

CORRECCIONES DE GPS DIFERENCIAL EN POSTPROCESO

Manual de uso



Contenido

1	Introducción	2
2	Estaciones base	2
3	Tipos y formatos de datos disponibles	3
4	Estructura del FTP de datos GPS para postproceso	3

1 Introducción

La Comunidad de Madrid dispone de 6 estaciones base de referencia GPS que pueden ser utilizadas para conseguir posicionamiento terrestre de alta precisión con ayuda de correcciones de GPS diferencial en postproceso.

Se dispone de un sistema de distribución de datos vía FTP que permiten al usuario trabajar utilizando un único receptor para posicionarse con precisión sobre el territorio madrileño.

2 Estaciones base

Las estaciones base constan de una antena y un receptor de la marca TOPCON:

<p>Antena</p>	<p>TOPCON CR-G3</p>	
<p>Receptor</p>	<p>TOPCON NET-G3</p>	

Se sitúan en parques de bomberos a excepción de la de Tres Cantos y la de Valdemoro, con las siguientes coordenadas geodésicas (LAT/LONG/ALT ELIP):

Tres Cantos (3CAN)	40° 36' 48.83159" N	3° 42' 05.90115" W	765.6980
Aranjuez (ARAN)	40° 01' 31.03681" N	3° 36' 45.08080" W	580.9090
El Escorial (ESCO)	40° 34' 42.01141" N	4° 07' 37.00562" W	949.3210
Alcalá de Henares (HENA)	40° 29' 18.76925" N	3° 23' 02.49129" W	663.5230
Lozoyuela (LOZO)	40° 56' 00.60459" N	3° 37' 36.42236" W	1151.4480
San Martín de Valdeiglesias (SANM)	40° 21' 29.81273" N	4° 22' 34.62383" W	670.8070

3 Tipos y formatos de datos disponibles

Los datos disponibles para la descarga de cada una de las estaciones base se encuentran almacenados en formato RINEX.

4 Estructura del FTP de datos GPS para postproceso

1. Al entrar en la dirección FTP, el usuario encuentra 2 carpetas:

- **diario_30s**
En esta carpeta se almacenan archivos con datos de un día completo (24 horas), con observaciones GPS a intervalos de 30 segundos.
- **horario_1s**
En esta carpeta se almacenan archivos con datos de 1 hora, con observaciones GPS a intervalos de 1 segundo.



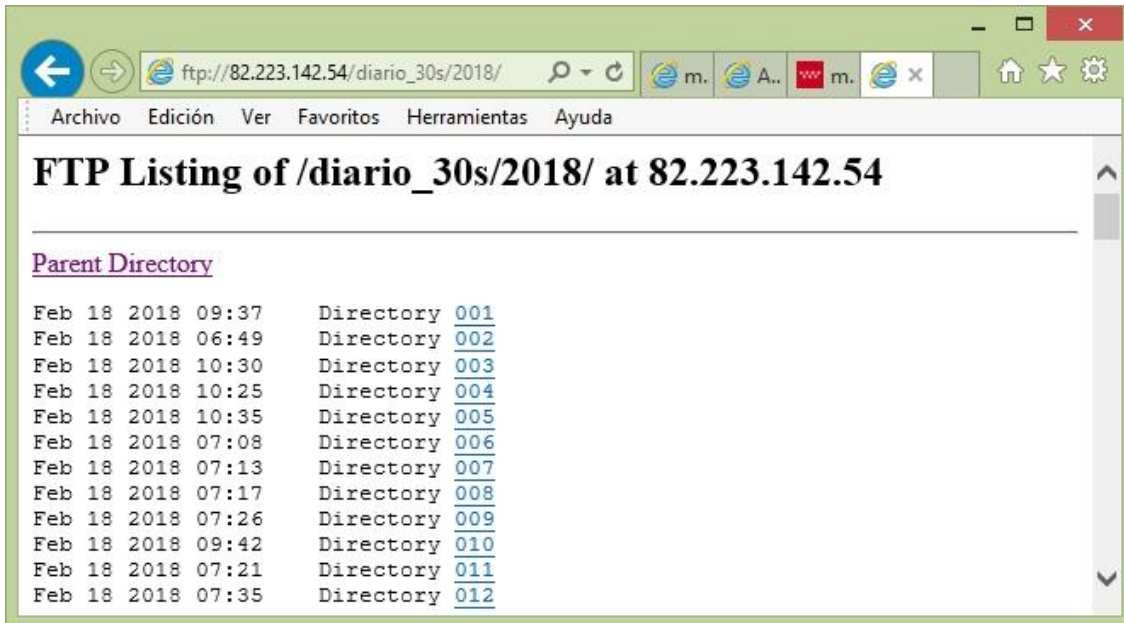
2. OBSERVACIONES DE UN PERIODO DE 24 HORAS E INTERVALO DE 30 SEGUNDOS

Dentro de la carpeta “diario_30s”, hay una carpeta por cada uno de los años de los que se conservan datos. Cada comienzo de año, se crea automáticamente una nueva carpeta con ese año.



Dentro de la carpeta de cada año, a su vez existen tantas carpetas como días hayan transcurrido de ese año.

El identificador de la carpeta de un día es el ordinal de ese día en el año. Comienza en 001 y acaba en 365 (366 los años bisiestos).



Dentro de la carpeta de un día determinado (por ejemplo «001» que corresponde al 1 de enero), se encuentran los archivos a descargar, donde el nombre de los archivos se forma según la norma XXXXDDDS.AAT.Z, donde:

- XXXX : nombre corto de la estación de referencia
- DDD : día del año al que corresponde el archivo
- S : número de archivo dentro del día. En este caso, 0 significa un archivo con todos los datos correspondientes a un día
- AA : 2 últimos dígitos del año
- T : tipo de archivo
- Z : extensión del archivo comprimido

Los archivos que se encuentran dentro de la carpeta de cada día son de tres tipos 3:

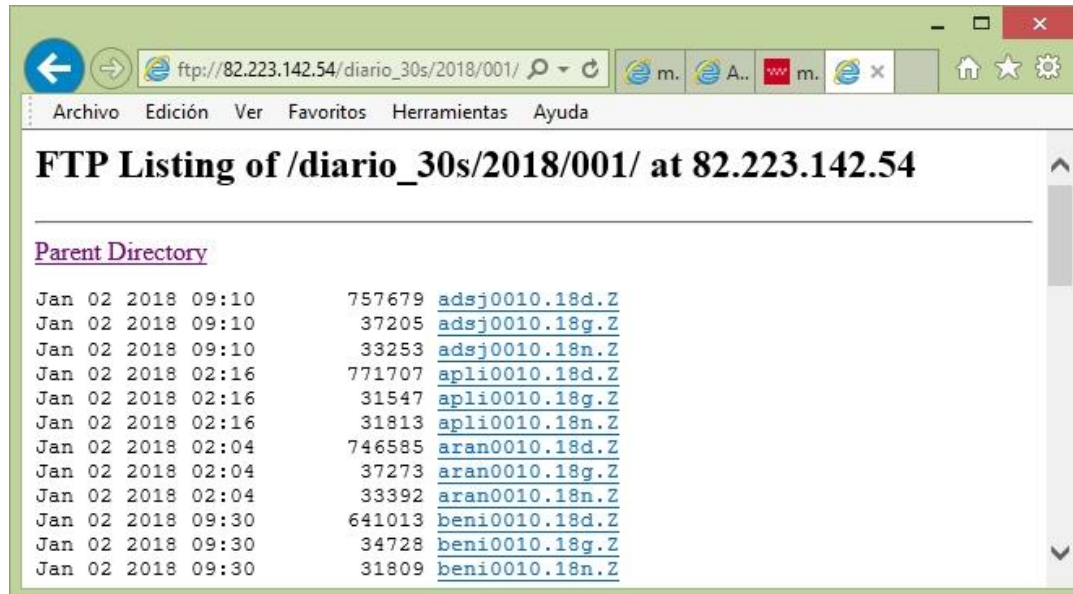
- d = Archivos de observación con compresión HATANAKA
- n = Archivos de navegación
- g = Archivos de navegación Glonass

La información disponible en el FTP consiste en:

- Fecha y hora de creación de la carpeta
- Tamaño del fichero
- Nombre del fichero

La primera fecha del año no corresponde con el 1 de enero; en el ejemplo se observa la fecha 2 de enero. Es así porque la descarga al servidor desde la estación base de referencia se efectúa una vez finalizado el día en cuestión.

Con carácter general, la descarga se efectúa en las primeras horas al día siguiente, si bien en algunas ocasiones y por diversas razones, la descarga se retrasa algunos días, por lo que no siempre la fecha es la del día siguiente, sino que puede ser de varios días después.



- Una vez descargados los archivos seleccionados, el primer paso es descomprimirlos (con WinZip, por ejemplo).

Los archivos tipo «d» (Archivos de observación con compresión HATANAKA) presentan una doble compresión, la normal y la HATANAKA, por lo que una vez efectuada la descompresión normal, es necesario descomprimirlos con un compresor/descompresor HATANAKA.

Disponiendo del compresor HATANAKA, el comando en DOS sería:

```
CRX2RNX.exe 3CAN0010.09d
```

Se obtendría un fichero descomprimido y de nombre 3CAN0010.09o

A continuación, los 3 archivos se pueden abrir con un editor de texto para comprobar que el contenido de datos se corresponde con lo deseado por el usuario.

Dentro del fichero, en la segunda línea, se puede observar la fecha de creación, que lógicamente es una fecha del día siguiente al día de interés. En algunas ocasiones y por diversas razones, la descarga no se efectúa al día siguiente, si no que se retrasa algunos días, por lo que no siempre la fecha es la del día siguiente, sino que puede ser de varios días después.

- OBSERVACIONES DE UN PERIODO DE 1 HORA E INTERVALO DE 1 SEGUNDO

Dentro de la carpeta “horario_1s”, existe una estructura similar a la de “diario_30s”: un primer nivel de AÑOS y dentro de cada año, un segundo nivel de días (de 1 a 365).

Dentro de la carpeta de un día determinado (por ejemplo, 001, que corresponde al 1 de enero), se encuentran los archivos a descargar, donde el nombre de los archivos se corresponde con la norma XXXXDDDS.AAT.Z, donde:

- XXXX : nombre corto de la estación de referencia
- DDD : día del año al que corresponde el fichero
- S: número de fichero dentro del día (de la letra A a la X)
- AA : 2 últimos dígitos del año
- T : tipo de fichero
- Z : extensión del fichero comprimido

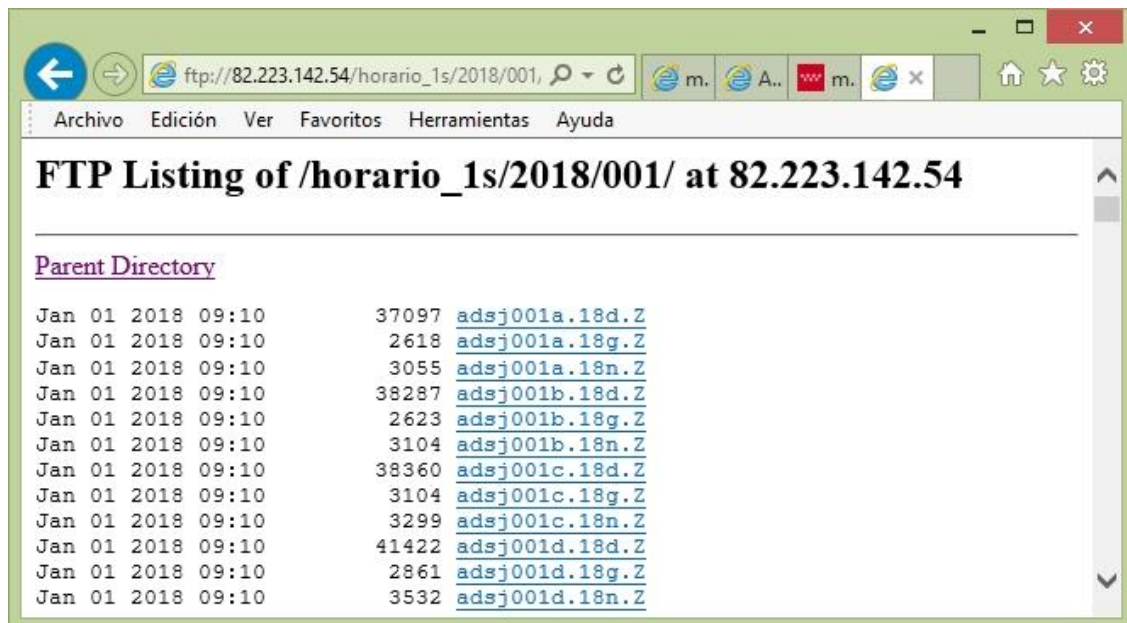
Existen 3 archivos distintos por cada hora, con identificadores «d», «n» y «g», que totalizan 24 x 3 = 72 archivos por base y día.

d = Archivos de observación con compresión HATANAKA

n = Archivos de navegación

g = Archivos de navegación Glonass

5. Una vez descargados los archivos seleccionados, el primer paso es descomprimirlos (con WinZip, por ejemplo).



Los archivos tipo «d» (Archivos de observación con compresión HATANAKA) presentan una doble compresión, la normal y la HATANAKA, por lo que una vez efectuada la descompresión normal, es necesario descomprimirlos con un compresor/descompresor HATANAKA.

Disponiendo del compresor HATANAKA, el comando en DOS sería:

```
CRX2RNX.exe 3CAN001a.09d
```

Se obtendrá un fichero descomprimido y de nombre 3CAN001a.09o

A continuación, los 3 archivos se pueden abrir con un editor de texto para comprobar que el contenido de datos se corresponde con lo deseado por el usuario.

La fecha de creación de los archivos podrá ser del día en curso, del siguiente o de los siguientes, dependiendo de una serie de factores diversos.