

Configuración de equipos Trimble Access para conexión mediante NTRIP a HxGN SmartNet

Document version 1.00

02/03/2021

1 Objetivo de la guía	2
2 Crear o Editar un estilo de levantamiento	2
2.1 Configuración del Estilo de Levantamiento.....	2
2.2 Configuración de la conexión a internet y servidor NTRIP de HxGN SmartNet.....	3
2.3 Datos de conexión a la red SmartNet.....	6
2.4 Configuración de tipo de datos y constelaciones GNSS.....	7
3 Trabajar con HxGN SmartNet	9

1 Objetivo de la guía

El objetivo de esta guía es la creación y configuración de un perfil de conexión RTK que englobe las diferentes configuraciones para la conexión a la Red HxGN SmartNet España para equipos Trimble con software Trimble Access.

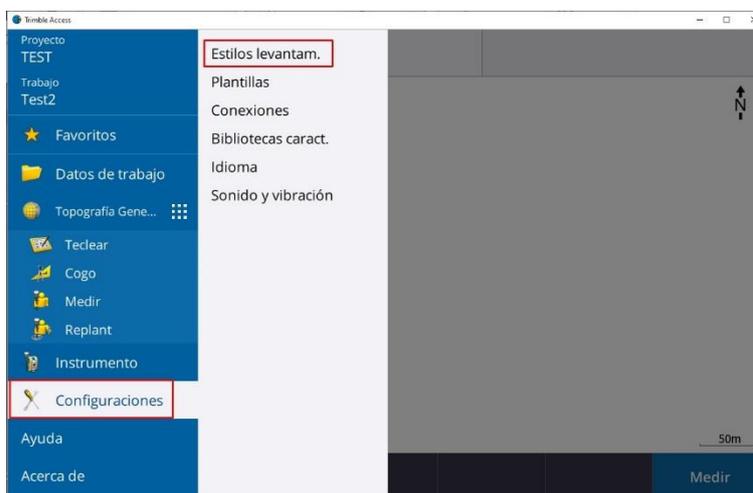


2 Crear o Editar un estilo de levantamiento

Este paso solo es necesario si no tiene creado un Estilo de Levantamiento previamente para trabajar con la red HxGN SmartNet España.

2.1 Configuración del Estilo de Levantamiento

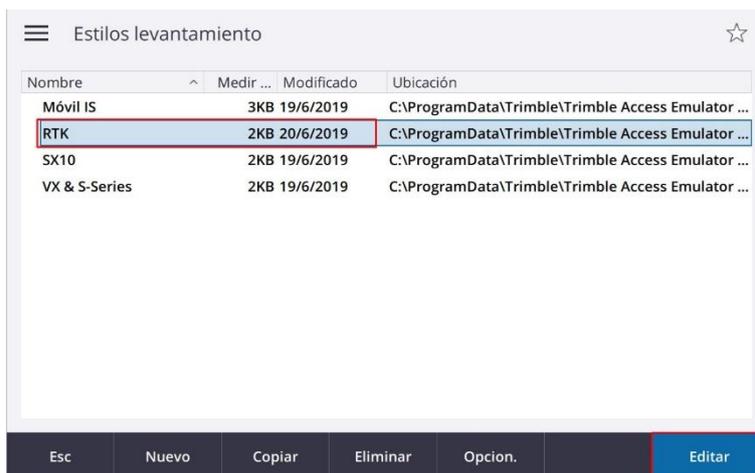
Lo primero es acceder al menú de Trimble Access y pulsaremos en “Configuraciones” y en el desplegable seleccionamos “Estilos de Levantamiento”.



Probablemente ya dispongamos de un estilo de levantamiento denominado RTK o algo parecido, para no tocarlo lo podemos seleccionar y pulsar en Copiar. También podemos crear uno desde cero o editar el que tenemos.

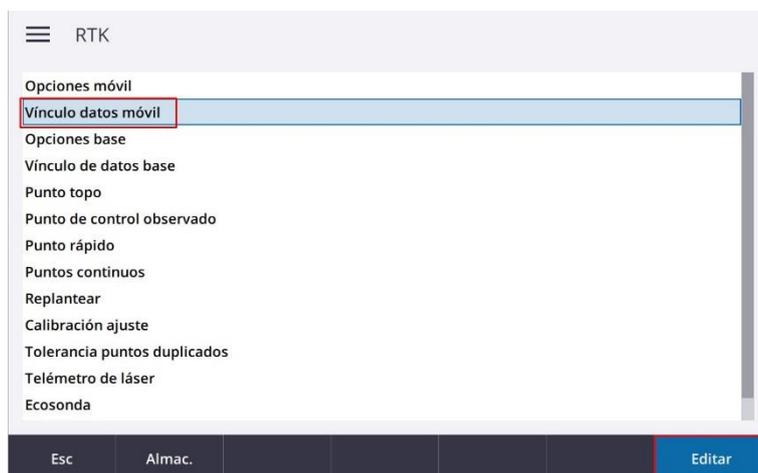
Recomendamos hacer una copia del perfil RTK y renombrarlo como RTK SmartNet o algo así.

En este ejemplo vamos a editar el perfil existente.

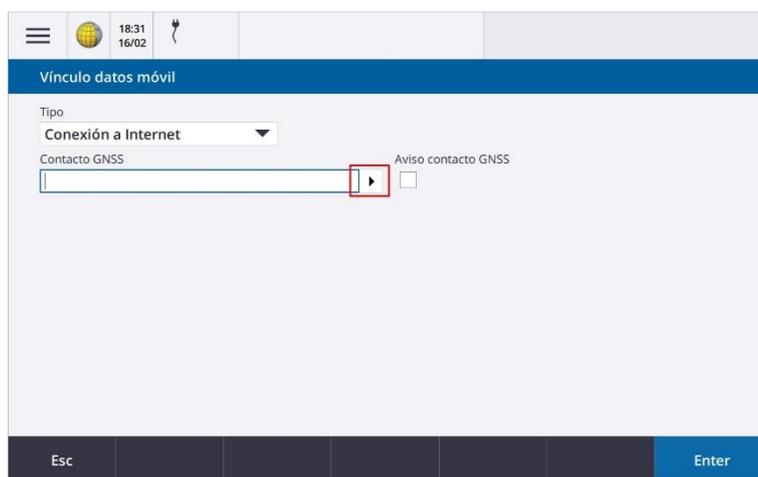


2.2 Configuración de la conexión a internet y servidor NTRIP de HxGN SmartNet

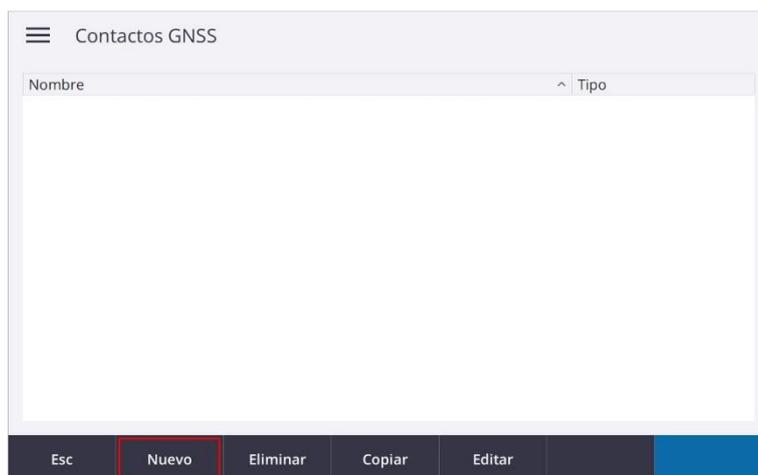
Una vez accedemos al estilo de levantamiento seleccionamos “Vínculo datos móvil” y pulsamos Editar.



En tipo seleccionaremos “Conexión a internet” y en el campo “Contacto GNSS” pulsaremos en el icono de la flecha (como podemos ver en la imagen) para editar el acceso a internet y el servidor NTRIP al que conectar.



Para generar una nueva conexión pulsaremos en “Nuevo”



En la siguiente pantalla vamos a crear la conexión NTRIP:

En “Nombre” podemos seleccionar cualquiera que nos identifique el acceso a la red por ejemplo “HxGN SmartNet”

En los campos de debajo indicaremos los parámetros para conectar a internet. Si conectamos a través de un modem, seleccionaremos el PIN de la tarjeta SIM, el APN del operador de telefonía que estemos utilizando y sus datos de acceso.

En la siguiente tabla se pueden ver los APN y datos de acceso para los operadores más utilizados.

Operador	APN	Usuario	Clave
APN Movistar	movistar.es	movistar	movistar
APN Vodafone	ac.vodafone.es	vodafone	vodafone
APN Orange	internet	orange	orange
APN Yoigo	internet	[vacío]	[vacío]
APN Simyo	gprs-service.com	[vacío]	[vacío]
APN Jazztel	jazzinternet	[vacío]	[vacío]
APN Másmovil	internetmas	[vacío]	[vacío]
APN Pepephone	gprs.pepephone.com	[vacío]	[vacío]
APN Euskaltel	internet.euskaltel.mobi	CLIENTE	EUSKALTEL
APN Telecable	internet.telecable.es	telecable	telecable
APN Ono	internet.ono.com	[vacío]	[vacío]

En usar NTRIP marcaremos “SI”

En nombre de “usuario NTRIP” pondremos el identificador de usuario de nuestra suscripción que habremos recibido por correo electrónico.

En “contraseña NTRIP” indicaremos la contraseña de nuestra suscripción que hemos recibido por correo electrónico.

En “Conectar directamente a un punto de montaje” tendremos dos opciones:

- si lo dejamos sin marcar, cuando realicemos un nuevo levantamiento de puntos el software nos pedirá confirmar a que punto de montaje queremos conectar.
- si lo activamos, deberemos de indicar el nombre del punto de montaje al que queremos conectar por defecto y el software no nos volverá a preguntar. Recomendamos el MSM_VRS (para trabajar con Galileo y Beidou) o VRS_RTCM3 (para trabajar solo con GPS + Glonass y equipos antiguos)

MOUNTPOINT	Tipo de Corrección	Formato
MAX_RTCM3_ES	Correcciones de Red MAC para la zona suscrita	RTCM 3.1
iMAX_RTCM3_ES	Correcciones de Red iMAX para la zona suscrita	RTCM 3.1
VRS_RTCM3_ES	Correcciones de Red VRS para la zona suscrita	RTCM 3.1
VRS_RTCM2_ES	Correcciones de Red VRS para la zona suscrita	RTCM 2.3
NRT_RTCM3_ES	Correcciones de Estación Cercana para la zona suscrita	RTCM 3.1
NRT_RTCM2_ES	Correcciones de Estación Cercana para la zona suscrita	RTCM 2.3
DGPS_iMAX_RTCM2	Correcciones de Red DGPS para la zona suscrita	RTCM 2.3
DGPS_NRT_RTCM2	Correcciones de Estación Cercana DGPS para la zona suscrita	RTCM 2.3
MSM_iMAX	Correcciones de Red iMAX con Galileo y Beidou	RTCM 3.2
MSM_VRS	Correcciones de Red VRS con Galileo y Beidou	RTCM 3.2
MSM_NEAR	Correcciones de Estación Cercana con Galileo y Beidou	RTCM 3.2

2.3 Datos de conexión a la red SmartNet

En el siguiente campo tenemos que introducir la dirección IP o la URL del servidor NTRIP de HxGN SmartNet

Las correcciones diferenciales transmitidas por la red HxGN SmartNet, se emiten por internet mediante un NTRIP Caster (servidor de datos), a través de una dirección IP y un puerto.

Dirección IP:

69.64.185.180

también se puede y recomendamos mejor teclear la URL:

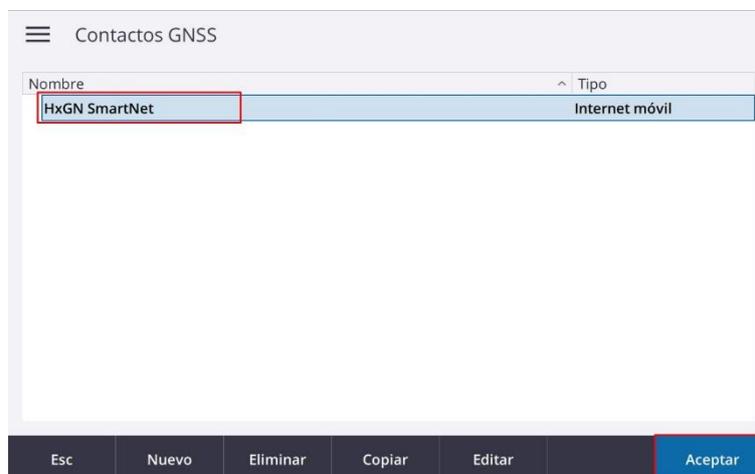
es.nrtk.eu

y el puerto es el:

2101

Una vez editado en el estilo de levantamiento estos datos, pulsaremos en “Enter”.

Ahora ya nos aparecerá el nombre de nuestra conexión y pulsaremos en “Aceptar”.



En la pantalla de “Vínculo de datos móvil”, nos aseguraremos de que tenemos nuestra nueva conexión a HxGN SmartNet seleccionada y pulsaremos de nuevo en “Aceptar”.

Vínculo datos móvil

Tipo
Conexión a Internet

Contacto GNSS
HxGN SmartNet

Aviso contacto GNSS

Esc Aceptar

2.4 Configuración de tipo de datos y constelaciones GNSS

Antes de finalizar con la configuración del estilo de levantamiento accederemos al menú de “Opciones móvil” seleccionándolo y pulsando en “Editar”.

RTK

Opciones móvil

Vínculo datos móvil

Opciones base

Vínculo de datos base

Punto topo

Punto de control observado

Punto rápido

Puntos continuos

Replantear

Calibración ajuste

Tolerancia puntos duplicados

Telémetro de láser

Ecosonda

Esc Almac. Editar

En este menú indicaremos el nombre del tipo de levantamiento, el formato de correcciones que queremos utilizar, el tipo de receptor con el que estamos trabajando y su altura de antena.

Opciones móvil

Tipo de levantamiento
RTK

Formato de emisión
Estaciones múltiples (RTCM)

Antena

Tipo
R12 Internal

Altura antena
2.000m

Número de serie
123456

Máscara elevación
10°

Máscara PDOP
6.0

Rastreo señal GNSS
GPS Usar L2e

Medido a
Base del desenganche rápido

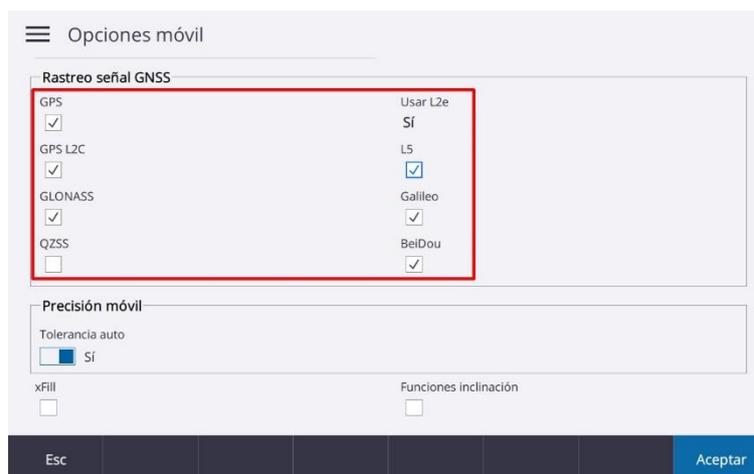
Número de pieza
xxxxxx-xx

Esc Enter

En la siguiente tabla indicamos, según el punto de montaje que queramos elegir, el tipo de corrección que tendremos que seleccionar.

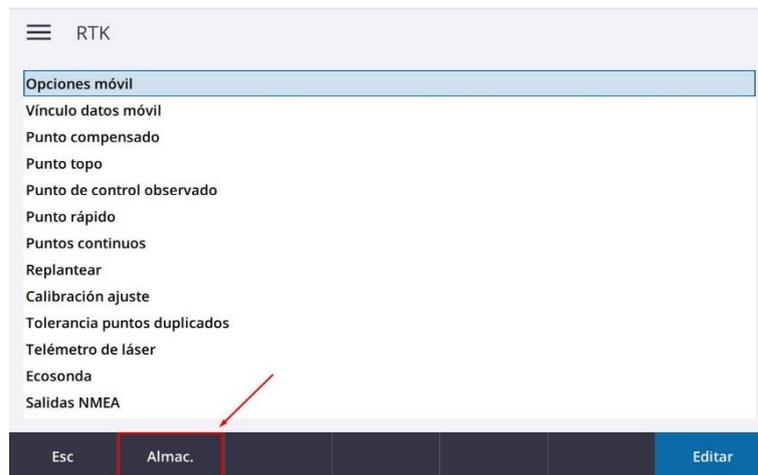
MOUNTPOINT	Tipo de Corrección	Formato en Trimble Access
MAX_RTCM3_ES	Red MAC para la zona suscrita	RTCM3Net
iMAX_RTCM3_ES	Red iMAX para la zona suscrita	VRS (RTCM)
VRS_RTCM3_ES	Red VRS para la zona suscrita	VRS (RTCM)
VRS_RTCM2_ES	Red VRS para la zona suscrita	VRS (RTCM)
NRT_RTCM3_ES	Estación Cercana para la zona suscrita	RTCM RTK
NRT_RTCM2_ES	Estación Cercana para la zona suscrita	RTCM RTK
DGPS_iMAX_RTCM2	Red DGPS para la zona suscrita	RTCM RTK
DGPS_NRT_RTCM2	Estación Cercana DGPS para la zona suscrita	RTCM RTK
MSM_iMAX	Red iMAX con Galileo y Beidou	Estaciones Múltiples (RTCM)
MSM_VRS	Red VRS con Galileo y Beidou	Estaciones Múltiples (RTCM)
MSM_NEAR	Estación Cercana con Galileo y Beidou	Estaciones Múltiples (RTCM)

Antes de terminar en esta pantalla deslizaremos hacia abajo para seleccionar qué constelaciones queremos utilizar para trabajar. Esto dependerá de nuestro tipo de equipo y constelaciones que sean compatibles y estén habilitadas en el mismo.



Una vez seleccionadas las señales que queremos utilizar pulsaremos en “Aceptar”.

Ahora ya podemos almacenar el estilo de levantamiento pulsando en el botón “Almacenar”.



3 Trabajar con HxGN SmartNet

Ahora accederemos al trabajo para medir puntos. Pulsaremos el botón “Medir”.



En la siguiente pantalla, dependiendo de la configuración, nos pedirá qué estilo queremos utilizar y aplicaremos el estilo que acabamos de crear.

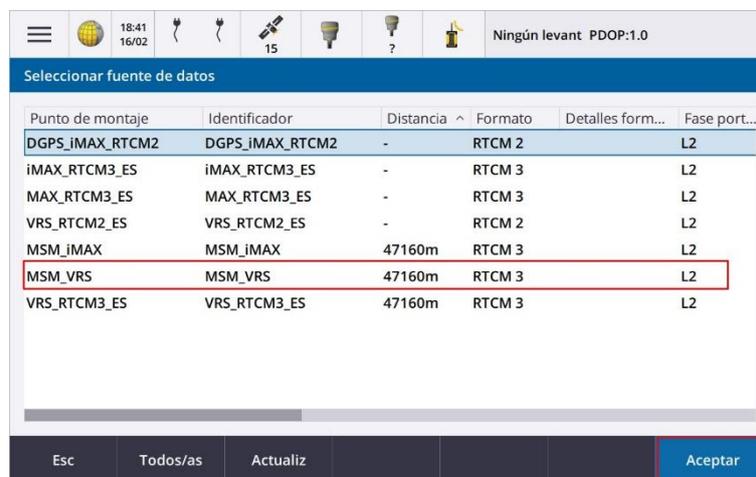


Sí en el estilo de levantamiento, habíamos indicado trabajar con un punto de montaje específico, el software directamente conectará con el servidor de correcciones y recibirá las correcciones de dicho punto de montaje y calculará nuestra posición de forma exacta.

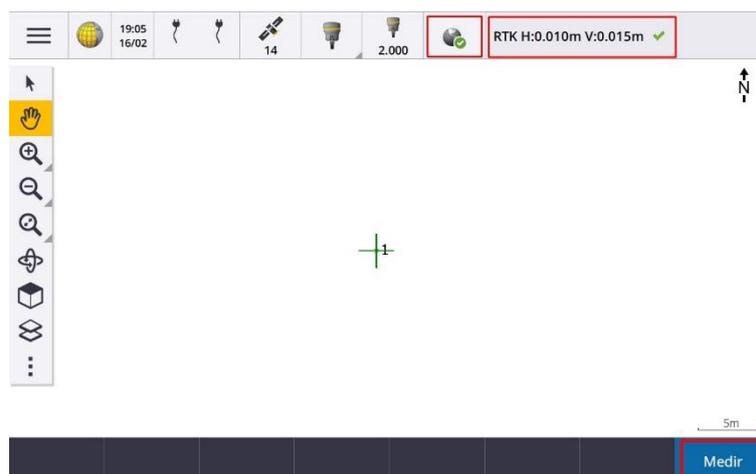
Sí en el estilo de levantamiento, “NO” habíamos indicado trabajar con un punto de montaje específico, nos aparecerá una ventana para que seleccionemos el punto de montaje con el que queremos trabajar.

En este caso vamos a trabajar con MSM_VRS que nos proporciona correcciones en formato RTCM MSM 3.2 y nos permite recibir correcciones de todas las constelaciones disponibles en la zona GPS, Glonass, Galileo y Beidou.

Pulsamos en “Aceptar”.



Para comprobar que estamos recibiendo correcciones y que hemos solucionado nuestra posición podemos mirar la parte superior derecha donde nos aparecerán unos símbolos de verificación verdes y nos indicará la precisión con la que estamos trabajando.



Ya podemos pulsar en el botón “Medir” para comenzar a medir y el mismo proceso de trabajo lo podríamos utilizar para cualquier aplicación de replanteo.