

TALLER DE CAPACITACIÓN WIS2 DE BRASILIA · septiembre de 2026

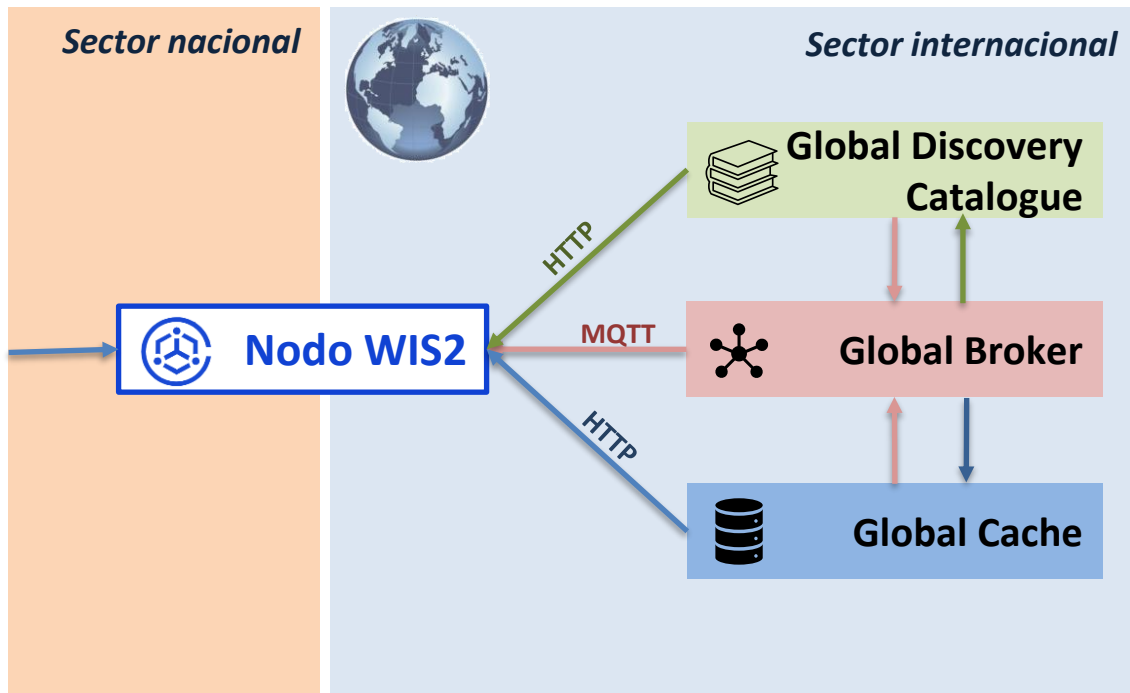
Actualización, mantenimiento y seguridad

Alberto Helguera Fleitas

Secretaría de la OMM · Sección WIS · Departamento ESDP

Introducción

Un nodo WIS2 es un **servicio operativo** que ofrece servicios web **expuestos a través de internet público**



Recomendaciones de seguridad:

- Abra únicamente los puertos de HTTP y MQTT para conexiones externas
- Acceso de solo lectura a HTTP y MQTT
- Cifre HTTP y MQTT usando TLS
- Use un firewall para limitar el acceso a conexiones entrantes confiables (Global Services y socios locales)

Uso del software de wis2box para operar un nodo WIS2

wis2box ofrece una solución de software libre y de código abierto que le permite ejecutar un nodo WIS2

Esto no es un servicio comercial

El usuario de wis2box es responsable de las actualizaciones, el mantenimiento y la seguridad

Al usar wis2box para operar un nodo WIS2, usted es responsable de:

- Proveer la solución de alojamiento y red
- Asegurarse de que el host no se quede sin espacio en disco
- Actualizar el sistema operativo
- Actualizar el software de wis2box
- Monitorear el flujo de datos
- Mantener actualizados los metadatos de descubrimiento

Alojamiento de un nodo WIS2



ON-PREMISE

- servicios de alojamiento provistos por servidores locales
- administrados por el servicio de TI local
- accesibles a través de la red local



CLOUD

- servicios de alojamiento provistos por servidores remotos
- administrados por un tercero
- accesibles a través de internet

Nube pública: servidores remotos alojados por proveedores comerciales de servicios en la nube, por ejemplo: Amazon Web Services, Microsoft Azure o Google Cloud Platform

Nube privada: servidores remotos alojados en un centro de datos privado, por ejemplo: European Weather Cloud

Red y seguridad

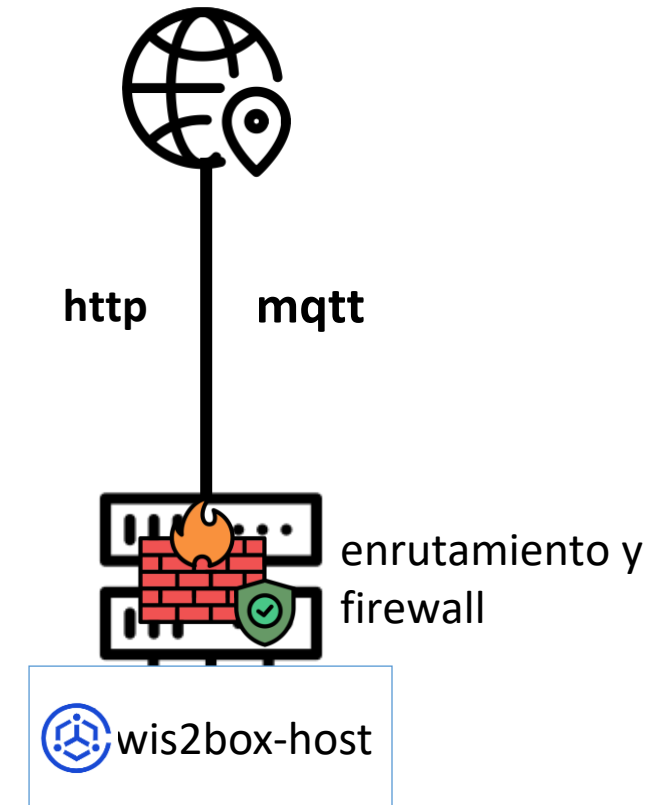
El tráfico de su nodo WIS2 debe enrutarse a una dirección IP pública

Conexiones entrantes limitadas a los puertos MQTT y HTTP

Nube: use la interfaz del proveedor de nube para solicitar una dirección IP pública y gestionar las conexiones entrantes permitidas mediante grupos de seguridad

En sitio (on-premise): trabaje con el equipo local de TI/Red para obtener una dirección IP pública y gestionar el enrutamiento y el firewall

dirección IP pública



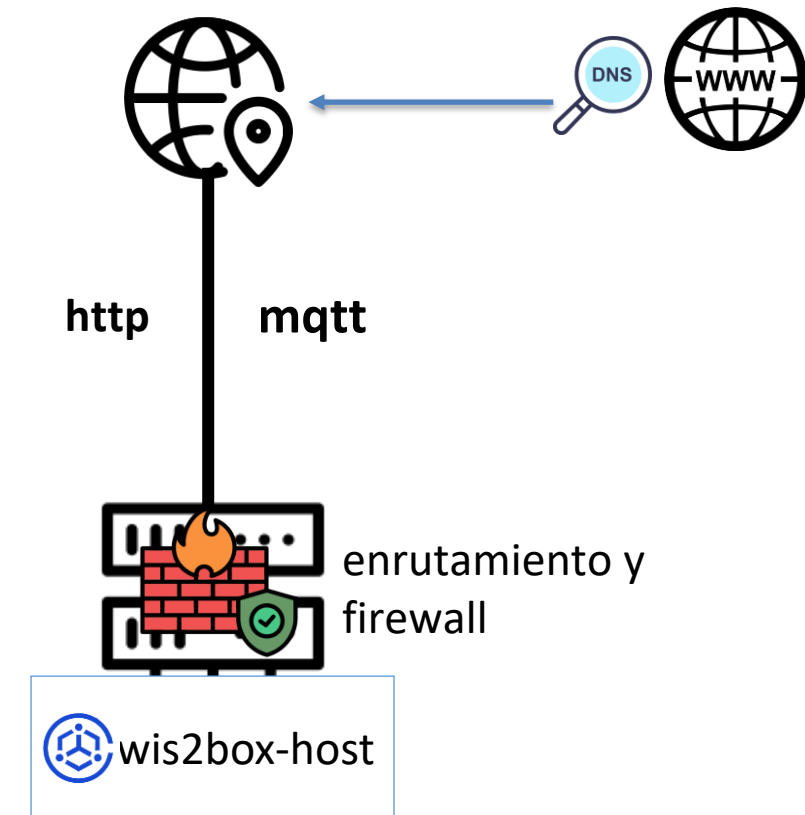
Configuración de una dirección web para su nodo WIS2

Un FQDN (nombre de dominio completamente cualificado) especifica la **dirección web** de su nodo WIS2

Coordine con su equipo de TI/Red:

- Elija un subdominio específico para su nodo WIS2 dentro del dominio principal de su organización, por ejemplo: wis2node.knmi.nl
- Solicite la creación de un registro DNS que apunte el subdominio a la dirección IP pública de su nodo WIS2

Nombre de dominio completamente cualificado
dirección IP pública



Certificados SSL para el cifrado de HTTP y MQTT

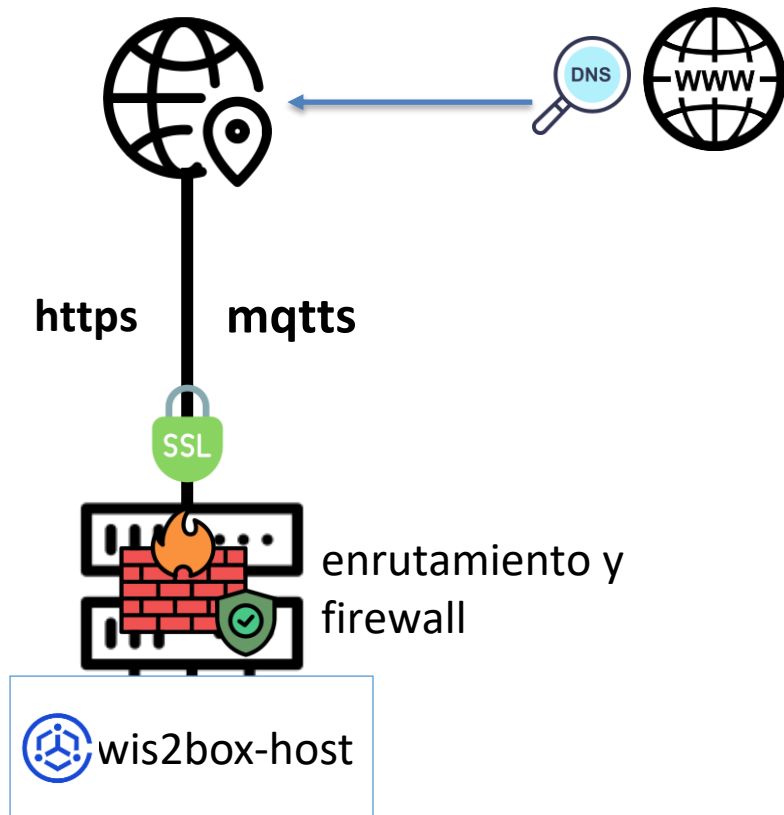
Use certificados TLS/SSL para cifrar sus datos y permitir que los clientes validen la identidad de su host

Adquiera un certificado SSL de una autoridad de certificación (CA) confiable, o use una CA gratuita como Let's Encrypt

Los certificados SSL se pueden instalar en un proxy que enruta el tráfico HTTP desde su wis2box-host hacia internet público

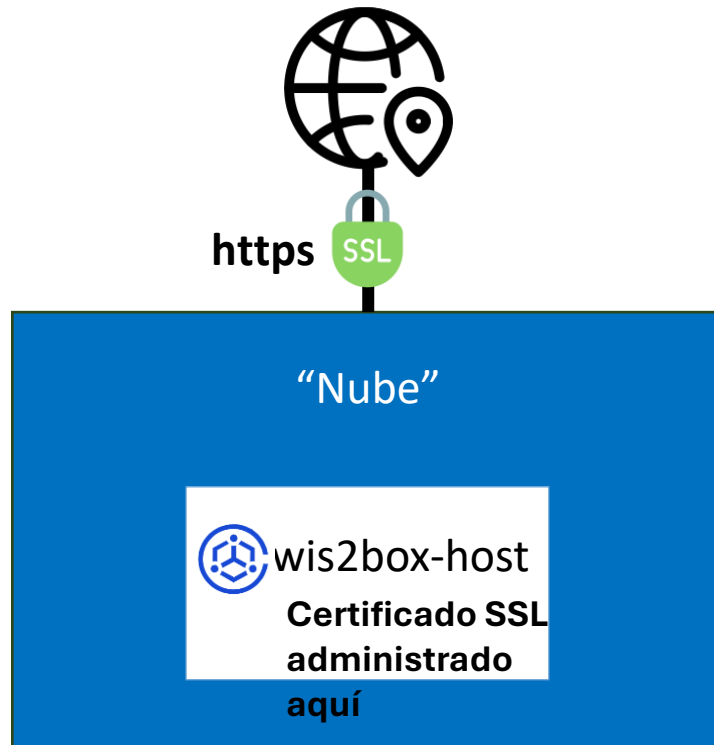
...o wis2box puede usar certificados SSL instalados en su host

Nombre de dominio completamente cualificado
dirección IP pública

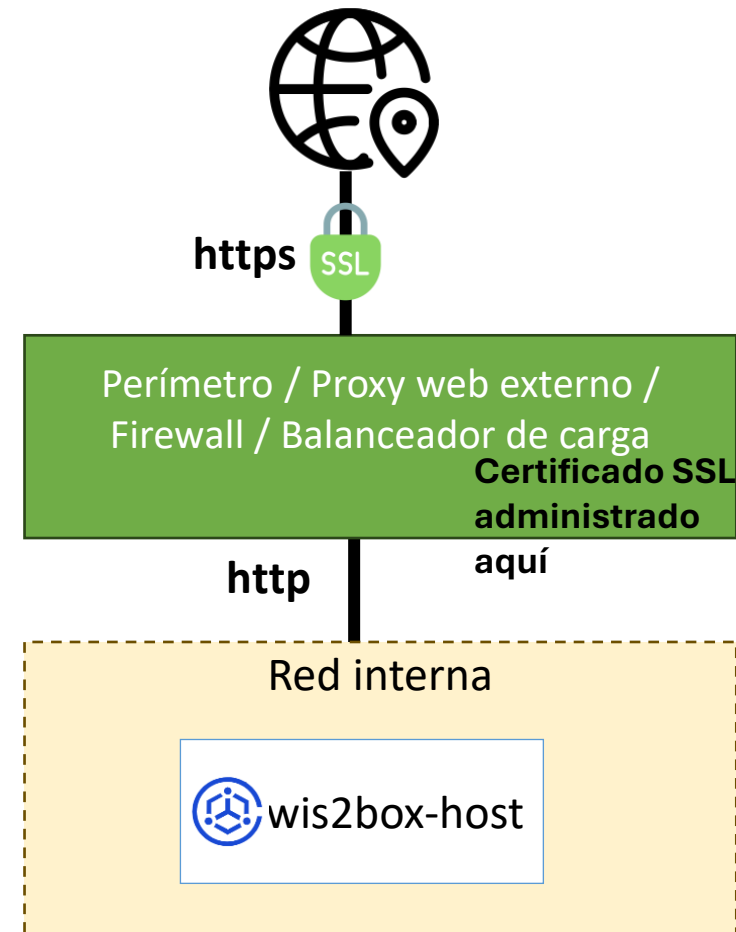


Configuración de SSL en distintos escenarios

Terminación SSL en la instancia de wis2box
(host con IP pública)



Terminación SSL en el proxy web externo
(host en red interna)





Configuración de SSL usando Traefik

Puede usar Traefik para configurar SSL con renovación automática de certificados, impulsado por Let's Encrypt

- requiere un registro DNS configurado para apuntar a su IP

A partir de wis2box-1.3, los siguientes pasos le permiten agregar Traefik al stack de wis2box:

1. Detenga el stack de wis2box si está en ejecución:

```
python3 wis2box-ctl.py stop
```

2. Actualice wis2box.env y configure WIS2BOX_URL y WIS2BOX_API_URL con https en lugar de http

```
WIS2BOX_URL=https://wis2box-test.wis2dev.io
```

```
WIS2BOX_API_URL=https://wis2box-test.wis2dev.io/oapi
```

3. Copie el archivo docker-compose de Traefik para reemplazar docker-compose.override.yml:

```
cp docker-compose.traefik.yml docker-compose.override.yml
```

4. Inicie el stack de wis2box:

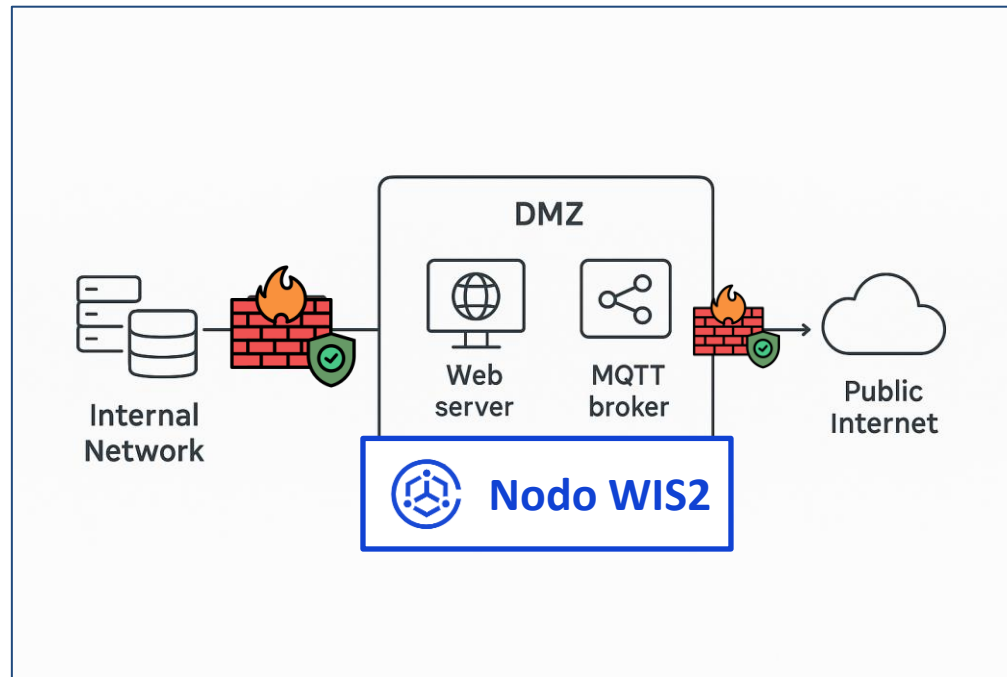
```
python3 wis2box-ctl.py start
```

5. Verifique que la página de inicio de wis2box, la OAPI y wis2box-webapp ahora sean accesibles en la dirección https://



Aislamiento de red

Idealmente, un nodo WIS2 se aloja en una DMZ (zona desmilitarizada) para aislar los servicios de WIS2 orientados al exterior de la red interna



Mantenerse actualizado

El equipo de wis2box revisa y resuelve incidencias, y prepara **nuevas versiones de wis2box (3-4 veces al año)**



Se ejecutan análisis de vulnerabilidades diarios de forma automática sobre todo el repositorio de código de wis2box, alertando al equipo de wis2box sobre posibles problemas de seguridad para que los resuelva



Para reportar un problema con wis2box, use el rastreador de incidencias (issue tracker) de wis2box en GitHub:

<https://github.com/World-Meteorological-Organization/wis2box/issues>

Suscríbase al boletín de wis2box para enterarse cuando haya una nueva versión disponible:

[WIS2 in a box Newsletter on the WMO Knowledge Hub](#)

Para actualizaciones relacionadas con las operaciones de WIS2, suscríbase a:

[WIS2 Operational Newsletter on the WMO Knowledge Hub](#)



Monitoreo y mantenimiento de su configuración

Consulte el Global Discovery Catalogue para su centre-id y revise que sus metadatos estén actualizados:

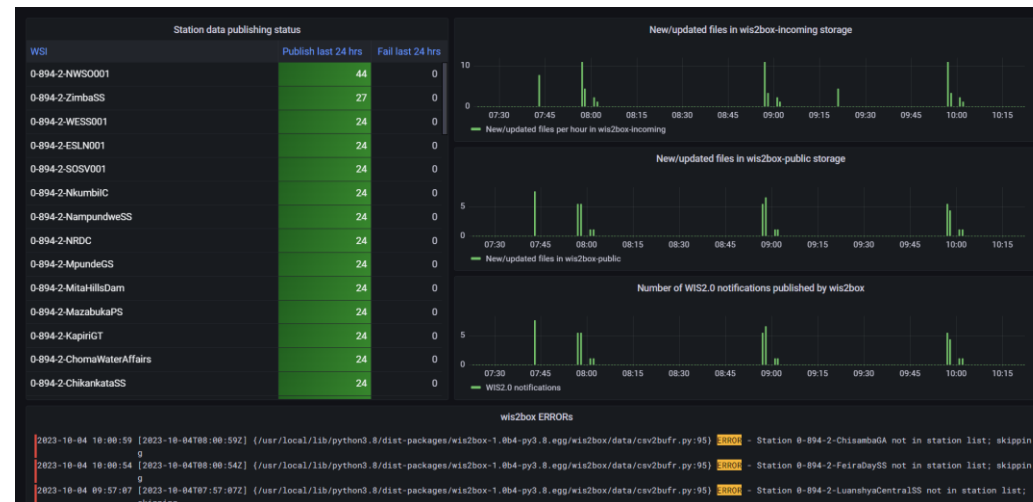
<https://wis2-gdc.weather.gc.ca/collections/wis2-discovery-metadata/items?q='bz-nms'>

Para eliminar un registro de metadatos desactualizado, puede ejecutar el siguiente comando desde la CLI de wis2box-management:

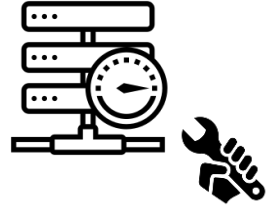
```
wis2box data unpublish urn:wmo:md:bz-nms:bgfm37
```

Revise regularmente el panel de Grafana para verificar que los datos se estén ingiriendo y publicando

Resuelva cualquier error que se esté reportando



Operaciones del nodo WIS2: mantenimiento y monitoreo



Monitoreo de host y red:

- Tiempo de actividad
- Acceso a internet
- CPU y memoria
- Uso de disco



Actualizaciones de software:

- Software del nodo WIS2 (por ejemplo, actualizaciones de versión de wis2box)
- sistema operativo del host
- cualquier otra dependencia de software



Actualizaciones de configuración del nodo WIS2:

- Datasets y sus metadatos de descubrimiento asociados
- Lista de estaciones y sus metadatos WIGOS asociados
- Revise regularmente la calidad de los datos publicados

Gracias.



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

wmo.int