



Manual Alistamiento General de Dispositivo FMC130

Ingeniero de Hardware

19/11/2021

Rev2

Contenido

1	OBJETIVO.....	3
2	CONTENIDO DEL INSTRUCTIVO	3
3	DISPOSITIVO FMC130.....	3
3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	3
3.2	DESCRIPCIÓN DEL CONECTOR DE 2X6.....	4
4	ALISTAMIENTO	5
4.1	INSERTAR MICRO-SIM Y CONEXIÓN DE BATERÍA DE RESPALDO.....	5
4.2	ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE	5
4.2.1	Actualización desde el Software Firmware Updater.....	5
4.2.2	Actualización desde el Configurador Teltonika.....	8
4.3	PROGRAMACIÓN DEL EQUIPO	10
4.4	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.....	13

Tabla de Figuras

Figura 1 Equipo FMC130	3
Figura 2 Descripción del Conector del FMC130.....	4
Figura 3 Pasos para insertar el Micro-Sim y conexión de batería de respaldo	5
Figura 4 Conexión del dispositivo FMC130 a la PC	5
Figura 5. Ubicación e identificación del Software para actualización del Firmware del FMC130	6
Figura 6. Software Firmware Updater	6
Figura 7. Detalle del equipo conectado para actualización de firmware.....	6
Figura 8. Proceso de actualización de firmware	7
Figura 9. Actualización de firmware exitosa por medio de Firmware Updater	7
Figura 10 Detección del dispositivo conectado al configurador	8
Figura 11 Ingreso al configurador.....	8
Figura 12 Opción en el configurador para actualizar el firmware.....	9
Figura 13 Selección del archivo de firmware.....	9
Figura 14 Configurador en proceso de actualización de firmware	10
Figura 15 Mensaje de finalización de carga de Firmware.....	10
Figura 16 Opción en el configurador para cargar el archivo de configuración	11
Figura 17 Selección del archivo de configuración.....	11
Figura 18 Configuración de parámetros de red del dispositivo	12
Figura 19 Opción en el configurador para cargar el archivo de configuración	12
Figura 20 Mensaje de finalización de programación del dispositivo	12
Figura 21 Numeró de CP en pruebas en la plataforma Skytrack	13
Figura 22 Ruta para informe de No Referenciado	13
Figura 23 Verificación de los datos transmitidos por el equipo en el Informe No Referenciado	14

1 OBJETIVO

Proporcionar un manual de consulta sobre las actividades desarrolladas para realizar el alistamiento de dispositivos FMC130.

2 CONTENIDO DEL INSTRUCTIVO

Instrucciones para el alistamiento de Dispositivos FMC130.

3 DISPOSITIVO FMC130

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

FMC130 es un terminal de seguimiento en tiempo real pequeño y profesional con conectividad GNSS y 4G/2G y batería de respaldo. Dispositivo equipado con GNSS / Bluetooth y módulos 4G, 2G, GNSS, entradas analógicas y salidas digitales, entradas digitales. Es perfectamente adecuado para aplicaciones donde se necesita la adquisición de la ubicación de objetos remotos: gestión de flotas, empresas de alquiler de automóviles, empresas de taxis, transporte público, empresas de logística, automóviles personales, etc.



Figura 1 Equipo FMC130

3.2 DESCRIPCIÓN DEL CONECTOR DE 2X6

NUMERO PIN	NOMBRE PIN	DESCRIPCION
1	VCC (10-30)V DC (+)	Alimentación (+10-30V DC)
2	DOUT 3	Salida digital 3 (Desbloqueo de Seguros)
3	AIN 2 / DIN 3	Entrada analógica 2 (rango de 0-30V DC) / Entrada digital 3 / (Pánico) ACTIVA EN ALTO “POSITIVA”
4	DIN 2-N / AIN1	Entrada digital 2 / Entrada analógica 1 (rango de 0-30V DC) / (Puerta Cabina) ACTIVA EN BAJO “NEGATIVA”
5	DIN 1	Entrada digital 1 (Ignición)
6	INPUT 6	TX EXT (LVCAN-TX)
7	GND (-)	Tierra
8	DOUT 1	Salida digital 1 (Apagado Remoto)
9	DOUT 2	Salida digital 2 (Bloqueo de Seguros)
10	1WIRE POWER	Salida de +3.8V para dispositivos 1 - Wire
11	1WIRE DATA	Datos para dispositivos 1 - Wire
12	INPUT 5	RX EXT (LVCAN - RX)



Figura 2 Descripción del Conector del FMC130

4 ALISTAMIENTO

4.1 INSERTAR MICRO-SIM Y CONEXIÓN DE BATERÍA DE RESPALDO

1. Remueva la tapa plástica del FMC130.
2. Inserte la Micro-SIM, la simcard debe estar desbloqueada (PIN deshabilitado)
3. Conecte la batería de respaldo.
4. El dispositivo está listo para ser conectado y configurado

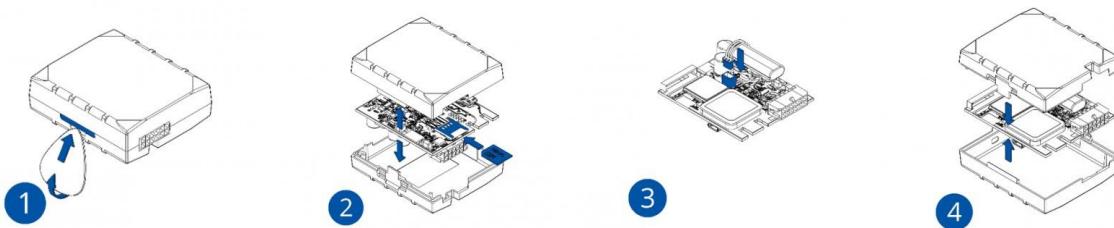


Figura 3 Pasos para insertar el Micro-Sim y conexión de batería de respaldo

4.2 ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

Es muy importante validar que el dispositivo se encuentre en la última versión de Firmware. Si se requiere actualizar el firmware a continuación se detallan dos formas distintas para realizarlo:

4.2.1 Actualización desde el Software Firmware Updater

1. Energice el dispositivo a 12V DC.
2. Conecte el cable Micro-USB al dispositivo y a la PC tal como se muestra en la figura 4.



Figura 4 Conexión del dispositivo FMC130 a la PC

3. Ingrese a la carpeta Firmware Updater y ejecute el programa FM Updater:

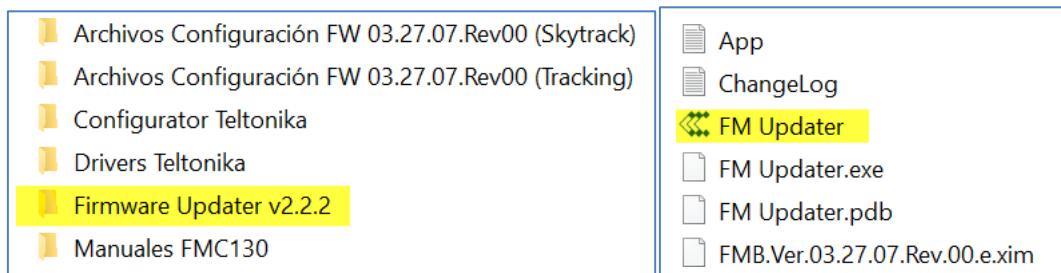


Figura 5. Ubicación e identificación del Software para actualización del Firmware del FMC130

4. Al ejecutar se abrirá la siguiente pantalla, la cual se detalla en la figura 6:

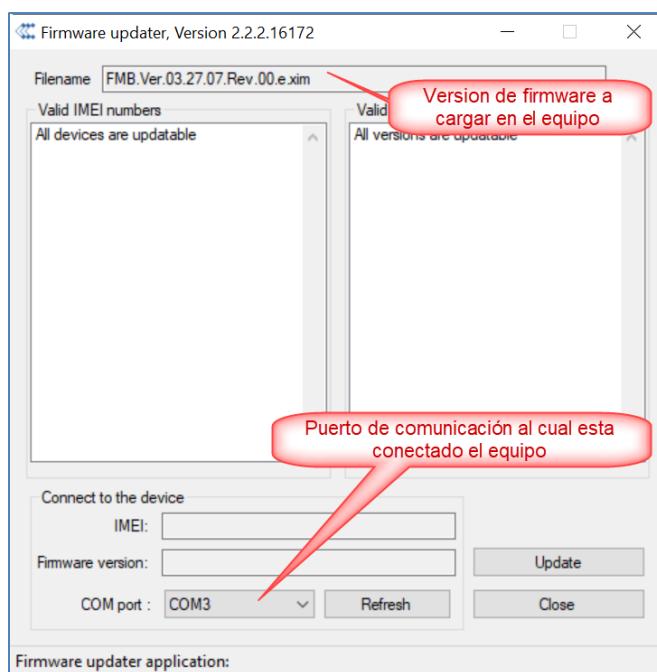


Figura 6. Software Firmware Updater

5. Clic en el botón “**Refresh**” para conectarse al dispositivo, y se mostrará la versión actual de firmware del equipo y su número de IMEI:

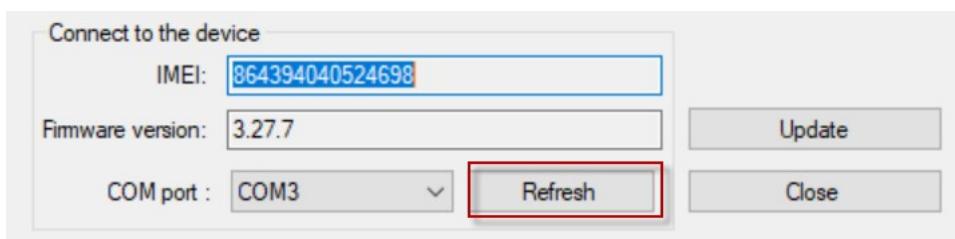


Figura 7. Detalle del equipo conectado para actualización de firmware

6. Clic en el botón Update para iniciar la actualización, y se mostrará una pantalla de estado del proceso. Durante este paso no desconecte el dispositivo de la alimentación, ni el cable USB:

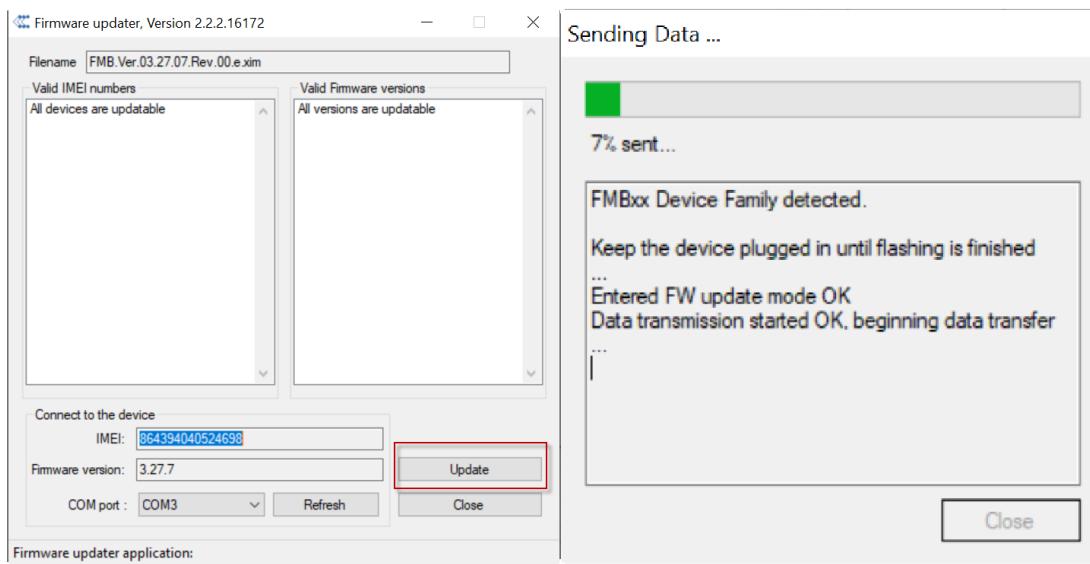


Figura 8. Proceso de actualización de firmware

7. Una vez finalizado se mostrará la siguiente ventana indicando que la actualización fue exitosa, clic en el botón “Close”. Finalmente cierre la aplicación:

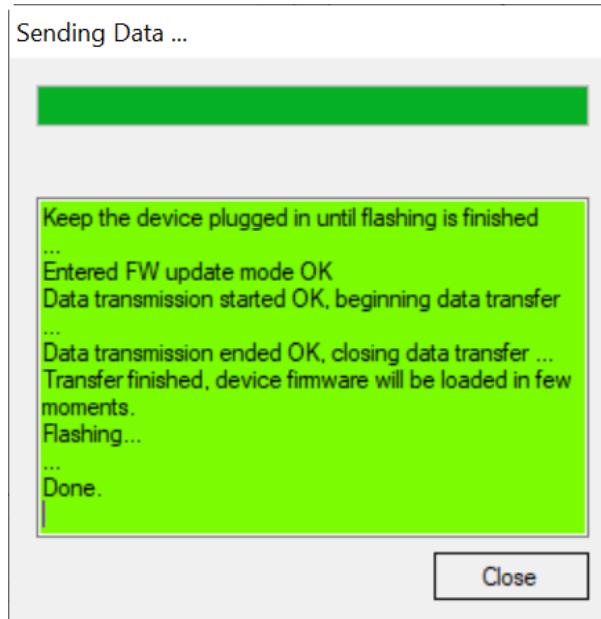


Figura 9. Actualización de firmware exitosa por medio de Firmware Updater

4.2.2 Actualización desde el Configurador Teltonika

1. Energice el dispositivo a 12V DC.
2. Conecte el cable Micro-USB al dispositivo y a la PC tal como se muestra en la figura 4.
3. Abra el Configurador del dispositivo y verifique que el dispositivo sea detectado. En la figura 5, se puede observar que se detectó el dispositivo FMC130, marcado en rojo el número de IMEI, en amarillo la versión de Firmware que tiene el dispositivo, y en verde el número del puerto COM al cual está conectado.

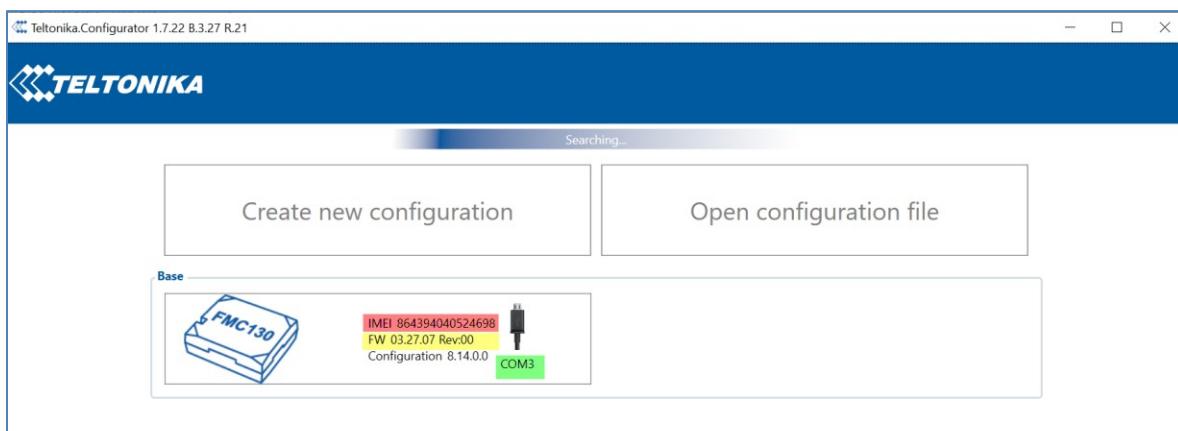


Figura 10 Detección del dispositivo conectado al configurador

4. Dar click sobre la opción Base para entrar al configurador:

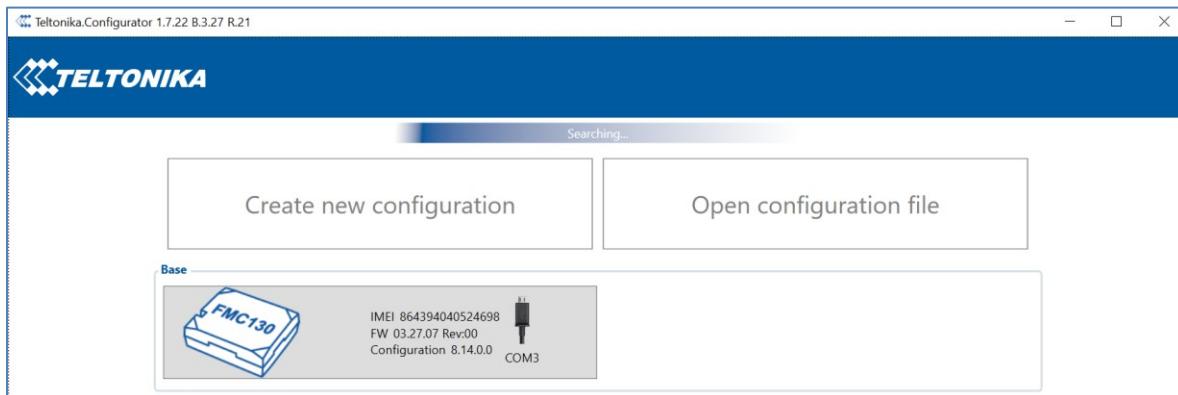


Figura 11 Ingreso al configurador

5. Al ingresar al configurador dar click en “Updated Firmware”

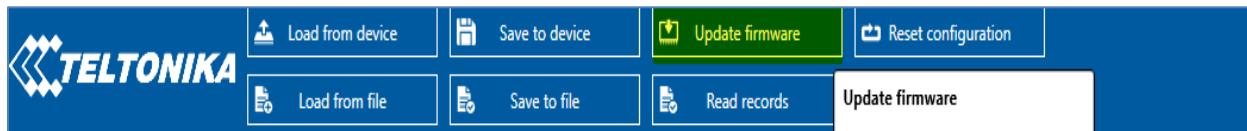


Figura 12 Opción en el configurador para actualizar el firmware

6. Seleccionar el archivo de firmware y click en Open:

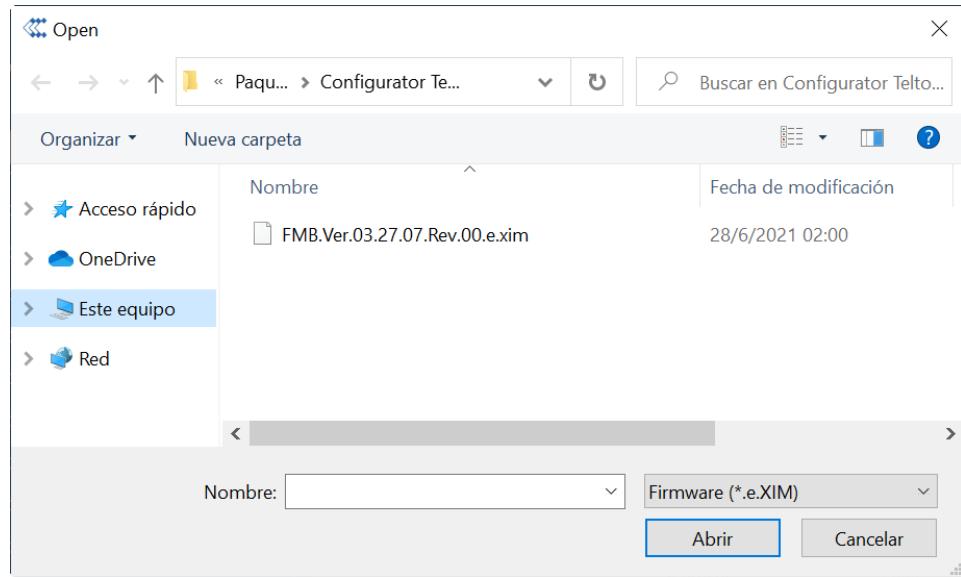


Figura 13 Selección del archivo de firmware

7. Luego se muestra un mensaje donde nos preguntan si queremos actualizar el firmware y dar click en Si.
8. El proceso de actualización de firmware tarda unos minutos, se debe esperar a que finalice, no desconectar el equipo de la PC, ni desconectarlo de la alimentación.

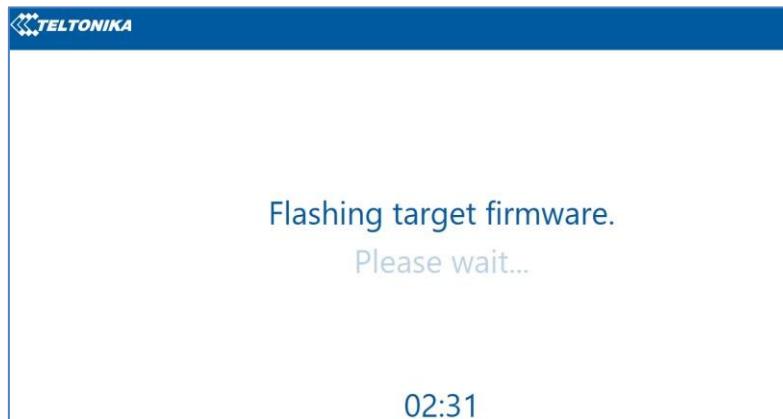


Figura 14 Configurador en proceso de actualización de firmware

9. Una vez finalizada la carga del firmware se muestra el siguiente mensaje y click en OK:

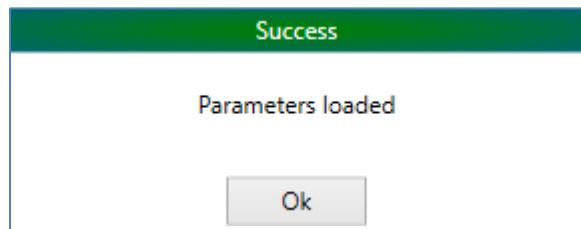


Figura 15 Mensaje de finalización de carga de Firmware

4.3 PROGRAMACIÓN DEL EQUIPO

Para realizar la programación del equipo siga los siguientes pasos:

1. Energice el dispositivo a 12V DC.
2. Conecte el cable Micro-USB al dispositivo y a la PC tal como se muestra en la figura 4.
3. Abra el Configurador del dispositivo y verifique que el dispositivo sea detectado ver figura 5. Ingrese al configurador (figura 6)
4. Dar click en la opción de "Load from file" para así cargar el archivo de configuración:

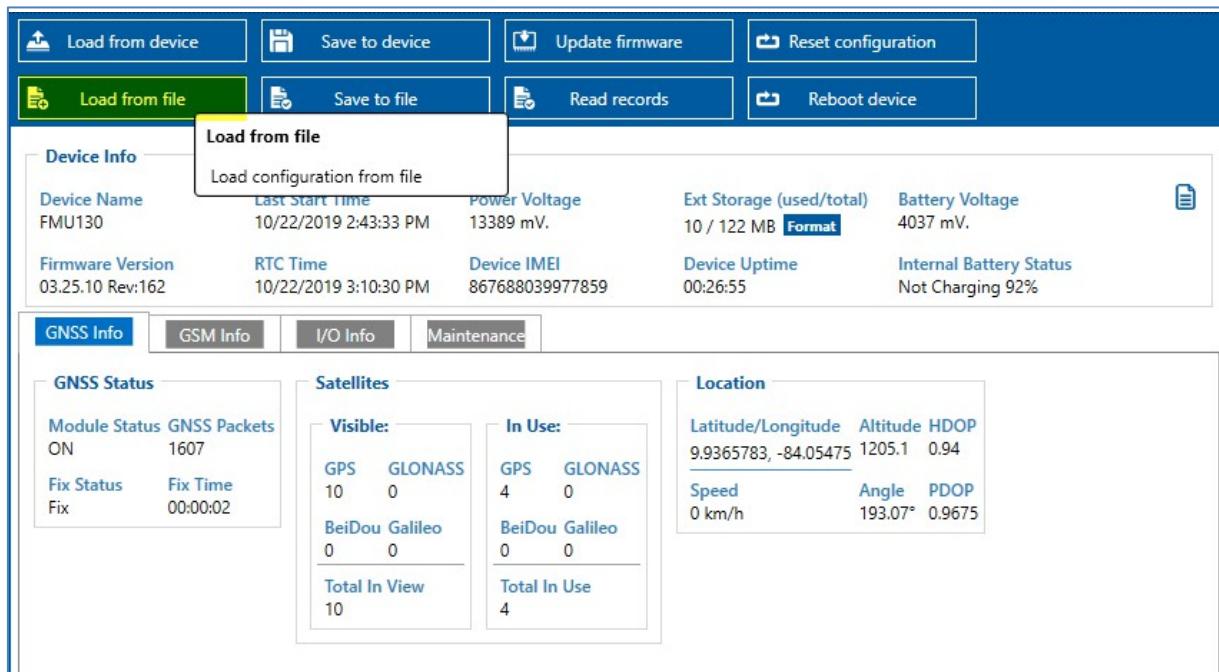


Figura 16 Opción en el configurador para cargar el archivo de configuración

5. Seleccionar el archivo de configuración “Configuracion_incial_FMC130_XXXX.cfg” o el archivo ya predefinido según el país y operador correspondiente:

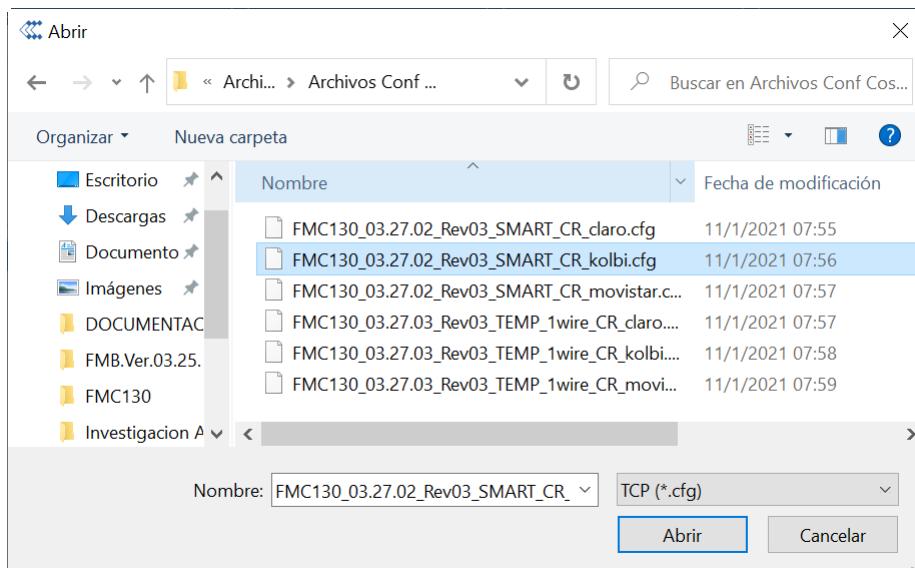


Figura 17 Selección del archivo de configuración

6. Cambiar el APN del proveedor celular y la dirección ip y puerto del servidor correspondiente al país (**en caso de que sea necesario**). Para esto ingrese a la sección de GPRS del configurador:

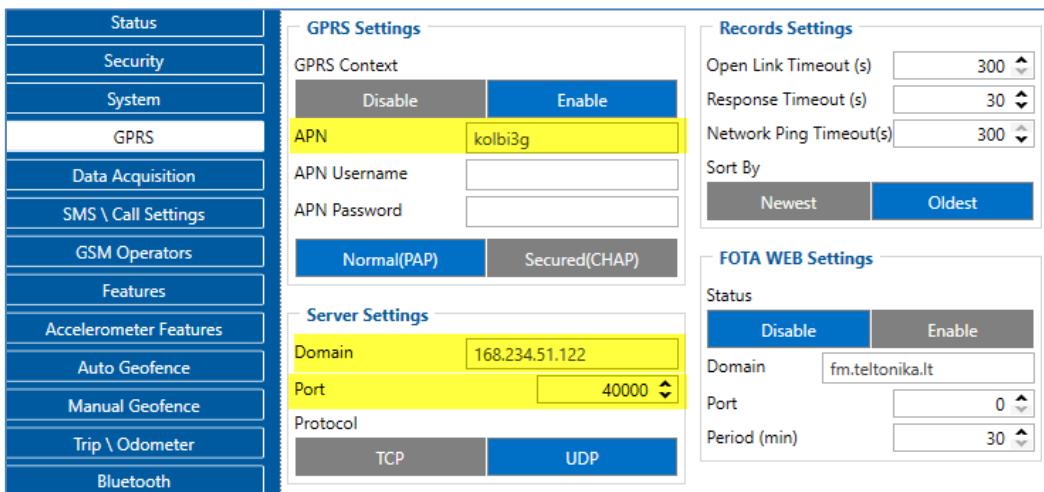


Figura 18 Configuración de parámetros de red del dispositivo

7. Luego de que se realicen los ajustes de los parámetros de red, dar click en la opción “Save to Device” para que se cargue la configuración al dispositivo:



Figura 19 Opción en el configurador para cargar el archivo de configuración

8. Cuando se finaliza la configuración del equipo se muestra el mensaje “Parameters saved”:

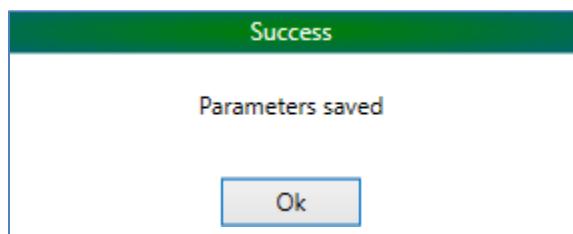


Figura 20 Mensaje de finalización de programación del dispositivo

9. Desconecte el equipo del puerto USB y coloque la tapa para cerrar el dispositivo.

4.4 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

Tras haber cargado los parámetros de configuración en el equipo, se procederá a realizar la prueba de transmisión de datos de acuerdo a las siguientes instrucciones. Durante las pruebas el dispositivo debe estar a cielo a abierto de manera de que obtenga señal GPS valida.

1. Abrir la aplicación web de monitoreo.
2. Ingresar con el nombre de usuario y contraseña.
3. Una vez dentro de la aplicación, ir al menú principal. Allí se debe ingresar el CP del equipo programado:



Figura 21 Numeró de CP en pruebas en la plataforma Skytrack

4. Ir a «Informes» y seleccionar «No referenciado

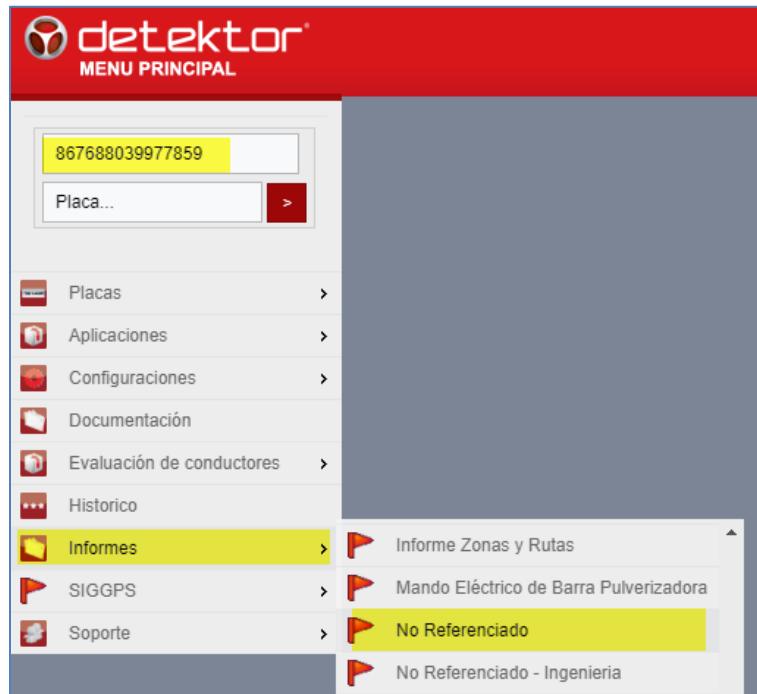


Figura 22 Ruta para informe de No Referenciado

6. Finalmente, se debe verificar la llegada de datos. Se debe verificar también el motivo por el cual el equipo está transmitiendo (Pánico, Apagado / Encendido del vehículo)

INFORME DIARIO DE RECORRIDO SIN REFERENCIAS													
DETECTOR GPS													
Fecha informe: 2019-10-22 16:46:04 Placa: PRUEBAS_FMU130													
ACTIVO													
Fecha para informes : 2019-10-22													
<input type="checkbox"/> Formato coordenadas en grados	<input checked="" type="checkbox"/> Filtrar por Fecha Grabacion	<input type="button" value="APLICAR"/>	<input type="button" value="CERRAR"/>	<input type="button" value="BAJAR A EXCEL"/>									
Sistema : gsm # 87019528													
Pg. 1 [1-15] de 227													
FECHA	HORA	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD	GPS	VELOCIDAD (KM/H)	RUMBO	BATERIA BACKUP (MV)	BATERIA PRINCIPAL (MV)	MOTIVO	DATOS	RECORRIDO (M)	GRABACION
2019-10-22	16:45:59	9.936508	-84.054663	1209	1	6.0	89	4032	12304	Pánico	Ev:2 P_239:01 P_80:01 P_179:00 P_2:01 P_3:00 P_180:00 P_113:5C P_66:3010 P_67:0FC0 P_16:00003A59 SkpTemperatura_Temp1:0.00 IButton_Id:0000000000000000 P_238:0000000000000000	14937	2019-10-22 16:46:02 581973-06
2019-10-22	16:45:52	9.936475	-84.054642	1209	1	0.0	264	4032	12386	Por tiempo de lectura	Ev:0 P_239:01 P_80:01 P_179:00 P_2:00 P_3:00 P_180:00 P_113:5C P_66:3062 P_67:0FC0 P_16:00003A27 SkpTemperatura_Temp1:0.00 IButton_Id:0000000000000000 P_238:0000000000000000	14887	2019-10-22 16:45:56 213603-06
2019-10-22	16:45:22	9.936562	-84.054290	1211	1	0.0	310	4032	12389	Por tiempo de lectura	Ev:0 P_239:01 P_80:01 P_179:00 P_2:00 P_3:00 P_180:00 P_113:5C P_66:3065 P_67:0FC0 P_16:00003A27 SkpTemperatura_Temp1:0.00 IButton_Id:0000000000000000 P_238:0000000000000000	14887	2019-10-22 16:45:26 527032-06
2019-10-22	16:44:52	9.936538	-84.054323	1211	1	0.0	94	4032	12388	Por tiempo de lectura	Ev:0 P_239:01 P_80:01 P_179:00 P_2:00 P_3:00 P_180:00 P_113:5C P_66:3064 P_67:0FC0 P_16:00003A27 SkpTemperatura_Temp1:0.00 IButton_Id:0000000000000000 P_238:0000000000000000	14887	2019-10-22 16:44:53 059559-06
2019-10-22	16:44:21	9.936483	-84.054202	1211	1	0.0	117	4032	12387	Por tiempo de lectura	Ev:0 P_239:00 P_80:01 P_179:00 P_2:00 P_3:00 P_180:00 P_113:5C P_66:3063 P_67:0FC0 P_16:00003A23 SkpTemperatura_Temp1:0.00 IButton_Id:0000000000000000 P_238:0000000000000000	14883	2019-10-22 16:44:26 032835-06
2019-10-22	16:44:22	9.936483	-84.054202	1211	1	0.0	117	4032	12388	encendido del vehículo	Ev:239 P_239:01 P_80:00 P_179:00 P_2:00 P_3:00 P_180:00 P_113:5C P_66:3064 P_67:0FC0 P_16:00003A23 SkpTemperatura_Temp1:0.00 IButton_Id:0000000000000000 P_238:0000000000000000	14883	2019-10-22 16:44:25 003568-06
2019-10-22	16:43:50	9.936497	-84.054180	1209	1	0.0	103	4032	12328	apagado del vehículo	Ev:239 P_239:00 P_80:00 P_1:00 P_179:00 P_2:00 P_3:00 P_180:00 P_113:5C P_66:3026 P_67:0FC0 P_16:00003A23 SkpTemperatura_Temp1:0.00 IButton_Id:0000000000000000 P_238:0000000000000000	14883	2019-10-22 16:43:51 012462-06

Figura 23 Verificación de los datos transmitidos por el equipo en el Informe No Referenciado