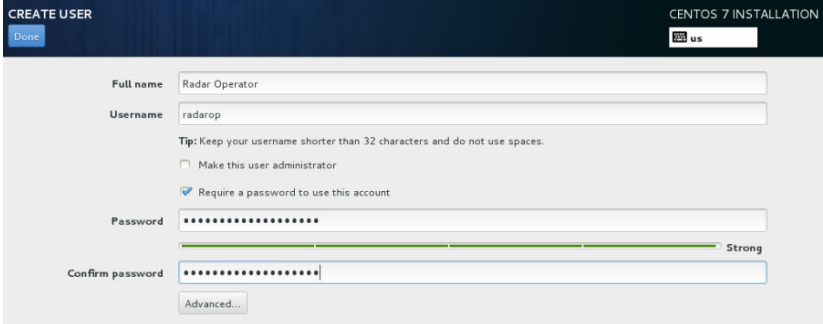


Figura 19 Creación de cuentas de usuario

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

La instalación de CentOS 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-6.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 CentOS y prepararlos para la instalación.

1. Reinicie el sistema.
2. Iniciar sesión 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 CentOS:

```
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-6.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 las secuencias de comandos de instalación de IRIS Focus:

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

6.5 Instalación del parche de IRIS Focus

Si la entrega incluye un archivo de parche separado, primero instale la versión principal y luego el archivo de parche.

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

- ▶ 1. Iniciar sesión como `root`.
2. Copie el archivo de parche `Vaisala_IRIS_installer-6.x.x.tar` y `README.txt` desde la memoria USB a un directorio temporal.
3. Extraiga el archivo .tar:

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

4. Siga las instrucciones en el `README.txt` para ejecutar la secuencia de comandos de actualización.

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.

Tabla 11 Servicios de IRIS Focus

Servicio	Descripción
monit	Herramienta de control para sistemas y procesos en Unix.
HAProxy	Codifica el tráfico de salida con cifrado HTTPS.
vaisala-radarsw-webapp	Aplicación web IRIS Focus.
vaisala-radarsw-geoserver	Motor de mapas para la generación y el almacenamiento en caché de las capas de mapa base.
vaisala-iris-lightning-ws	El servicio WebSocket de relámpagos
kafka	Servicio de intermediario de datos de Kafka para relámpagos
kafka-zookeeper	Un servicio de administrador requerido por los intermediarios de datos de kafka
vaisala-radarsw-nowcast-server	Servidor de pronóstico inmediato.
vaisala-radarsw-data-manager-service	Aplicación del administrador de datos.
vaisala-radarsw-data-manager-input-service	Agente de escucha para los archivos entrantes RAW de IRIS.
vaisala-radarsw-warn-reader	Agente de escucha para los productos entrantes WARN de IRIS Analysis.

Tabla 12 Usuarios de IRIS Focus

Usuario	Descripción
nowcast	Cuenta de usuario restringida para ejecutar el servicio nowcast.
radardm	Cuenta de usuario restringida para ejecutar la aplicación de administrador de datos.

Usuario	Descripción
<code>radardminput</code>	Cuenta de usuario restringida para ejecutar el servicio de entrada del administrador de datos.
<code>radargeo</code>	Cuenta de usuario restringida para ejecutar el motor de mapas GeoServer.
<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.
<code>iris-lightning-ws</code>	Cuenta de usuario restringida para el servicio WebSocket de relámpagos.
<code>kafka</code>	Cuenta de usuario restringida para el servicio de intermediario de datos de kafka y kafka-zookeeper.

- ▶ 1. Asegúrese de haber configurado el sistema de servidor CentOS 7 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 memoria USB o el DVD de CentOS 7. Aunque CentOS 7 ya esté configurado, el instalador de IRIS Focus depende de algunos paquetes que proporciona el repositorio de CentOS.
- 4. Inicie sesión como **administrador raíz**.
- 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**.

La secuencia de comandos de instalación requiere los siguientes parámetros:

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

- **--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 CentOS 7 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 Ejecución de las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo

Cuando la instalación de IRIS Focus esté completa, ejecute las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo.

Tabla 13 Áreas protegidas

Área protegida
Instale el AIDE (Entorno avanzado de detección de intrusiones)
Restrinja las descargas principales
Establezca los permisos para la configuración grub
Establezca el mensaje predeterminado del día
Configure Chrony NTP
Configure los contenedores TCP

Área protegida
Fortaleza los permisos del archivo de registro
Fortaleza la configuración Cron
Bloqueador para los intentos de inicio de sesión fallidos
Suficiencia de la contraseña
Fortaleza los permisos del archivo
Habilite el recuadro de problema de SSH
Desactive IPv6
Quite el soporte para los tipos innecesarios del sistema de archivos: cramfs, freevxfs, jffs2, hfs, hfsplus, squashfs, udf, vfat, dccp, sctp, rds, tipc, cups, avahi-daemon

- ▶ 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*.

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 desde una unidad USB

Se puede proporcionar la clave de licencia de IRIS Focus en una unidad USB. Si está utilizando esta opción, después de instalar IRIS Focus, active la licencia. Para ello, vincule la unidad USB al archivo de licencia provisto por Vaisala.

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

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

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

3. Detenga y reinicie el servicio de la aplicación web de IRIS Focus:
 - a. Ingrese el comando:

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

- b. Espere hasta que el proceso se haya detenido y el aviso de comando esté listo para el siguiente comando.
 - c. Ingrese el comando:

```
systemctl start 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).

La licencia ahora se ha activado en el servidor IRIS Focus y permanecerá activa mientras la unidad USB esté en el servidor. Si retira la unidad USB del servidor, IRIS Focus no se ejecutará de forma correcta. Para ejecutar IRIS Focus en el servidor, vuelva a insertar la unidad USB.

Si debe reemplazar el servidor, realice el mismo procedimiento en el nuevo servidor.

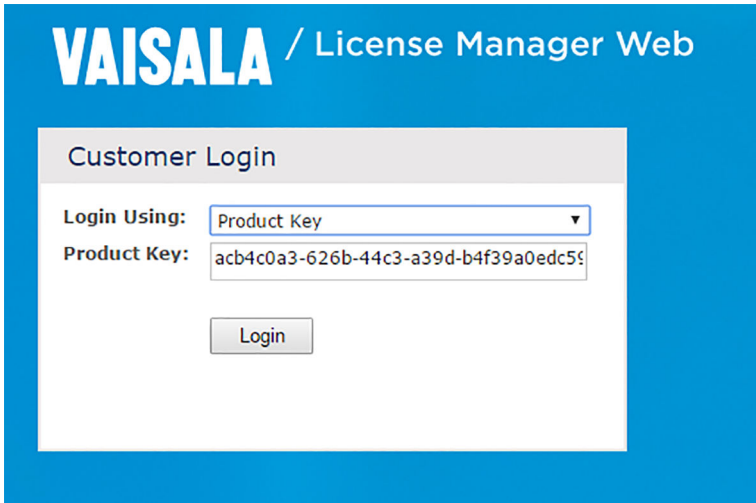
6.8.2 Activación de licencia: en línea



Si está utilizando una clave de licencia USB, primero inserte la unidad USB en el servidor para que la licencia funcione. Consulte [Activación de licencia desde una unidad USB \(página 45\)](#).

- ▶ 1. Inicie sesión como **administrador raíz**.
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 Code** en el campo **Login Using**.



VAISALA / License Manager Web

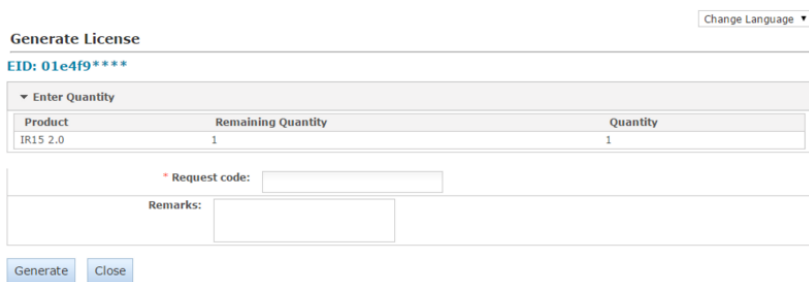
Customer Login

Login Using: Product Key ▼

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

Login

4. Ingrese el código 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

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

List of Activations

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

License String

```
'E
WLynnQhM4bu27hvFNEW.3y22kDpWYJWd8R0fWTUhvL0Bh6iAFHDqjmiBnkGz.rLwdmimOALF2fnAeoRgS9a0LA.pI0L
Ok5TR79ouP3EAWWt7leoW45kqSkN9ofC7z2H35Sd3ZjPjwGseRnEz80Gvfo#1RIS_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 *lserverc*.

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

8. Instale la licencia con el comando **rsw-install-license <location-of-the-license-file>**.
9. Detenga y reinicie el servicio de la aplicación web de IRIS Focus:

a. Ingrese el comando:

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

b. Espere hasta que el proceso se haya detenido y el aviso de comando esté listo para el siguiente comando.

c. Ingrese el comando:

```
systemctl start 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 \(página 12\)](#)

6.8.3 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 utilizando una clave de licencia USB, primero inserte la unidad USB en el servidor para que la licencia funcione. Consulte [Activación de licencia desde una unidad USB \(página 45\)](#).

- ▶ Ejecute el comando `rsw-show-machine-code > [filename]` en el servidor IRIS Focus para obtener el código de producto específico para el hardware del servidor. Esto guarda la cadena del código 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 Code** 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 el código 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

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

List of Activations

Product Key	Name	AID	Quantity	Remaining Quantity
31e6b594-9499-4c3a-859a-43cee6aba62	IR15 2.0	3e667d27-dfc3-454d-afcb-3c6cb668f90d	1	0

License String

```
"E
WLYmCHM4buL27hfNEW.3v22iDpWYJW69R06WTUhyL0Bh6iAFHDjmiBnkgz_rLwdmimOALF2hAeoRgS9a0LA.pIDL
Qk3TR79ouP3EAWW77eoW49kaSIN9oC7z2h35S0q3ZJqJwGseRnEz90v6# "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 \(página 12\)](#)

6.9 Configuración de IRIS para IRIS Focus

6.9.1 Configuración o cambio del servidor con conector

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

- ▶ 1. Ingrese el comando:

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

2. Detenga y reinicie el servicio de la aplicación web de IRIS Focus:

- a. Ingrese el comando:

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

- b. Espere hasta que el proceso se haya detenido y el aviso de comando esté listo para el siguiente comando.
- c. Ingrese el comando:

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

6.9.2 Activación del servidor con conector en IRIS Radar

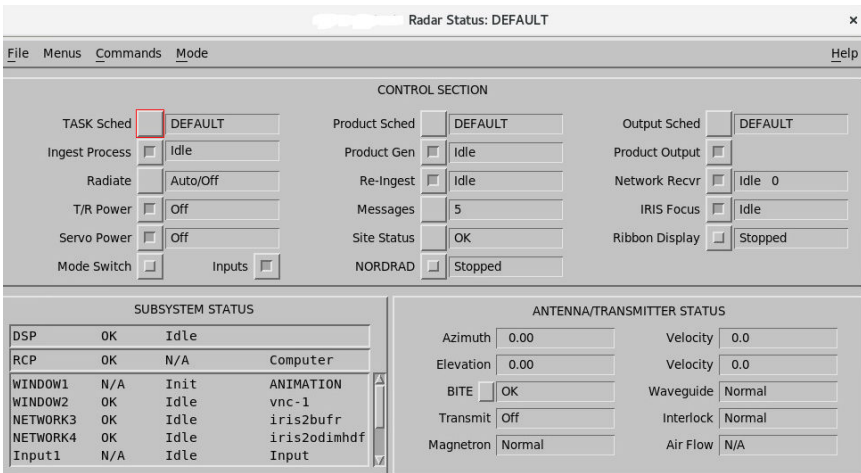


Figura 20 Menú Estado de IRIS Radar

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 **Menus > 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**.

6.9.3 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**.

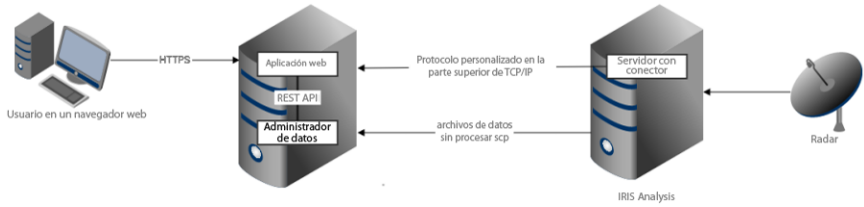


Figura 21 Rutas de entrega de los datos del radar

Más información

- [Administrador de datos \(página 121\)](#)
- [El administrador de datos no funciona como se espera \(página 139\)](#)

6.9.3.1 Configuración del administrador de datos en el servidor de IRIS Analysis

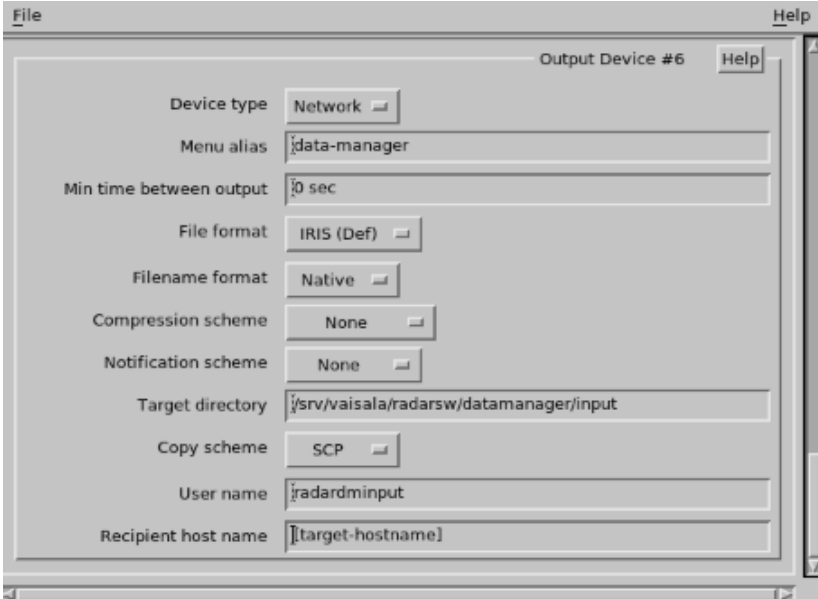
Para configurar IRIS Analysis para enviar los archivos **RAW** a IRIS Focus, debe configurar la ubicación de destino en el servidor IRIS Focus como dispositivo de salida de la red en IRIS Analysis.

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

```
/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". The window has a "File" menu on the top left and a "Help" button on the top right. The configuration fields are as follows:

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

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

6. Reinicie IRIS:

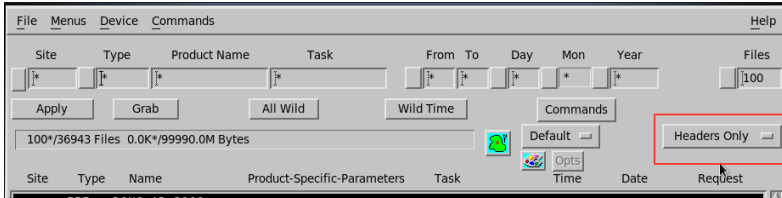
- a. Inicie sesión como `root` (administrador raíz).

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

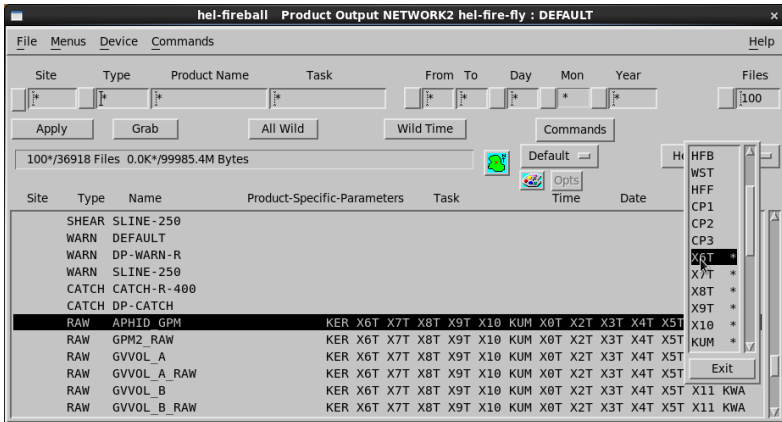
- b.

```
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 utilice la opción **DEFAULT**.
 - h. Seleccione **OK**.
 - i. Seleccione **Close**.
8. Copie el contenido de `/root/.ssh/id_rsa.pub` en el portapapeles.

9. Inicie sesión en la cuenta **root** con el comando **su**.
Cuando se le solicite, escriba la contraseña **root**.
10. 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.

6.9.3.2 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 **radardminput** local.

Debe agregar la clave pública SSH de la cuenta de **root** de IRIS Analysis a la lista de claves aceptadas de **radardminput** 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/radardminput/.ssh  
# chown radardminput:radarsw /var/lib/radardminput/.ssh
```

3. Agregue la clave del servidor con conector a la tienda de la clave SSH autorizada del usuario `radardminput`:
Esto permite la transferencia de archivos desde la cuenta raíz de IRIS Analysis al usuario `radardminput` de IRIS Focus.

a. Escriba:

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

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

```
# vi authorized_keys
```

Pegue la clave que copió anteriormente en el portapapeles.

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

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

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

Agregue la clave que copió anteriormente en el archivo.

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.

6.10 Conexión del sistema TLP

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

- ▶ 1. Habilite los servicios necesarios:

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

- 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
```

- Reinicie la aplicación web. Para ello escriba:

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

- Configure el firewall.

El **Total Lightning Processor** se conecta al intermediario de datos de Kafka en el puerto **9092** 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 **9092**:

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

firewall-cmd --reload
```

- Configure 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 \(página 91\)](#) para iniciar el flujo de datos de relámpagos desde el TLP a IRIS Focus.

6.11 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.

6.11.1 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. Vaya al archivo `regstatd2.cfg` en el directorio `/opt/vai/tlp/etc`.
- 2. Edite el archivo para configurar el parámetro `updateIntervalMinutes` a 10 minutos. Para ello escriba:

```
updateIntervalMinutes 10
```

- 3. Detenga el servicio `regstatd2`. Para ello, escriba:

```
lpstart stop regstatd2
```

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

```
lpstart start regstatd2
```

6.11.2 Agregar el servicio `tlp-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/tlp/etc directory`.
- 3. Agregue la siguiente línea al archivo:

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

- 4. Edite el archivo `tlp-to-kafka.cfg` en el directorio `/opt/vai/tlp/etc` según cómo desee que se envíen los eventos flash 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. Edite el archivo `kafka-producer.properties` en el directorio `/opt/vai/tlp/etc` para actualizar el parámetro `bootstrap.servers` con la dirección IP o el nombre de host del servidor IRIS Focus.

Por ejemplo, si la dirección IP del servidor IRIS Focus es **10.55.11.2**, configúrelo. Para ello escriba:

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

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.

6.12 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**
2. Para acceder a la interfaz de usuario web 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.
8. 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.

6.13 Instalación de pronóstico inmediato como servicio independiente

Un requisito previo para instalar el pronóstico inmediato como un servicio independiente en un servidor CentOS 7.6 que no sea el servidor IRIS Focus es que el servidor IRIS Focus ya esté instalado y en ejecución.

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor nowcast.
2. Descargue el paquete de instalación estándar que se titula *Vaisala_IRIS_installer-5.3.0.tar* y cópielo en el servidor.
3. Desembale el archivo en el directorio actual. Para ello escriba:

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

4. Cambie al directorio de liberación. Para ello escriba:

```
$cd release
```

5. Comience la instalación del servicio nowcast. Para ello escriba:

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

Se omiten otras opciones de instalación estándar.

6. Verifique que el servicio nowcast se esté ejecutando. Para ello escriba:

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

7. Detenga el firewall para permitir conexiones remotas. Para ello escriba:

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

También puede abrir conexiones al puerto **34480** si lo prefiere.

8. Inicie sesión en el servidor IRIS Focus.
9. Vaya al archivo `/etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini`.
- a. Edite el archivo al agregar el nombre o la dirección IP del servidor nowcast a `nowcast.http.server.url`. Para ello escriba:

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

donde `<nowcast-server-name>` es el nombre o la dirección IP del servidor nowcast.

10. Reinicie el servicio de la aplicación web de IRIS Focus. Para ello escriba:

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

11. Pruebe la configuración en la interfaz de usuario web de IRIS Focus al configurar al menos un sitio de radar para producir datos de pronóstico inmediato en **Configuración del producto > Configuración del campo del vector de movimiento**.

- a. Verifique que el nuevo servidor nowcast sea funcional. Para ello escriba:

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

El resultado esperado es el siguiente:

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

donde `<nowcast-server-name>` es el nombre o la dirección IP del servidor nowcast.

- b. Vaya a la interfaz de usuario web de IRIS Focus y confirme que la generación de transmisión inmediata sea funcional.

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 CentOS se encuentre instalado en el servidor. Para la instalación en un servidor, instale CentOS según las instrucciones en *IRIS and RDA Software Installation Guide*, capítulo *Installing CentOS 7 Manually (Interactive)*. Utilice la siguiente partición de disco:

Tabla 14 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
/srv	50 % del espacio restante en el disco
/usr/iris_data	50 % del espacio restante en el disco

Las particiones `/srv` y `/usr/iris_data` son particiones de datos. Cuando instale IRIS Analysis e IRIS Focus en el mismo servidor, divida el espacio restante en el disco entre estas dos particiones.

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 *IRIS and RDA Software Installation Guide*.

3. Instale IRIS Focus:

- a. Si es necesario, descargue los paquetes de instalación y verifique los hashes MD5. Consulte [Descarga de paquetes de instalación \(página 28\)](#).
- b. Instale IRIS Focus 5.1. Consulte [Instalación de IRIS Focus desde una memoria USB \(página 39\)](#).
- c. Instale los componentes de IRIS Focus. Consulte [Instalación de los componentes de IRIS Focus \(página 42\)](#).



PRECAUCIÓN Contrario a la instalación de IRIS Focus en su propio servidor, no ejecute las secuencias de comandos del sistema de protección del sistema operativo en un servidor que también tenga instalado IRIS Analysis.

4. Configure IRIS Analysis para IRIS Focus. Consulte [Configuración de IRIS para IRIS Focus en la instalación de un servidor \(página 97\)](#).
5. Verifique la instalación de IRIS Focus. Consulte [Verificación de la instalación de IRIS Focus \(página 57\)](#).
6. Active la licencia de IRIS Focus. Consulte [Activación de licencia: en línea \(página 46\)](#), [Activación de licencia: sin conexión \(página 48\)](#) o [Activación de licencia desde una unidad USB \(página 45\)](#).

7.1 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 funciones de IRIS Focus, como productos en vivo y compuestos dinámicos, requieren archivos RAW.

7.1.1 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 `radardminput`:

```
/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:

The screenshot shows a configuration window titled "Output Device #2" with a "Help" button in the top right. The configuration is as follows:

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

- a. **Device type: Network**
- b. **Filename format: Native**
- c. **Target directory: /srv/vaisala/radarsw/datamanager/input**
- d. **User name: radardmininput**
- 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 como **root** (administrador raíz).

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

- b. Escriba:

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

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

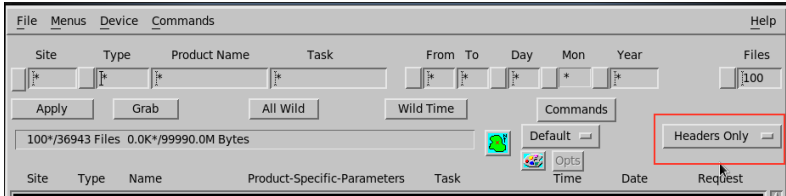
- a. Inicie sesión como **root** (administrador raíz).

- b. Escriba:

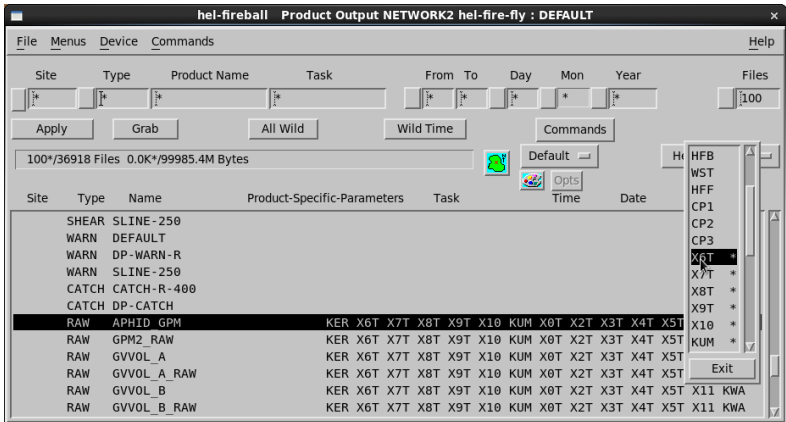
```
chmod 775 /srv/vaisala/radarsw/datamanager/input/
```

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 utilice la opción **DEFAULT**.
- h. Seleccione **OK**.
- i. Seleccione **Close**.

8. Configuración

8.1 Adición y eliminación de radares

Cuando se agregan o eliminan 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. Detenga y reinicie el servicio de la aplicación web de IRIS Focus:

- a. Ingrese el comando:

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

- b. Espere hasta que el proceso se haya detenido y el aviso de comando esté listo para el siguiente comando.

- c. Ingrese el comando:

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

8.2 Cómo iniciar y detener el servidor Nowcast

8.2.1 Habilitar el servidor nowcast



Debe tener una licencia de pronóstico inmediato para utilizar el pronóstico inmediato en IRIS Focus. Consulte [Licencias \(página 12\)](#).

Después de una instalación predeterminada, el servidor nowcast se ejecuta de forma predeterminada.

Al solucionar problemas de pronóstico inmediato, compruebe que el pronóstico inmediato está habilitado y que el servidor nowcast está funcionando.

Si cambia la configuración, debe reiniciar la aplicación web.

- ▶ 1. Iniciar sesión como **root**.
- 2. Vaya a `/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:34480/focus-nowcast/api/v2/mvf/
```



Si no ha cambiado `vsoweb-override.ini`, no es necesario reiniciar el servidor `vaisala-radarsw-webapp`. El servidor `nowcast` se ejecuta de forma predeterminada. Si no ha cambiado `nowcast.ini`, no es necesario reiniciar el servidor `nowcast`.

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

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

6. 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)
```

8.2.2 Inicio del servidor Nowcast

- ▶ 1. Iniciar sesión como `root`.

2. 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)
```

8.2.3 Detención del servidor Nowcast

- ▶ 1. Iniciar sesión como **root**.
2. Detenga el servidor nowcast. Para ello, escriba:

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

8.2.4 Reinicio del servidor Nowcast

- ▶ 1. Iniciar sesión como **root**.
2. Reinicie el servidor nowcast. Para ello, escriba:

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

8.3 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.

- 1. Iniciar sesión como **administrador**.
2. Vaya al archivo `vsoweb-override.ini` en el directorio `/etc/vaisala/radarsw/configuration`.
3. Establezca el porcentaje máximo de partición de disco a utilizar (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.

8.4 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. Iniciar sesión como **root**.
- 2. Vaya al archivo *vsoweb-override.ini* en el directorio */etc/vaisala/radarsw/configuration*.
- 3. Configure el parámetro **HYBRID_PRODUCT_TIMES** en **false**:

```
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.

8.5 Habilitación de la 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.

- ▶ 1. Inicie sesión en el servidor IRIS Focus como administrador raíz.
- 2. Ingrese el comando:


```
rsw-lightning-configure -r [admin username] -p [admin password] -s https://storm.vaisala.com/geolegends/lgt_combined_25.sld
```
- 3. Edite el archivo de configuración *vsoweb-override.ini:nano /etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini* para que incluya una referencia a la URL de GLD360 de Vaisala que recibió:

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

- 4. Detenga y reinicie el servicio de la aplicación web de IRIS Focus:
 - a. Ingrese el comando:

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

- b. Espere hasta que el proceso se haya detenido y el aviso de comando esté listo para el siguiente comando.
 - c. Ingrese el comando:

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

Más información

- [Capa de relámpagos GLD360 \(página 25\)](#)

8.6 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.




PRECAUCIÓN 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.

- ▶ 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	<p>Un nombre de usuario válido de IRIS Focus.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f9f9f9; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Por razones de seguridad, Vaisala le recomienda configurar un usuario específico para exportar imágenes.</p> </div>
password	Contraseña de IRIS Focus para el usuario.
time	Hora, en formato ISO-8601: 2019-01-18T17:55:23.000Z
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 paso 3 .
savedViewUser	Valor opcional. Se utiliza 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:
- 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.

- 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.

9. Administración del sistema

9.1 Cargos del usuario

El acceso a las funciones de IRIS Focus depende de los cargos habilitados para cada cuenta de usuario. Cada cuenta de usuario pertenece a una o más organizaciones.

Por ejemplo, las funciones de administración están disponibles para las cuentas de usuario con el cargo de **administrator**.

Tabla 15 Cargos del usuario de IRIS Focus

Cargo	Descripción
administrator	Puede acceder a las funciones de administración. Los usuarios con un administrator cargo deben pertenecer a la root organización.
Focus Lighting User	Puede acceder al conjunto completo de funciones de IRIS Focus para visualizar datos de relámpagos.
Focus Weather Radar User	Puede acceder al conjunto completo de funciones de IRIS Focus para visualizar los datos del radar meteorológico.
User	Puede acceder al conjunto de funciones limitado disponible con <i>IRIS Focus Light</i> .
Poweruser	Puede acceder al conjunto completo de las funciones de IRIS Focus. Puede crear criterios de eventos a nivel de la organización y sus lugares de interés, que son visibles a todos los usuarios en una organización. Puede configurar y administrar mosaicos predefinidos. Puede configurar los MVF que se utilizan en el pronóstico inmediato. Puede seleccionar una proyección del mapa a nivel de organización.
Kiosk user	Puede acceder solo al modo no interactivo de pantalla completa.



Para activar todas las funciones de IRIS Focus en una cuenta, establezca tanto los cargos de **user** como de **focus** para esa cuenta.

Asignación y restricciones de puestos

Cada cuenta de usuario conectado con el cargo de **focus** o **poweruser** reserva un puesto de IRIS Focus en el grupo de licencias. Cuando el usuario se desconecta, el puesto se libera.

Una cuenta de usuario que tiene un cargo **user** o **administrator**, u otro cargo sin un cargo de **focus**, ingresa a IRIS Focus Light, que tiene una visualización del mapa con funciones limitadas y no proporciona acceso a las funciones tales como sección transversal o productos del radar a pedido.

Si un usuario con un cargo de **focus** inicia sesión y no hay puestos de IRIS Focus disponibles, el usuario ingresa a IRIS Focus Light. Cuando un puesto está disponible, el usuario tiene la oportunidad de cambiar a IRIS Focus.



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**.

Más información

- [Licencias \(página 12\)](#)

9.1.1 Administración de cuentas de usuario

- ▶ 1. Iniciar sesión como **admin**.
2. En la esquina superior derecha, seleccione **Admin.**
3. Seleccione **Usuarios** para agregar, editar o eliminar usuarios.
4. Si cambia la función del usuario, el cambio no tendrá efecto mientras el usuario esté conectado. Para cerrar la sesión del usuario, vaya a la pestaña **Usuarios conectados** y en la columna **Acciones**, seleccione **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 IRIS Focus como **admin**.
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 **administrator** 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". It contains the following fields and values:

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

Buttons: Save, Cancel

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 **SHIFT+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. Iniciar sesión como **admin**.
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 **administrador** se bloquea accidentalmente, puede desbloquearla de la siguiente manera:

- ▶ 1. Inicie sesión como **administrador**.
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 **administrador** cargo deben pertenecer a la **root** organización.

9.3 Administración de contraseñas

- ▶ 1. Inicie sesión en una cuenta que tenga los derechos de **admin**.
- 2. Vaya a **Admin. > Administración de usuario > Configuración de contraseña**.
- 3. Para seleccionar configuraciones de contraseña personalizadas, seleccione **Personalizado** y rellene los campos.

9.4 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 regenerados 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**.

9.4.1 Adición y edición de capas de mapa

- ▶ 1. Iniciar sesión como **admin**.

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 el 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 \(página 151\)](#)

9.4.2 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.

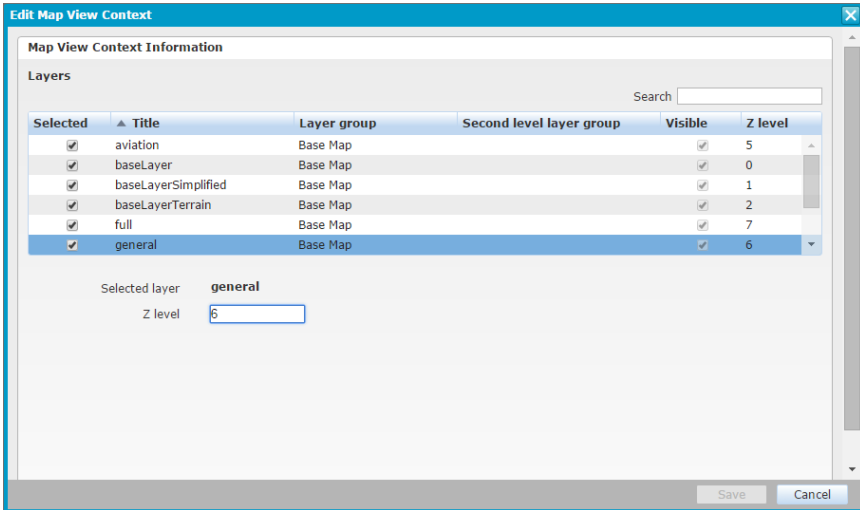


Figura 22 Edición del contexto del mapa

9.4.3 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 \(página 116\)](#).

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/
 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**:
 - a. Seleccione **Tiendas > Agregar tienda nueva**.
 - b. Elija la fuente de datos: **Shapefile - ESRI(tm) Shapefiles (*.shp)**
 - c. 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*
 - d. Deje el resto de los campos con los valores predeterminados.
 - e. Seleccione **Guardar**.
8. Publique la capa:
 - a. Verifique que se abra el menú **Nueva capa**.
 - b. Si el menú **Nueva capa** no se abre automáticamente, seleccione **Capas > Agregar nueva capa**.
 - c. En la lista **Agregar capa desde**, busque la nueva capa.
 - d. 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**:
 - a. 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).
 - b. Para completar las cajas de agrupación, seleccione **Calcular desde datos** y **Calcular desde límites nativos**.
 - c. 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 \(página 21\)](#)

9.5 systemd

`systemd` y su demonio de registro `journald` son componentes nuevos en CentOS 7 que administran los servicios del sistema.

`systemd` administra más funcionalidades que sus predecesores y es por eso que han cambiado algunos de los mecanismos, como el acceso a ciertos archivos de registro.

En CentOS 7, los registros del sistema no están directamente accesibles como archivos. En su lugar, se leen con el comando `journalctl`.

9.6 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`.

9.7 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 \(página 137\)](#)

9.8 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.

En la línea de comandos, el servicio de aplicación web de IRIS Focus se llama `vaisala-iris-lightning-ws`.

9.9 Agente de datos de Kafka

El intermediario de datos de Kafka es utilizado por el sistema **Total Lightning Processor** para enviar datos sobre relámpagos al sistema IRIS Focus para que los servicios locales (por ejemplo, `vaisala-iris-lightning-ws`) puede acceder a él.

En la línea de comando, el servicio de intermediario de datos de Kafka se llama `kafka`.

9.10 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.

En la línea de comando, el servicio de administración de datos de Kafka se llama `kafka-zookeeper`.

9.11 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 `vaisala-radar-sw-webapp`.

9.12 GeoServer

GeoServer se usa para la generación y el almacenamiento en caché de las capas de mapa base.

En la línea de comandos, el servicio GeoServer se llama `vaisala-radar-sw-geoserver`.

9.13 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 16 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 \(página 17\)](#)
- [Configuración del administrador de datos \(página 52\)](#)
- [Administración de alertas de flujo de datos \(página 122\)](#)
- [Visualización de alertas de flujo de datos \(página 124\)](#)
- [Productos del radar a pedido \(página 22\)](#)

9.13.1 Administración 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. Inicie sesión en una cuenta que tenga los derechos de **admin**.
2. Ejecute el sistema del radar durante un tiempo para permitir que se complete la base de datos del Administrador de datos.

3. Seleccione **Admin. > Administrador de datos > Alertas de flujo de datos.**
Se abre la página **Alertas de flujo de datos.**

Dataflow Alerts ? Help

Filter Show
 ▼

Task	Enabled Alerts	Task Duration	Alert Trigger Time
All	<input checked="" type="checkbox"/> 2 tasks	<input type="button" value="Refresh"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="Apply all"/>
▼ Benidorm_ES	<input checked="" type="checkbox"/> 1 task		
VOL	<input checked="" type="checkbox"/>	5 min (2018-08-21 02:14)	<input type="text" value="5"/> min
▼ FMI_Korpo	<input checked="" type="checkbox"/> 1 task		
PPI1	<input checked="" type="checkbox"/>	15 min (2018-08-21 02:10)	<input type="text" value="15"/> min

Tip! To increase the alert trigger time for all alerts, type, for example, +5 in the Alert Trigger Time input field. To decrease the time, type, for example, -5.

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 habilitadas de la misma forma, complete el **Tiempo de activación de alerta global** 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 \(página 121\)](#)

9.13.2 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.
El reconocimiento registra quién y cuándo ha visto la alerta.
El reconocimiento de alertas no tiene efecto en el estado de la alerta.

Más información

- [Administrador de datos \(página 121\)](#)

9.13.3 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. Iniciar sesión como **root**.
2. Vaya a `/etc/vaisala/radarsw/data-manager/data-manager-override.properties`.

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
```

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 retardo 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. Reiniciar el administrador de datos:

```
systemctl restart vaisala-radar-sw-data-manager
```

9.13.4 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.



PRECAUCIÓN 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.



PRECAUCIÓN 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.

9.14 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 CentOS 7, 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 reinicia 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**

9.15 Registro

Todos los archivos de registro de IRIS Focus se almacenan en el directorio `/var/log/vaisala/radarsw/webapp`, que contiene:

- Registro de error en la aplicación: `webapp.log`
- Información sobre rendimiento de la aplicación: `webapp-metrics.log`

Los registros más antiguos se sustituyen para separar y comprimir los archivos de forma automática en archivos `.gz`. Ningún archivo de registro se elimina automáticamente.

El archivo de configuración de registro se encuentra en `/etc/vaisala/radarsw/configuration/logback.xml`.

9.15.1 Lectura de los registros del servicio del sistema

Al diagnosticar problemas con el servidor IRIS Focus, es posible que necesite acceder a los archivos de registro del servicio del sistema con la herramienta CentOS 7 Journal:

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

Algunas opciones útiles para `journalctl` son:

- `-u` para mostrar las entradas de registro para un servicio determinado
- `-n` para mostrar solo un número determinado de líneas de registro recientes
- `-f` para seguir las nuevas entradas de registro que se registran
- `--no-pager` para no usar un programa localizador, por ejemplo, la reducción para la salida
- `-l` para imprimir las líneas completas de registro y no ajustarlas (acortarlas)

Los registros típicos para verificar en una situación de solución de problemas son `webapp.log`, `dm.log`, and `input-service.log`. Cuando contactas [Soporte técnico \(página 167\)](#), envíe estos archivos al personal de servicio.

Para recuperar estos registros, ejecute los siguientes comandos:

- `webapp.log`:

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

- `dm.log`:

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

- `input-service.log`:

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

Para obtener más información, escriba `man journalctl` en CentOS 7.

9.15.2 Lectura de los registros del servidor Nowcast

Los registros del servidor nowcast son útiles cuando se diagnostican problemas con el servidor nowcast.

- ▶ 1. Compruebe el estado del servidor nowcast. Para ello, escriba:

```
systemctl status vaisala-radar-sw-nowcast-server
```

2. Compruebe los registros. Para ello, escriba:

```
journalctl -f
```

9.16 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/radar-sw/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/radar-sw/backup/configuration`.

3. Vaya a la carpeta predeterminada del certificado:
`/etc/vaisala/radarsw/webapp-proxy/certificates/cert.pem`
 - a. Haga una copia de seguridad del archivo localmente ejecutando:

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

- b. Reemplace el certificado en el archivo por el certificado nuevo autorizado. Instale también la clave privada que se creó durante la creación del CSR.

Más información

- [Aplicación web \(página 26\)](#)
- [Certificados \(página 137\)](#)

9.17 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
```

9.17.1 Creación de una copia de seguridad manual

- ▶ 1. Iniciar sesión 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
```

9.18 Restauración desde la copia de seguridad

1. Iniciar sesión 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:
 - a. Copie los archivos de configuración actual a un host remoto.
 - b. Copie el archivo de configuración resultante en su propia máquina: */srv/vaisala/radarsw/backup/configuration/radarsw-configuration-2019-10-12T09-42-18.tar.gz*
5. Copie las contraseñas de la base de datos actuales de */etc/vaisala/radarsw/configuration/vsoweb-override.ini*.
Guárdelas en un archivo de texto.

```
[DATASOURCE]  
datasource.password = xsGzN3ZK6kMqvaH6dzJQqAg1KwTMLnJL  
  
[VSP_DATASOURCE]  
datasource.password = AgbBWtR0XqDh64Dgk1kK6XqLXsnQP08U
```

- Copie la contraseña actual del Administrador de datos desde `/etc/vaisala/radarsw/data-manager/data-manager-override.properties`.

```
/etc/vaisala/radarsw/data-manager/data-manager-override.properties
spring.datasource.password = bFKNUQ5fvFMfmsU3vWP3CEYJHVTu0JZJ
```

Guárdela en un archivo de texto.

- Suelte la base de datos actual con la utilidad `rsw-db-tool`:

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

- Vuelva a crear una base de datos vacía:

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

- Cambie a la cuenta de usuario de base de datos `postgres`:

```
su - postgres
```

- Vuelva a copiar los archivos de copia de seguridad 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
```

- Salga del shell del usuario `postgres`:

```
exit
```

- Con las contraseñas que guardó en los [paso 5](#) y [paso 6](#), reemplace las contraseñas de base de datos en estos archivos:

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

- Inicie la aplicación web de IRIS Focus:

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

14. Inicie el servicio Monit:

```
systemctl start monit.service
```

9.19 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.

9.20 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 \(página 12\)](#)

9.21 Licencias en sistemas con HDD en espejo (RAID 1 o RAID 5)

Las licencias de IRIS Focus se asignan, entre otros parámetros, a los ID del disco duro. Retirar o sustituir un disco duro de una formación RAID puede provocar un comportamiento inesperado. Al hacerlo, renovará su licencia. Comuníquese con sus representantes de servicio al cliente de Vaisala para obtener más instrucciones.

Más información

- [Licencias \(página 12\)](#)

9.22 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. Para configurar su nuevo servidor, realice los pasos que se describen en las siguientes secciones:
 - a. [Instalación de CentOS \(página 30\)](#).
 - b. [Instalación de los componentes de IRIS Focus \(página 42\)](#).
 - c. [Configuración del administrador de datos \(página 52\)](#).
 - d. [Verificación de la instalación de IRIS Focus \(página 57\)](#).
3. Reactive la licencia.
Según si su servidor está conectado o no a Internet, consulte:
 - [Activación de licencia: en línea \(página 46\)](#)
 - [Activación de licencia: sin conexión \(página 48\)](#)

10. Actualización

10.1 Actualización de IRIS Focus 5.0 o posterior a IRIS Focus 6.0

Las siguientes instrucciones asumen que está actualizando de IRIS Focus 5.0 o una versión posterior a IRIS Focus 6.0.



Puede actualizar a IRIS Focus 6.0. de IRIS Focus 5.0 o una versión posterior. Si tiene una versión anterior de IRIS Focus, debe actualizar las versiones anteriores a IRIS Focus 5.0 antes de poder actualizar a IRIS Focus 6.0. Para más información, consulte *Notas de la versión*.

10.1.1 Licencia

Esta actualización requiere una nueva licencia. Las instrucciones de actualización incluyen un paso para identificar la ID de bloqueo que necesita para obtener la nueva licencia.

Si tiene un contrato con Vaisala, deberá recibir su licencia de actualización por correo electrónico. Si no ha recibido la licencia, comuníquese con el soporte técnico de Vaisala en helpdesk@vaisala.com. En otros casos, comuníquese con su representante de ventas de Vaisala para obtener una nueva licencia.



PRECAUCIÓN Es posible actualizar el sistema sin una licencia válida con el comando `./rsw-upgrade --online --skip-license`, pero no se recomienda. La actualización sin una licencia válida hará que el sistema se detenga o se ejecute en un estado degradado hasta que reciba e instale un archivo de licencia válido.

Puede verificar la información del archivo de licencia ejecutando la siguiente secuencia de comandos:

```
rsw-license-info
```

Se incluye una copia de la secuencia de comandos en los medios de instalación, para que pueda ejecutarlo antes de la instalación. Se instalará otra copia en el sistema para que pueda verificar la licencia después de la instalación.

10.1.2 Ejecución de la actualización



Para ver las opciones de instalación de la línea de comandos, ejecute: `./rsw-upgrade -h`

En las siguientes instrucciones, *x.x* significa la versión de Iris Focus y el número de parche.

- ▶ 1. Iniciar sesión como **root**.
2. Cree una copia de seguridad de la configuración del sistema.
3. Inserte la memoria USB de actualización.
4. Copie el archivo *Vaisala_IRIS_installer-5.x.x.tar* de la memoria USB a la unidad de disco duro del servidor; por ejemplo, en el directorio */root*.
5. Cambie al directorio */root* y extraiga el archivo *.tar*:

```
tar -xvf Vaisala_IRIS_installer-5.x.x.tar
```

, dónde *x.x* es la versión de Iris Focus y el número de parche.

6. Cambie al directorio creado en el paso anterior:

```
Vaisala-IRIS-Focus-v5.x.x-RC1--69
```

7. Si ya tiene una nueva licencia, continúe con el paso [paso 10](#). Si aún no tiene un nuevo archivo de licencia, escriba el siguiente comando para identificar la ID de bloqueo del sistema:

```
./rsw-license-info
```

La salida muestra la nueva ID de bloqueo del sistema, así como la información que indica que el archivo de licencia actual no es válido. Ejemplo:

```
Lock ID: *1KTW99ERX5MBRL2
Error: Locking criteria should be 0x18 or 0x80. It is: 0x4.
IniFile: license/license.ini
LicFile: /etc/vaisala/radarsw/configuration/license.txt
Version: n/a
Valid: false
Active: false
Starts: n/a
Ends: n/a
```

8. Comuníquese con el soporte técnico de Vaisala o con su representante de Vaisala para obtener el archivo de licencia. Deberá proporcionar la ID de bloqueo.

9. Cuando haya recibido el nuevo archivo de licencia y lo haya guardado en el servidor, verifique que sea válido con el comando:

```
./rsw-license-info --license /mnt/usb/license-5.x.x.txt
```

, donde reemplazará `/mnt/usb/license-5.x.x.txt` con la ubicación de su archivo de licencia.

Si el archivo de licencia es válido, los campos **Valid** y **Active** informarán **verdadero**.

Ejemplo:

```
Lock ID: *1KTW99ERX5MBRL2
IniFile: license/license.ini
LicFile: /mnt/usb/license-5.3.txt
Version: 5.3
Valid: true
Active: true
Starts: 2010-01-01T00:00:00Z
Ends: 2021-12-31T00:00:00Z
Feature: IRIS_Focus_Light (seats: 10)
Feature: IRIS_Focus_Version (seats: 10)
Feature: IRIS_Nowcast (seats: 10)
Feature: IRIS_Focus (seats: 10)
```

10. Ejecute la secuencia de comandos de actualización:

- **Actualización en línea:**

```
./rsw-upgrade --online --license
/mnt/usb/license-5.x.x.txt
```

- **Actualización sin conexión:**

```
./rsw-upgrade --offline --license
/mnt/usb/license-5.x.x.txt
```

11. Para verificar la actualización, ejecute: **rpm -qa | grep vaisala**
Compruebe que el nombre **rpm** sea la versión correcta y el número de parche.

11. Seguridad

11.1 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 \(página 26\)](#)
- [HAProxy \(página 120\)](#)

11.2 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 \(página 26\)](#)
- [Instalación de un certificado CA \(página 128\)](#)

11.3 Configuración de seguridad

El servidor IRIS Focus tiene un firewall preconfigurado.

Los puertos para el acceso SSH (22), HTTP (80), HTTPS (443) y Kafka (9092) 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 CentOS. Consulte https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Security_Guide/sec-Using_Firewalls.html.



El puerto 9092 solo se abre si se está ejecutando el servicio Kafka. El **Total Lightning Processor** utiliza 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 \(página 90\)](#) 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 \(página 42\)](#)

12. Solución de problemas

12.1 Envío de registros al soporte técnico

Cuando se ponga en contacto con [Soporte técnico \(página 167\)](#), esté preparado para enviar registros de IRIS Focus al personal de asistencia técnica. Para obtener instrucciones y recuperar los registros, consulte [Registro \(página 127\)](#).

12.2 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 de la máquina 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.

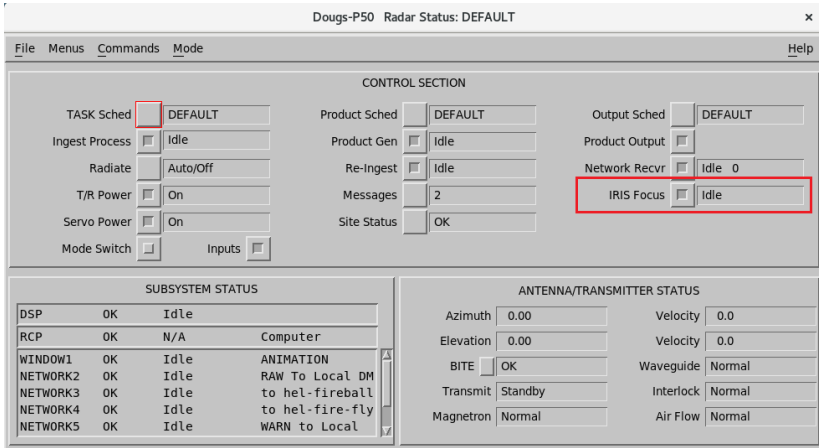
- ▶ 1. Intente cerrar el firewall en la máquina del servidor con conector:

```
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 productos/hora * 24 horas * 10 días*).
 - Los productos **RAW** son solo necesarios para el Administrador de datos de IRIS Focus

- 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.



- 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.
- Para comprobar la entrega de los archivos **RAW**, asegúrese de que el Administrador de los datos **radar input** está configurado correctamente en el servidor IRIS Focus:
 - En la máquina IRIS Analysis, inicie sesión como **root**.
 - Escriba: `-- ssh radardminput@the-focus-machine-hostname.com date`
 - Asegúrese de que los datos y la hora se devuelven desde la máquina IRIS Focus sin tener que escribir una contraseña.
 - 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`
- Reinicie los servidores IRIS Focus y/o IRIS Analysis.

Más información

- Configuración del administrador de datos (página 52)

12.3 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.



PRECAUCIÓN 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.



PRECAUCIÓN No interrumpa la ejecución de la secuencia de comandos.

12.4 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 IRIS Focus como administrador.
 - c. Seleccione **Admin > Licensing Management**.
- 2. Compruebe que MVF está configurado para su sitio.
- 3. Iniciar sesión 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. 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 \(página 12\)](#)

12.5 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:

```
systemctl status vaisala-iris-lightning-ws
systemctl status kafka
systemctl status kafka-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. Utilice el comando **netstat** en el sistema IRIS Focus y **grep** en el puerto 9092:

```
netstat -tnap | grep 9092
```

Debería ver el proceso de Kafka de escucha en el puerto 9092 y una conexión establecida al puerto 9092 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. Utilice el comando **netstat** en el sistema IRIS Focus y **grep** en el puerto 34081.

```
netstat -tnap | grep 34081
```

Debería ver el servicio de escucha **vaisala-iris-lightning-ws** en el puerto 34081, y una conexión establecida al puerto 34081 con la dirección IP proxy **127.0.0.1** para cada usuario conectado a la aplicación web IRIS Focus.

12.6 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.

12.7 Compruebe el uso de espacio en disco de Kafka

El servicio Kafka mantiene un archivo de datos históricos en el directorio */var/lib/kafka*. Utilice el comando `df` para comprobar que a la partición le queda espacio.

```
df -h /var/lib/kafka
```

12.8 Capa de relámpagos GLD360 faltante

Si se ha suscrito al servicio de detección de relámpagos AviCast GLD360 de Vaisala y no ve la capa de relámpagos en la interfaz de usuario de IRIS Focus después de ejecutar la secuencia de comandos `rsw-lightning-configure`, agregue la capa de relámpagos manualmente.

- ▶ 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.**

- En **Información de capa de mapa**, ingrese los siguientes valores en las propiedades de la capa:

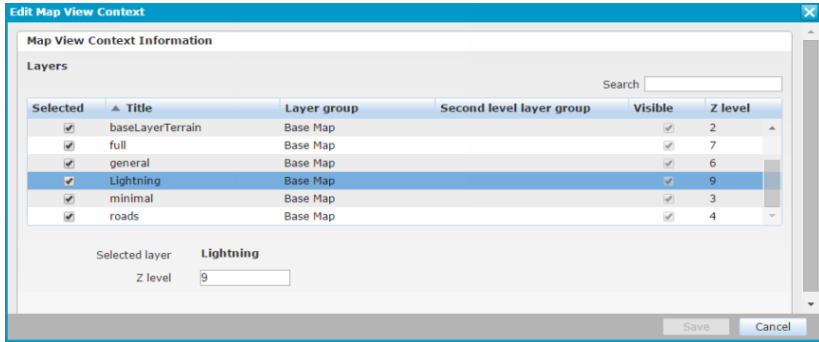
The screenshot shows the 'Edit Map Layer' dialog box with the following configuration:

- Map Layer Information:**
 - Title: Lightning
 - URL: /lightning
 - Layer: lightning:ltg_combined_25
 - Base layer:
 - Transparent:
 - MIME type: image/png
- Layer Style:**
 - Append SLD to request:
 - SLD URL: https://storm.vaisala.com/geolegends/ltg_combined_25.sld
 - Name: ltg_combined_25.ltg_type

Buttons: Save, Cancel

- URL:** /lightning
 - Capa:** lightning:ltg_combined_25
 - Transparente:** Casilla seleccionada
 - URL de SLD:** https://storm.vaisala.com/geolegends/ltg_combined_25.sld
 - Nombre:** ltg_combined_25.ltg_type
- Seleccione **Guardar**.
 - Seleccione **Mapa > Contextos de visualización del mapa**
 - 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.

12.9 Capa de relámpagos GLD360 vacía

Si se ha suscrito al servicio de detección de relámpagos de AviCast 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 AviCast 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`**.

12.10 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. Iniciar sesión como `admin`.
3. Revise que la contraseña de usuario `image-export` coincida con la contraseña indicada en `vsoweb-override.ini`.

12.11 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 \(página 167\)](#)

12.12 Desinstalación de IRIS Focus

Use este procedimiento para recuperarse de una instalación fallida que se detiene en un estado donde no se puede reanudar.



PRECAUCIÓN La secuencia de comandos `rsw-uninstaller` elimina por completo IRIS Focus, incluidos todos los datos y todas las configuraciones.



PRECAUCIÓN 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 \(página 42\)](#)

Apéndice A. Ubicaciones de archivos


Tabla 17 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"> • <i>gis-override.ini</i> Configuración de la base de datos Geo-Server. • <i>logback.xml</i> Configuración del nivel de registro. • <i>radar_centers.properties</i> Lista de los puntos centrales del sitio del radar almacenados. 	<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; margin-top: 10px;">  <p>PRECAUCIÓN Algunos ajustes tienen un archivo de configuración predeterminado y un archivo de sustitución. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>gis-config.ini</i> • <i>gis-override.ini</i> <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 principal para el servicio <i>vaisala-iris-lightning-ws</i>. Se configurará para utilizar un intermediario de datos de Kafka como fuente de datos durante la instalación. Puede modificarse para utilizar una fuente de datos simulada.</p>
<p><i>/etc/vaisala/lightning/iris-lightning-ws-env-override.conf</i></p>	<p>El archivo de entorno systemd utilizado por systemd al lanzar el servicio <i>vaisala-iris-lightning-ws</i>. Normalmente, el usuario no necesita ajustar esto.</p>
<p><i>/etc/vaisala/lightning/iris-lightning-ws.logback.xml</i></p>	<p>Archivo de configuración utilizado para controlar los registros de servicio <i>vaisala-iris-lightning-ws</i>.</p>
<p><i>/etc/vaisala/lightning/iris-lightning-ws.kafka.properties</i></p>	<p>El archivo de configuración utilizado por el <i>vaisala-iris-lightning-ws</i> cuando está configurado para conectarse a un intermediario de datos de Kafka para sus datos. 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>

Archivo o directorio	Descripción
<i>/etc/vaisala/lightning/lightning.simu.properties</i>	Se utiliza para configurar cómo se producen los eventos de relámpagos simulados cuando el servicio vaisala-iris-lightning-ws está configurado en modo simulación.
<i>/etc/vaisala/lightning/regionstatus.simu.properties</i>	Se usa para configurar cuánto variar el Network Health simulado cuando el servicio vaisala-iris-lightning-ws está configurado en modo simulación.
<i>/etc/vaisala/lightning/regionstatus.template.json</i>	Informe de estado de red de plantilla utilizado cuando el servicio vaisala-iris-lightning-ws está configurado en modo simulación.
<i>/usr/vaisala/radarsw/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 radarweb . La aplicación web de IRIS Focus se despliega aquí.
<i>/var/lib/radardm</i>	Directorio principal del usuario radardm .
<i>/var/lib/radardminput</i>	Directorio principal del usuario radardminput .
<i>/srv/vaisala/radarsw/datamanager/input</i>	Los archivos que se envían desde una máquina IRIS Analysis se copian aquí. El servicio de entrada de administrador de datos procesa los archivos que se copian aquí.
<i>/srv/vaisala/radarsw/datamanager/storage</i>	Aquí es donde el administrador de datos almacena datos polares o RAW .
<i>/var/lib/warnreader</i>	Archivos de configuración para eventos y alertas.
<i>/var/log/vaisala/radarsw</i>	Los archivos de registro de la aplicación web de IRIS Focus

Apéndice B. Opciones de configuración de la capa de mapa

Tabla 18 Opciones de configuración de la capa de mapa

Opción	Descripción	Solo capa WMS
Información de capa de mapa	Define la configuración básica del mapa, como el título y la dirección URL del servicio web de mapas (WMS).	--
Título	Título de la capa. Visible en la lista de selección de la capa.	--
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> • wms: servicios genéricos GIS, como mapas base o datos de pronóstico de tipo mapa de bits. • google: mapas base de Google • marker: observaciones de las estaciones configuradas mediante el uso del servicio de origen JX del mapa. 	--
URL	Dirección del servicio WMS.	✓
Capa	Nombre de la capa en el servidor de mapa. Si usa GeoServer, generalmente <code>workspace:layer</code> .	--
Capa base	Seleccione si la capa es un mapa base.	--
Transparente	Seleccione para WMS para solicitar un fondo transparente para la capa.	✓
Solicitar como mosaicos	Use si la capa de mapa se debe solicitar como mosaicos. Seleccionado generalmente para los mapas base.	✓
Tipo de MIME	Tipo de imagen de mapa. Cambie si el servicio no admite el <code>image/png</code> predeterminado.	✓
Opacidad predeterminada	 No se usa en IRIS Focus.	--
Configuración de consulta de capa		--
Sistemas de referencia de coordenadas admitidos	Seleccione los sistemas de referencia de coordenadas admitidos para la capa.	--
Compatibilidad de hora	Configure las capas mediante dimensiones del tiempo.	✓
Cobertura	Caja de agrupación máxima para la capa.	✓

Opción	Descripción	Solo capa WMS
Estilo de capa	Para las configuraciones avanzadas, agregue parámetros SLD (descriptor de capa estilizada).	--
Compensación en tiempo real	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.	
Actualizar tasa	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.	
Ancho de la solicitud	Controla los parámetros de solicitud de los gráficos de la leyenda.	✓
Altura de la solicitud	Controla los parámetros de solicitud de los gráficos de la leyenda.	✓
Altura de la pantalla	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 \(página 116\)](#)

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 momento de intensidad, como Z, R, KDP o $\rho_{ho}HV$, que se utiliza 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:34480/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 un área geográfica que se controla para determinados 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

El evento es un registro de un cambio de estado momentáneo o de una ocurrencia producida por una fuente o alguna otra entidad. Un evento puede indicar un error o una advertencia o puede ser solo información.

hidrometeoro

Partícula de vapor de agua condensado en la atmósfera. La lluvia, la nieve y el granizo son ejemplos de hidrometeoros.

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.

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

Frecuencia de repetición de pulsos medida en Hz (pulsos por segundo). Al medir la PRF, un *pulso* contiene fases de recepción, transmisión y tiempo muerto. La PRF afecta la detección del *solapamiento de rangos* y el *solapamiento de velocidades*. Los valores normales de PRF para los radares Doppler son de hasta 1000 Hz. En general, los radares Vaisala operan alrededor de 400 a 700 Hz. 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.

procesador de señales

Un dispositivo programable para digitalizar y procesar señales de video del receptor del radar.

producto

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 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

Consulte [producto](#).

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 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](#).

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.

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 0° hacia arriba), pero otras formas son más típicas.

Índice

A

actualización	
4.0 a 5.x.x.....	134
5.0 a 5.x.x.....	134
5.1 a 5.x.x.....	134
5.x a 6.0.....	134
actualización del servidor	
reactivar licencia.....	133
administración del servidor.....	132
administrador de datos.....	15, 52, 84, 121
alerta de flujo de datos, configuración.....	122
alerta de flujo de datos, visualización.....	124
borrar datos.....	125
configurar.....	52, 56, 85, 89, 97, 124
dispositivo de salida.....	52, 85, 97
espacio en el disco.....	17, 124
requisitos.....	17
servicio de mantenimiento.....	124
servidor de IRIS Analysis.....	52, 85, 97
servidor IRIS Focus.....	56, 89
solución de problemas.....	125, 139, 141
alerta.....	9
base de datos, mantenimiento.....	104
flujo de datos, configuración.....	122
flujo de datos, vista.....	124
técnicos.....	124
alerta de flujo de datos	
configuración.....	122
vista.....	124
aplicación web.....	121, 126, 128
Certificado SSL.....	26
archivos de configuración.....	149
archivos de la aplicación.....	149

Á

área de interés.....	9
----------------------	---

A

Arquitectura de IRIS Focus	
aplicación web.....	26
Capa de relámpagos GLD360.....	25
GeoServer.....	21
mapas.....	21
productos del radar a pedido.....	22

C

capa de relámpagos	
habilitar.....	106
Capa de relámpagos GLD360	
capa faltante.....	144
capa vacía.....	146
Capa de relámpagos GLD 360.....	25
capas de mapa	
base.....	20
externa.....	118
producto.....	20
shapefile.....	118
WMS.....	118
cargo	
administrador.....	111
focus.....	111
pantalla completa.....	111
usuario.....	111
usuario de poder.....	111
CentOS.....	15
contraseña raíz.....	38, 70
cuentas de usuario.....	39, 71
instalación.....	30, 62
Certificado SSL.....	137
instalar.....	128
configuración de seguridad	
acceso SSH.....	137
HTTPS.....	137
puertos.....	137

contraseñas.....	116	sistema de protección del sistema operativo	
copia de seguridad		44,	76
automática.....	129	solución de problemas.....	147
configuración del sistema.....	129	un servidor.....	96
manual.....	129	verificar.....	57, 93
restaurar.....	130	instalar	
cuenta		USB.....	39, 71
bloqueado.....	115	instantánea	
cuentas de usuario.....	112	exportar imágenes programadas.....	107
CentOS.....	39, 71	solución de problemas.....	147
crear.....	112	IRIS	
D		familia de productos.....	10
datos de historial.....	9	IRIS Analysis.....	15
desinstalación.....	147	IRIS Analysis	
documentos relacionados.....	7	configurar.....	50, 83, 97
E		IRIS Focus	
eventos.....	9	cargos.....	111
exportar imágenes		usuarios.....	111
programación.....	107	IRIS Focus.....	9
G		aplicación web.....	26, 121
GeoServer.....	21, 121	licencias.....	12
H		navegadores compatibles.....	26
HAProxy.....	120, 137	organizaciones.....	116
I		IRIS Radar	
información sobre la versión.....	7	configurar.....	50, 83, 97
instalación		J	
administrador de datos.....	52, 84	journald.....	120
CentOS.....	30, 62	K	
componentes.....	42, 74	kafka.....	121
configuración de seguridad.....	137	Kafka	
Hashes MD5.....	29, 61	espacio en el disco.....	144
licencias.....	45, 46, 48, 77, 78, 81	L	
opciones de entrega.....	28, 60	licencias.....	134
paquetes.....	28, 60	activación en línea.....	46, 78
pronóstico inmediato.....	58, 94	activación sin conexión.....	48, 81
requisitos previos.....	29, 61	activar.....	45, 77
		activar sin conexión, USB.....	45, 77

actualización del servidor.....	133	pronóstico inmediato.....	9
clave de licencia en USB.....	45, 77	advección, configuración.....	155
IRIS Focus.....	12	archivo de configuración.....	153, 155
IRIS Focus Light.....	12	habilitar.....	102
puestos.....	12	inicio del servidor.....	103, 104
reiniciar servidor.....	132	instalación.....	58, 94
sistemas con discos duros en espejo.....	132	MVF, configuración.....	155
M		parada del servidor.....	104
mantenimiento		registros del servidor.....	128
base de datos de alertas.....	104	servidor.....	102
mapas.....	21	solución de problemas.....	141
administrar.....	116	TREC.....	153
capas.....	116	Q	
capas externas.....	118	quitar usuarios.....	115
configuración de la capa.....	151	R	
contexto de visualización.....	117	radares	
contexto TheMap.....	117	agregar.....	102
geoserver.....	118	quitar.....	102
mapa mundial.....	116	registro	
shapefile.....	118	métricas de la aplicación web.....	127
WMS.....	118	registro de archivos de configuración.....	127
marcas comerciales.....	7	registro de error en la aplicación.....	127
monit.....	120, 126	registros del servicio del sistema.....	127
O		requisitos de la red	
organización		IRIS Analysis.....	17
administrador.....	112	IRIS Focus.....	17
disponibilidad de licencias.....	116	requisitos del hardware	
eventos.....	116	espacio en el disco.....	17
lugares de interés.....	116	mínimos.....	15
nuevo.....	112	recomendados.....	15
usuarios.....	111, 116	requisitos del software	
P		administrador de datos.....	15
palabra clave del índice.....	45, 77	CentOS.....	15
Productos de IRIS Analysis.....	23	IRIS Analysis.....	15
productos del radar.....	9	restaurar copia de seguridad.....	130
productos del radar a pedido.....	22		
productos de relámpagos.....	9, 11, 25		

S

seguridad

- Certificado SSL.....137
- cifrado.....137
- HAProxy.....137
- navegador.....137
- servidor.....137
- sistema de protección del sistema operativo
 - 44, 76
- SSL.....137
- TLS.....137

servicios.....42, 74, 121

- administrador de datos.....121
- aplicación web.....126
- aplicación web de IRIS Focus.....26, 121
- detención.....126
- GeoServer.....121
- HAProxy.....120
- inicio.....126
- journald.....120
- monit.....120, 126
- reinicio.....126
- systemd.....120

servidor con conector

- cambiar.....50, 83
- establecer.....50, 83
- IRIS Radar.....51, 84
- Menú Estado del radar.....51, 84
- solución de problemas.....139

sistema de protección del sistema operativo

- 44, 76

solicitud de imagen, URL

- solución de problemas.....147

solución de problemas

- administrador de datos.....125, 139, 141
- capa de relámpagos GLD360 faltante.....144
- capa de relámpagos GLD360 vacía.....146
- Estado de la red.....143
- instalación.....147
- instalación fallida.....147

- instantánea.....147
- Kafka.....144
- pronóstico inmediato141
- registros.....139
- servidor con conector.....139
- solicitud de imagen, URL.....147
- TLP.....142
- versión del software.....147
- systemd.....120

T

tarea híbrida

- parcial.....105
- vista.....105

TLP

- conexión.....90
- configuración.....91

Total Lightning Processor.....11, 25

U

ubicaciones de archivos.....149

usuarios.....42, 74

- administrador.....111, 112, 116
- administrar.....111, 116
- cuentas.....111, 112, 116
- organización.....111
- organizaciones.....116

V

versión del software.....147

Garantía

Para obtener nuestros términos y condiciones estándar de garantía, consulte 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. 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.

Reciclaje



Recicle todo el material que corresponda.



Siga las normas establecidas para desechar el producto y el empaque.

VAISALA

www.vaisala.com

