



Preguntes bàsiques freqüents / Frequently asked questions

Versió 1.2.2-Gener 2016
Versió 1.2.1. –Maig 2011
Versió 1.2 –Febrer 2011
Versió 1.1 -Gener 2010
Versió 1 –Gener 2009

A qui pertany la Xarxa Geodèsica de Quart Ordre de la Comunitat Valenciana?

La xarxa Geodèsica de Quart Ordre de la Comunitat Valenciana,(Xarxa passiva de vèrtexs geodèsics), pertany a la Generalitat Valenciana, i va ser desplegada entre els anys 1995-1997 per l'antiga Unitat de Cartografia de la Conselleria de medi ambient. Des de l'any 1998 **l'Institut Cartogràfic Valencià (ICV)** s'encarrega del càlcul, re-observació i restauració de vèrtexs. Tota la xarxa es troba observada amb tècniques per satèl·lit **GNSS (Global Navigation Satellite System)**.

Quina és la denominació de cada vèrtex de Quart Ordre?

Cada vèrtex de la Xarxa Geodèsica de Quart Ordre es denomina de forma única i inequívoca a través del seu **número de càlcul** que consta de 4 dígits, o 6 dígits per a Senyals Geodèsics corresponents a les campanyes de restauració posteriors. La cerca dels vèrtexs existents és possible a través del visualitzador de ressenyes **ETRS89 (European Terrestrial Referent System, 1989)**, de la pàgina web de l'ICV que enllaça amb el **Sistema d'Informació Territorial-TERRASIT de la Generalitat Valenciana** desenvolupat en l'ICV. En els vèrtexs reemplaçats o anul·lats s'indica aquesta afecció en el **camp ESTAT** de la ressenya PDF publicada en la pàgina web.

Existeixen resultats en ED50 i ETRS89 de la Xarxa Geodèsica?

Si, es troben publicats des de fa temps en la pàgina web de l'ICV, <http://www.icv.gva.es>, a través de ressenyes PDF amb l'accés al senyal geodèsic detallat. Es pot realitzar una descàrrega gratuïta dels resultats de les compensacions al nou **Datum ETRS89 que és oficial per Reial Decret 1071/2007**, <http://www.boe.es/boe/dies/2007/08/29/pdfs/A35986-35989.pdf>. Els resultats antics en ED50 es troben a disposició dels usuaris mitjançant petició.

Quin manteniment es du a terme en els senyals de la Xarxa Geodèsica?

Periòdicament es restauren vèrtexs destruïts en funció de la densitat de vèrtexs que existisquen en l'entorn, d'una manera lògica i d'acord amb la demanda. Posteriorment se'ls dona coordenades a través de campanyes d'observació geodèsica. Hi ha un formulari en format digital penjat en la web per a donar part d'incidències detectades sobre els senyals.

Com es troba calculada la Xarxa de Quart Ordre en el Datum oficial ETRS89 i que xarxes geodèsiques s'enllaça?

En el moment en què van començar a existir resultats oficials de la Xarxa **REGENTE (Xarxa Geodèsica Nacional per Tècniques Espacials de l'Institut Geogràfic Nacional -IGN)**, l'ICV va realitzar les campanyes d'observació, reprocessament i ajust, establint com a constrenyiment vèrtexs de la Xarxa REGENTE existents a la Comunitat Valenciana i en províncies limítrofes.

Adicionalment, en campanyes posteriors de densificació i reposició de vèrtexs s'hi ha empleat observables a estacions **GNSS CLASSE A i CLASSE B d'EUREF** i de la **xarxa Geodèsica Activa GNSS** existent a la Comunitat Valenciana, així com algun vèrtex de la Xarxa d'Ordre Inferior (ROI) de l'IGN determinat **exclusivament amb tècniques espacials GNSS**. Les especificacions tècniques dels treballs geodèsics realitzats es troben en els documents: <http://www.icv.gva.es/> entrant en l'apartat Servicis de Geodèsia – Xarxa Geodèsica de Quart Ordre, en la secció de descàrrega de ressenyes.



Com puc saber la precisió de cada vèrtex de la Xarxa de Quart Ordre?

En el **Datum oficial ETRS89**, les desviacions estàndard en **X, Y, h el-lipsoïdal** per a cada vèrtex, a un nivell de confiança del 95% es troben disponibles en l'enllaç:

<http://www.icv.gva.es/> entrant en l'apartat Servicis de Geodèsia –Xarxa Geodèsica de Quart Ordre, en la secció de descàrrega de ressenyes.

(En l'ajust antic en **ED50** de les observacions GNSS, es van obtenir unes precisions que oscil·len entre 5 -10 centímetres depenent de les components X, Y, o H ortomètrica que es va obtenir en el seu moment a través de la carta d'ondulacions del geoides disponible, les orientacions a altres vèrtexs són magnituds aproximades considerant la punteria de la visual al molló o pilar situat en la proximitat).

En què sistema d'altituds vénen calculats els valors d'altimetria publicats en les ressenyes?

En les ressenyes ETRS89 apareix l'altitud sobre l'el·lipsoide GRS80 (h), i l'altitud ortomètrica sobre l'origen d'altituds d'Alacant.

Fins a l'any 2009 el model de geoides oficial exigint en molts treballs era l'IBERGEO 95 escalat, i per tant es proporcionava abans la H ortomètrica calculada amb aquest model.

No obstant això, a finals del 2009 apareix el nou model d'ondulacions de **geoides oficial d'àmbit nacional EGM2008-IGN** ajustat a la nova Xarxa d'Anivellació d'Alta Precisió (IGN,2008), amb el que es recomana treballar, per ser de major resolució i precisió. **Per aquesta raó es proporcionen les altures calculades amb aquest model.**

Quin tipus de monumentació existeix en la Xarxa Geodèsica de Quart Ordre de la Comunitat Valenciana?

- Senyal Tipus C-1: Pilar de 1.20 d'alt, 0.30 m de diàmetre de cap de pilar amb centrat forçós
- Senyal Fita Comunitària: Pilar d'1 m. De, 0.20 m de diàmetre de cap de pilar amb centrat forçós
- Clau sobre dau de formigó de 0,4 m x 0,4 m x 0,2 m o clau sobre roca o elements de formigó.

On ve referida la cota que s'expressa en les ressenyes de la Xarxa de Quart Ordre?

Com es ressalta en la pàgina web de l'ICV, la cota ve referida a la **base del pilar** en senyals tipus C-1 o Fita Comunitària, en senyals de dau o mollons no normalitzats distints, la cota ve referida al clau.

És el mateix la densificació autonòmica de Quart Ordre -ICV que Xarxa d'Ordre Inferior -IGN?

No, no és el mateix i **no s'ha de confondre**. D'una banda, la naturalesa dels observables de la **Xarxa Geodèsica de Quart Ordre de l'ICV** correspon a **observacions GNSS** que enllacen els senyals geodèsics amb la **xarxa REGENTE** de l'IGN que defineix el marc geodèsic de referència segons **REIAL DECRET**. L'ajust d'aquests vèrtexs enllaçats a REGENTE ofereix una precisió **mitjana** de 2,6 cm en desviació estàndard en planimetria i 3,5 cm de mitjana en desviació estàndard per a altimetria. La densitat de la xarxa també és distinta, ja que hi ha una separació de vèrtexs mitjana de 3 -4 quilòmetres (**www.icv.gva.es**).

D'altra banda, la **Xarxa d'Ordre Inferior** (<ftp://ftp.geodèsia.ign.es>), és una xarxa pertanyent a l'**IGN**. La separació entre els seus vèrtexs oscil·la entre 4 i 12 km, es va obtenir amb observacions per tècniques clàssiques i GNSS, oferint valors millor que 3 cm en la desviació estàndard de resultats procedents d'observacions GNSS, però pitjors valors per a semieix major de les el·lipses d'error horitzontal i vertical entre 8-10 cm al 95% de confiança, en resultats procedents d'observacions clàssiques.