

Govern

Disposicions de caràcter general

Decret

Vist l'article 25 de la Llei qualificada de la nacionalitat andorrana de data 5 d'octubre de 1995,

Atès que les persones interessades han acreditat fefaentment que han perdut la nacionalitat d'origen, i han emès la declaració jurada corresponent,

El Govern,

Decreta

Reconèixer la nacionalitat andorrana amb plenitud de drets polítics a les persones relacionades a la llista següent:

Albert Subirà, Joan
Bisbal Bautista, Antonio
Marques Gonzalez, Jose Luis
Pelegrina Valverde, Mònica
Pérez Lainez, Maria Dolors
Pichel Pueblas, Alfons
Reboredo Garcia, Maria Concepcion
Sanchez Saura, David
Varas Hernando, Carlos

L'adquisició de la nacionalitat andorrana de les persones interessades té efectes a partir de la data en què aquestes han perdut la nacionalitat o les nacionalitats que tenien.

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 2 de juny del 2004

Marc Forné Molné
Cap de Govern

Decret d'aprovació del Reglament de la geodèsia i de la cartografia bàsica d'Andorra

Exposició de motius

L'article 5 de la Llei d'ordenació de la cartografia, del 5 d'octubre de 1995, estableix la competència de l'Administració general en l'establiment i el manteniment de les xarxes geodèsiques i d'anivellament, i l'article 3 diu que la cartografia bàsica es realitza d'acord amb la norma cartogràfica establerta per l'Administració general.

Aquesta norma cartogràfica especifica el Datum de referència de la xarxa geodèsica i d'anivellament, el sistema de projecció cartogràfica i les dimensions i el sistema de referència dels fulls de la cartografia bàsica d'Andorra.

Aquest Reglament defineix les característiques tècniques dels elements geodèsics i les coordenades dels senyals de la xarxa geodèsica d'Andorra (XGA) en el sistema de projecció Lambert III (zona sud francesa) i en el sistema ETRS 89 (Sistema europeu de referència terrestre).

La xarxa geodèsica es defineix genèricament com un conjunt de senyals materialitzats sobre el terreny i mesurats amb la màxima precisió possible, a partir de la qual es referencien els projectes cartogràfics, les obres públiques, l'urbanisme o qualsevol altra planificació que hagi de tenir en compte la seva situació sobre el territori.

L'establiment de la primera xarxa geodèsica d'Andorra data de l'any 1970, motivat per la necessitat de referenciar geogràficament els primers treballs cartogràfics impulsats pel Consell General.

La referenciació de la geodèsia Andorrana es va fer enllaçant amb al sistema geodèsic i de representació cartogràfica vigent al sud de França.

En els anys posteriors aquesta xarxa va anar incorporant més senyals geodèsics, en funció de les necessitats dels projectes i de les actualitzacions de la cartografia bàsica. L'ús de tècniques GPS (Sistema de posicionament global determinat amb mesures

efectuades a satèl·lits geoestacionaris) emprat en l'observació de nous senyals va posar de manifest inconsistències en la precisió relativa i absoluta de les coordenades d'alguns dels senyals de la xarxa geodèsica.

Des de l'any 1999 l'Àrea de Cartografia i Topografia del Ministeri d'Ordenament Territorial ha reprès l'observació, el càlcul i la compensació en bloc de tota la xarxa amb receptors GPS, per les coordenades planimètriques (X,Y), i amb nivell digital i taquímetre electrònic per a la determinació de l'altitud (H) dels senyals de la xarxa.

La nova xarxa geodèsica d'Andorra garanteix la perfecta coincidència entre els treballs cartogràfics i els topogràfics que es duen a terme sobre el territori, d'acord amb les precisions que s'indiquen al Decret per a cadascuna de les xarxes segons els mètodes emprats.

Per poder gaudir dels avantatges tècnics i de les garanties legals derivades que comporta l'ús de la nova xarxa geodèsica d'Andorra, és necessari establir l'obligatorietat de la seva utilització en l'àmbit d'aplicació que s'indica al Decret.

A proposta del ministre d'Ordenament Territorial, el Govern, en la sessió del 2 de juny del 2004, aprova el Decret següent:

Article únic

S'aprova el Reglament de la geodèsia i de la cartografia bàsica d'Andorra, el qual entrarà en vigor el dia següent de ser publicat en el Butlletí Oficial del Principat d'Andorra.

Disposició derogatòria

La publicació de la numeració i de les coordenades dels senyals de la nova xarxa geodèsica d'Andorra comporta l'anul·lació, a tots els efectes, de la numeració i de les coordenades de tots els senyals geodèsics difosos anteriorment per l'Àrea de Cartografia i Topografia o pels anteriors departaments responsables de la gestió i difusió d'aquest tipus d'informació.

Disposició addicional

Totes les sèries cartogràfiques realitzades pel Ministeri d'Ordenament Territorial a partir de l'any 1999 estan recolzades en la xarxa geodèsica d'Andorra d'acord amb el datum planimètric DATAND01 i el datum altimètric AGA01.

Reglament de la geodèsia i de la cartografia bàsica d'Andorra

Article 1

Objecte i àmbit d'aplicació

1.1. Objecte

La norma cartogràfica especifica el Datum de referència de la xarxa geodèsica i d'anivellament, el sistema de projecció cartogràfica i les dimensions i el sistema de referència dels fulls.

Defineix les característiques tècniques dels elements geodèsics i les coordenades dels senyals de la xarxa geodèsica d'Andorra (XGA) en el sistema de projecció Lambert III i en el sistema ETRS 89 (Sistema europeu de referència terrestre).

1.2. Àmbit d'aplicació

La xarxa geodèsica d'Andorra (XGA) referida als datums DATAND01 i AGA01, el sistema de referència de coordenades geogràfiques planimètriques, els el·lipsoïdes associats i el geoide GEOAND01 són d'ús obligat dins del territori andorrà en els documents topogràfics i cartogràfics de domini públic següents:

La cartografia bàsica i derivada produïda pel Govern

La cartografia de xarxes de serveis públics

Els projectes i el replanteig d'obra civil de l'Administració pública

Els plànols dels Plans generals d'urbanisme parroquial, del planejament derivat i dels avantprojectes i dels projectes d'urbanització

Els plànols de situació i d'emplaçament de les sol·licituds de construcció

Els límits d'edificació

Els plànols i les delimitacions del cadastre parroquial

Les delimitacions de parròquies, quarts, veïnats i fronteres

Els plànols topogràfics de particulars inclosos en sol·licituds administratives

Article 2

Sistema geodèsic, altimètric i cartogràfic d'Andorra

El sistema geodèsic, altimètric i cartogràfic d'Andorra queda definit pels elements següents:

Sistema de referència de coordenades

geogràfiques planimètriques

El·lipsoïdes associats

Projecció cartogràfica

Datum geodèsic DATAND01

Datum de les altituds AGA01

Geoide GEOAND01

Tall de fulls de la cartografia bàsica

2.1. Sistema de referència de coordenades geogràfiques planimètriques (X,Y)

Sistema geodèsic	El·lipsoide associat	Projecció
Local Andorra AND01	Clarke 1880 IGN	Lambert III zona sud de França
Global (longitud i latitud)	WGS84	

2.2. El·lipsoïdes associats

El·lipsoide	Semieix major	Aplanament (1/f)
Clarke 1880 IGN	6378249,2 m	293,466021
WGS84	6378137 m	298,25723563

2.3. Projecció cartogràfica Lambert III:

Longitud origen	Latitud origen	X0 Fals est	Y0 Fals nord	Paral·lel automecoic N	Paral·lel automecoic S	Factor d'escala
2° 20' 14,025"E	44° 06' N	600000 m	200000 m	44° 59' 45,938"	43° 11' 57,449"	0,9998775

2.4. Datum geodèsic DATAND01

El datum geodèsic DATAND01 queda definit pels paràmetres de transformació calculats entre els el·lipsoïdes del sistema geodèsic global (WGS84) i el sistema local Andorra AND01 (Clarke 1880 IGN)

Paràmetres de transformació entre WGS84 → AND01 (Clarke 1880 IGN)		
Translació X	136,98881 m	
Translació Y	60,63126 m	
Translació Z	-341,11891 m	
Rotació eix X	0,000020190301 rad	4,164549"
Rotació eix Y	0,000000000000 rad	0
Rotació eix Z	0,000019031123 rad	3,925451"
Factor d'escala	0,000005969441	5,969441 ppm

2.5. Datum altimètric AGA01

El datum AGA01 de la xarxa d'anivellament general d'Andorra (AGA) queda definit per l'altitud 1029,875 del senyal d'anivellament de la xarxa AGA núm. 500 ubicat a la façana oest de la Casa de la Vall a Andorra la Vella.

L'altitud hidrogràfica zero correspon a la del sistema altimètric IGN 1969 vigent a la França metropolitana.

La diferència d'altitud observada entre la xarxa d'anivellament de l'Institut Geogràfic Nacional espanyol i la xarxa AGA és de 0.13 m (altitud IGN - altitud AGA).

2.6. Geoide GEOAND01

El càlcul d'un geoide comporta fer mesuraments de la gravetat terrestre combinats amb anivellaments d'alta precisió.

Provisionalment i fins que no es calculi un geoide específic per a Andorra, el geoide adoptat és el GEOAND01, derivat de l'UB91 utilitzat a Catalunya, que és, de tots els existents, el més precís i el que millor s'adapta a Andorra.

Article 3

Correccions degudes a la projecció Lambert III

Les distàncies i els angles azimutals mesurats sobre el terreny han de corregir-se abans d'utilitzar-se en els càlculs de coordenades.

3.1. Coeficient d'anamorfoosi lineal de la projecció Lambert III

La correcció en parts per milió (ppm) de les distàncies mesurades ve donada per la fórmula:

$$\text{ppm} = 190 + 84 [(40295,35 - Y) / 19998,66]$$

Y és la coordenada Lambert III del punt mitjà de la distància mesurada expressada en metres.

La correcció ppm varia entre +190 i +274.

3.2. Correccions d'angles azimutals

L'ús generalitzat de receptors GPS i dels distànciometres electrònics ha minimitzat la importància de les correccions en la mesura dels angles azimutals efectuats en els treballs geodèsics.

La correcció angular mitjana (reducció a la corda) dels angles azimutals mesurats ve donada per la fórmula:

$$\text{correcció en graus centesimals} = [(X_i - X_p) / 1000] 0,00013$$

X_i és la coordenada Lambert III del punt d'estació del taquímetre expressada en metres

X_p és la coordenada Lambert III del punt visat expressada en metres

La correcció angular mitjana és d'uns 0,00013 graus centesimals per km.

El signe de la correcció és negatiu per a les direccions situades a l'est del meridià

de l'estació, i positiu per a les direccions situades a l'oest del mateix meridià.

Aquesta fórmula dona el valor mitjà de la correcció angular pel territori andorrà. La projecció Lambert III proposa una fórmula de càlcul més precisa que està a disposició dels interessats a l'Àrea de Cartografia i Topografia.

Article 4

Tall de fulls de la cartografia bàsica

La cartografia bàsica d'Andorra comprèn les sèries cartogràfiques a escala 1:5.000 de cobertura nacional i a escala 1:1.000 i 1:500 de cobertura dels nuclis habitats i de la xarxa oficial de carreteres generals i secundàries.

El tall de full de la cartografia bàsica d'Andorra té unes dimensions rectangulars de 70 cm per 50 cm.

La quadrícula que defineix la situació i la numeració de la cartografia bàsica es basa en el mapa topogràfic Valls d'Andorra a escala 1:10.000 publicat pel Consell General el 1976.

Aquesta quadrícula divideix el territori andorrà en 25 fulls, definits cadascun per les coordenades X i Y de les cantonades oposades sud-oest (sw) i nord-est (ne), expressades en quilòmetres i referides a la projecció Lambert III, d'acord amb la taula següent:

Núm. full 1:10.000	X sw	Y sw	X ne	Y ne
1	525	35	532	40
2	532	35	539	40
3	539	35	546	40
4	546	35	553	40
5	525	30	532	35
6	532	30	539	35
7	539	30	546	35
8	546	30	553	35
8b	553	30	560	35
9b	518	25	525	30
9	525	25	532	30
10	532	25	539	30
11	539	25	546	30
12	546	25	553	30
12b	553	25	560	30
13b	518	20	525	25
13	525	20	532	25
14	532	20	539	25
15	539	20	546	25
16	546	20	553	25
17	525	15	532	20
18	532	15	539	20
19	539	15	546	20
21	525	10	532	15
22	532	10	539	15

4.1. Cartografia bàsica a escala 1:5.000

Els fulls a escala 1:5.000 s'obtenen per la divisió d'un full a escala 1:10.000 en 4 parts iguals (2 files i 2 columnes).

La numeració dels fulls respon a l'esquema 5-FF-N, on:

5 és l'indicatiu de l'escala 1:5.000

FF el número del full a escala 1:10.000

N és el número de la divisió del full a escala 1:10.000 numerat d'1 a 4 d'esquerra a dreta i de dalt a baix.

4.2. Cartografia bàsica a escala 1:1.000

Els fulls a escala 1:1.000 s'obtenen per la divisió d'un full a escala 1:10.000 en 100 parts iguals (10 files i 10 columnes).

La numeració dels fulls respon a l'esquema 1-FF-N1, on:

1 és l'indicatiu de l'escala 1:1.000

FF és el número del full a escala 1:10.000

N1 és el número de la divisió del full a escala 1:10.000 numerat d'1 a 100 d'esquerra a dreta i de dalt a baix.

4.3. Cartografia bàsica a escala 1:500

Els fulls a escala 1:500 s'obtenen per la divisió d'un full a escala 1:1.000 en 4 parts iguals (2 files i 2 columnes).

La numeració dels fulls respon a l'esquema 05-FF-N1-N2, on:

05 és l'indicatiu de l'escala 1:500

FF és el número del full a escala 1:10.000

N1 és el número del full a escala 1:1.000

N2 és el número de la divisió del full a escala 1:1.000 numerat d'1 a 4 d'esquerra a dreta i de dalt a baix.

Article 5

La xarxa geodèsica d'Andorra

Els senyals de la xarxa geodèsica d'Andorra es classifiquen en 4 xarxes amb les característiques següents:

La xarxa geodèsica principal (XGP) consta de 59 senyals estacionables, principalment pilars, fites de pedra i tubs formigonats distribuïts per tot el territori, situats majoritàriament als cims i als llocs característics del territori que fan difícil la seva destrucció per estar allunyades de les zones habitades o susceptibles de ser transformades.

La xarxa geodèsica secundària (XGS) consta de 119 senyals estacionables, principalment claus a nivell del sòl, situats al fons de les valls habitades, prop

de les zones on es desenvolupen activitats transformadores del territori.

La xarxa geodèsica d'orientació (XGO) consta de 39 senyals no estacionables repartits per tot el territori, la missió dels quals és bàsicament servir de punts de referència azimuthal pels aixecaments topogràfics. Per a la seva materialització s'aprofiten antenes de telecomunicació i elements arquitectònics existents (campanars, parallamps, creus, etc.).

La xarxa d'anivellament general d'Andorra (AGA) consta de 56 senyals no estacionables, generalment adossats a façanes d'edificis oficials, separats aproximadament 2 km i situats al llarg de les carreteres. La seva missió és servir de referència altimètrica en la determinació de les altituds dels senyals de la XGP i la XGS.

Article 6

Determinació de les coordenades planimètriques X Y. Precisions

6.1. Xarxa geodèsica principal (XGP)

Les coordenades han estat determinades per observacions amb receptors GPS i calculades i compensades en bloc amb una precisió relativa de l'ordre del mil·límetre.

Inclouen 4 senyals de la xarxa geodèsica espanyola, repartides al llarg de la frontera comuna.

6.2. Xarxa geodèsica secundària (XGS)

Les coordenades han estat determinades per observacions amb receptors GPS, calculades i compensades des de 2 senyals de la xarxa XGP, amb una precisió relativa inferior al centímetre.

6.3. Xarxa geodèsica d'orientació (XGO)

Les coordenades han estat determinades per interseccions múltiples d'observacions azimuthals efectuades des d'un mínim de 3 senyals de les xarxes XGP i XGS amb taquímetres d'1 segon centesimal d'apreciació angular. La precisió varia entre 2 i 10 cm, en funció de la geometria de les interseccions i del nombre d'estacionaments.

Article 7

Determinació de l'altitud dels senyals (coordenada H)

L'altitud dels senyals de la xarxa geodèsica d'Andorra està determinada per algun dels tres mètodes següents:

Observacions GPS

Anivellament geomètric

Anivellament trigonomètric

El nombre de decimals de la coordenada H indica el grau de precisió obtingut en la seva determinació.

L'altitud està en tots els casos referida a la part fixa més alta del senyal.

A la xarxa geodèsica d'anivellament (AGA) l'altitud dels senyals està determinada únicament pel mètode d'anivellament geomètric.

La xarxa geodèsica d'orientacions (XGO) no té assignada altitud, ja que per a l'ús a què es destina no és necessària la coordenada H.

Article 8

Descripció dels mètodes d'anivellament. Precisions

8.1. Observacions GPS i aplicació de les correccions ortomètriques del geoide.

La precisió varia entre ± 1 i ± 5 cm en funció de la situació geogràfica del senyal, que determina el grau de fiabilitat de les correccions ortomètriques.

En general, els senyals situats als cims de les muntanyes tenen una correcció ortomètrica de menys qualitat que la dels senyals situats als fons de les valls principals on el geoide s'ha determinat amb més precisió.

8.2. Anivellament geomètric.

Utilització de nivell digital d'alta precisió i mires de lectura de codi de barres. Mètode d'anivellament simple pel punt mitjà i doble mesura dels trams a l'anada i a la tornada.

La precisió obtinguda un cop compensada en bloc la xarxa AGA és millor que les toleràncies definides per les fórmules:

$$T \leq 4\sqrt{K}$$

$$T \leq 0,85\sqrt{n}$$

T és la tolerància en mil·límetres

K és el nombre de quilòmetres d'un itinerari

n és el nombre d'estacions de l'itinerari

L'altitud del senyal determinada per anivellament geomètric apareix arrodonida a la mil·lèsima de metre a la llista de coordenades.

8.3. Anivellament trigonomètric

Utilització de taquímetre i distànciòmetre electrònic de precisió, equip de poligonació amb centrat forçat i doble lectura del desnivell efectuat des d'un mínim de 2 claus que pertanyent a itineraris d'anivellament geomètric.

La longitud de les visuals està limitada a un màxim de 1.000 metres.

La precisió obtinguda es millor que la tolerància definida per la fórmula:

$$T \leq 13\sqrt{K}$$

T és la tolerància en mil·límetres

K és la distància reduïda a l'horitzontal entre el clau de l'anivellament geomètric i el senyal a determinar, expressada en quilòmetres.

L'altitud del senyal determinada per anivellament trigonomètric apareix arrodonida a la centèsima de metre a la llista de coordenades.

Article 9

Llista de les coordenades Lambert III dels senyals de la XGA

Es defineixen uns intervals de numeració dels senyals que identifiquen l'adscripció del senyal a un dels quatre tipus de xarxes geodèsiques.

Per evitar errors d'identificació, a les futures incorporacions de senyals s'ha d'adjudicar un nou número a cada nou senyal.

9.1. Xarxa geodèsica principal (XGP)

Per a identificar millor els senyals de la XGP, la numeració està compresa entre 1 i 499.

Número	Nom del Senyal	Coordenada X	Coordenada Y	Altitud H
1	Sanfons	525596,345	32404,769	2886,6
2	Bony de la Pica	527958,816	23124,268	2403,2
3	Torre dels Soldats	537840,045	16961,554	2761,9
4	Puig Pedrós	552803,073	20936,274	2914,1
101	Maià	549175,730	28421,478	2613,71
102	Sud Ràdio	549345,718	25848,069	2541,8
103	Griu	543666,119	25314,496	2875,6
104	Port Dret	547318,911	30494,119	2573,7
105	Encampadana	542203,996	28867,192	2492,3
106	Casamanya	536683,048	31937,243	2740,9
107	Besali	534473,587	37936,883	2639,5
108	Percanela	531042,544	32542,935	2495,9
109	Coma Pedrosa	526693,516	32841,514	2942,9
110	Alt de la Capa	527524,796	29623,915	2573,4
111	Braibal	539307,697	22828,658	2658,4
112	Carroi	530764,963	24184,808	2332,9
113	Claror	534688,855	19467,457	2607,6
114	Teix	529074,922	19020,207	1767,1
115	Ransol	541499,606	33787,651	2584,8
201	Rep	540293,453	27395,567	2316,4
203	Prat Primer	534682,477	20285,942	2446,2
205	Entinyac	546689,599	30302,241	2458,0
209	Els Plans	542326,932	31506,940	1807,04
210	Canillo	539595,116	30216,782	1728,27
218	L'Aldosa	532929,534	27446,307	1298,08
219	Anyós	533249,373	26441,854	1306,29
250	Arcalís 1	530225,927	36368,622	2517,4
251	Roc del Quer	535859,521	36364,684	2036,3
252	Coll d'Ordino	537202,889	28735,036	1981,328
253	Meritxell	538913,304	28904,638	1589,72
255	La Mandurana	541458,185	30790,643	1645,95
256	Incles	544103,282	31215,217	1755,7
257	Espiolets	544878,573	29124,686	2337,7
258	Les Bons	538427,259	26835,563	1334,98
259	Els Cortals	539962,225	26276,071	1825,067
260	Roc de l'Oral	536774,856	25696,077	1291,78
261	Roc de les Aubes	535079,005	24736,781	1707,5
262	Coll de Jou 1	535226,118	24067,760	1285,07
263	Engolasters	535912,157	23886,665	1420,18
264	Sant Ermengol	533790,986	23838,628	1102,8
265	Arinsal	529120,210	30654,261	1893,36
266	Port de Cabús	524669,120	27834,946	2308,2
267	Pal	529248,310	27006,306	1812,2
268	Os de Civís	526433,488	23720,420	1527,7
269	Aixàs	528240,360	20646,122	1368,35
270	Bixessarri	528643,507	20142,595	1072,362
271	La Margineda	530222,197	20274,236	1013,62
272	Nagol	530641,814	19811,808	1098,36
273	Costa de l'Arn	526296,888	18585,852	2047,0
274	Coll de Jou 2	529551,126	17740,018	1151,42
275	Font del Bessó	528333,558	16632,895	1461,3
276	Juberrussa	529534,763	15451,071	1125,2
277	Coll de Finestres	535362,067	16104,767	2406,0
278	Coll Blanc	549357,037	25697,215	2548,62
279	El Pas de la Casa 1	550351,626	27397,777	2095,509
280	El Pas de la Casa 2	550351,794	27797,869	2125,374
281	Entremesaigües	536101,893	22207,131	1477,6
282	Arcalís 2	530170,326	36327,700	2517,4
283	La Peguera	532876,580	17913,587	1685,6

9.2. Xarxa geodèsica secundària (XGS)

Per a identificar millor els senyals de la XGS, la numeració dels senyals està compresa entre 1000 i 4999, amb els intervals numèrics següents:

1000 i 1999 per als senyals situats a l'àrea d'influència de la carretera General 1

2000 i 2999 per als senyals situats a l'àrea d'influència de la carretera General 2

3000 i 3999 per als senyals situats a l'àrea d'influència de la carretera General 3

4000 i 4999 per als senyals situats a l'àrea d'influència de la carretera General 4

Número senyal	Coordenada X	Coordenada Y	Altitud H
1001	531390,74	22561,90	1026,39
1002	531065,77	22327,49	1009,69
1003	530460,72	21296,39	1020,76
1004	529703,27	16874,32	870,660
1006	529146,72	15584,44	848,646
1007	528976,52	15537,19	850,077
1008	533128,15	23106,46	1003,05
1009	527340,49	20552,27	1355,830
1011	527123,64	19699,69	1600,01
1012	527123,28	18109,68	1932,6
1013	530885,39	18937,56	1029,294
1015	530378,96	17847,62	1020,452
1016	530409,47	17425,36	1101,857
1017	530487,70	16233,10	1364,106
1018	530865,52	17423,02	1248,2
1019	532415,97	16767,82	1677,67
1020	530911,88	18370,64	1120,489
1021	531827,51	17766,57	1536,4
1022	527111,51	17612,57	1707,2
1023	530039,00	17673,36	889,23
1024	531236,21	19717,23	1215,54
1026	531412,91	22607,16	1048,52
1028	530932,98	18350,76	1123,49
1029	530826,52	17371,10	1240,96
1030	529278,06	16015,95	863,26
2001	533533,26	22808,08	1267,93
2002	533811,88	23113,00	1045,19
2003	534491,33	23099,11	1222,82
2004	534907,93	23841,54	1166,51
2005	535691,04	24483,22	1156,474
2006	535171,69	23640,25	1129,323
2008	536739,29	24093,65	1634,8
2009	536233,08	25065,78	1175,586
2010	538131,69	26108,83	1299,92
2011	538362,07	26090,65	1368,048
2012	537148,09	26279,95	1257,80
2013	538644,49	28234,51	1408,22
2014	536969,46	25747,07	1235,939
2015	540594,17	26404,69	1885,341
2016	541838,65	26796,19	2048,35
2017	538779,95	27690,25	1401,112
2018	538555,68	28563,74	1415,028
2019	538611,99	29153,61	1468,923
2020	538904,58	29720,99	1550,16
2021	538917,80	26419,67	1469,753
2022	540130,34	29196,95	1880,48
2025	543109,92	31688,88	1884,18
2026	542701,20	34114,16	1894,6
2027	545569,47	33044,15	1820,7
2028	544592,50	31045,41	1803,15

2029	545522,68	30728,12	1855,018
2031	546693,51	28932,33	2004,727
2032	547879,47	27266,76	2106,72
2033	548664,91	27428,77	2401,06
2034	534856,51	23534,53	1090,77
2035	533807,73	22636,28	1349,81
2037	538805,47	29562,17	1535,53
2038	545335,77	32761,58	1806,8
2039	540138,18	30367,62	1550,31
2040	547890,61	27215,71	2106,70
2041	549189,90	28206,36	2597,41
2042	536742,11	24093,41	1634,35
2043	546119,82	29505,26	1947,44
2044	538451,85	30404,35	1936,53
3000	533304,43	23699,74	1095,08
3001	534427,71	24047,54	1085,57
3002	533618,01	24229,92	1130,21
3003	534402,17	24353,89	1242,65
3004	533574,32	24420,92	1091,514
3005	532936,51	25315,47	1123,217
3006	532486,38	26046,11	1309,36
3007	530690,51	25852,09	1551,1
3008	532659,60	26622,41	1315,15
3009	532220,62	27333,31	1317,933
3010	533177,07	28033,60	1238,939
3011	533603,99	28203,68	1353,415
3012	534654,08	28613,65	1437,419
3013	533929,76	28873,68	1293,541
3014	533521,96	29862,00	1355,77
3015	532796,26	30627,13	1340,542
3016	532812,33	31189,24	1369,86
3017	532886,56	31501,15	1359,886
3018	532770,90	31926,51	1402,85
3019	533492,11	33029,37	1422,78
3020	533495,55	33180,35	1428,757
3021	533840,47	33557,06	1430,734
3022	534290,33	34070,36	1452,568
3023	534549,01	35822,19	1584,942
3024	534979,76	36295,71	1727,643
3025	533633,11	36392,70	1724,38
3026	533613,89	36535,84	1738,35
3027	532380,05	37259,03	1876,29
3028	531499,38	37398,86	1941,09
3029	531068,27	37213,28	2158,8
3030	530557,71	37379,08	2201,8
3031	530026,65	37169,74	2220,1
3032	529585,87	36379,16	2359,2
3033	534885,66	28560,35	1583,57
3035	534497,32	35405,04	1500,95
3036	534465,12	36002,16	1653,15
4001	531967,44	28419,41	1259,766
4002	531576,76	29210,32	1302,028
4003	531000,46	29422,86	1340,448
4004	530191,93	28446,87	1408,166
4005	530088,13	27843,43	1473,151
4007	529809,58	26752,17	1771,0
4008	527428,51	27631,07	2068,156
4009	530475,91	29995,66	1402,157
4010	530583,19	30270,42	1497,69
4012	529669,46	31467,05	1610,96
4013	529663,22	30865,38	1577,85
4014	532432,09	27971,31	1287,86
4015	531431,41	29420,77	1319,70
4016	530800,80	29448,18	1416,47
4017	531277,77	29435,59	1325,25
4018	529292,25	27599,02	1559,847
4019	529148,50	27583,64	1584,18
4021	530244,39	30397,44	1435,399
4022	530042,05	30711,00	1519,90

9.3. Xarxa geodèsica d'orientacions
(XGO)

Per a identificar millor els senyals de la XGO, la numeració està compresa entre 700 i 999.

Número	Nom del Senyal	Coordenada X	Coordenada Y
700	Caldea	534294,65	23855,94
701	Maià	549229,19	28392,95
702	Carroi	530868,03	24142,32
703	Claror	535028,32	18908,04
704	Bony de les Neres	536505,69	27741,13
705	Encamp	537555,94	26383,66
706	Tosa de la Llosada	543184,31	28257,22
707	Engolasters Nord	537059,24	25023,96
708	Engolasters Sud	536844,16	24895,83
709	Sant Ermengol	533839,68	23996,69
710	Col·legi Janer	531223,76	22383,82
711	Anyós	533263,21	26455,67
712	Ordino	533986,83	28878,80
713	Engolasters	536200,21	23820,24
714	Sispony	532571,25	26318,55
715	Arcalís	530183,33	36334,60
716	Coll de Gomà	534553,24	27657,52
717	Certers	531588,37	19764,20
718	Espiolets	544785,79	29618,11
719	Pic de Padern	535032,59	25199,08
721	Mas de Ribafeta	530215,38	30334,24
722	Roc de l'Àliga 1	531105,61	28965,39
723	La Massana	532420,46	27583,17
724	Os de Cívís	526259,49	23942,29
725	Bony de la Costa de l'Arn	526290,64	18601,16
726	Canòlic	527258,77	19809,15
727	La Cortinada	532682,91	31738,63
728	Les Pardines	528169,93	16203,35
729	Port d'Envalira	549063,04	26213,77
730	Canillo	540153,59	30384,53
731	Pal	530728,48	27133,41
732	Canillo	539304,87	30020,02
733	Pal	529227,10	27721,94
734	El Vilar	540152,75	30528,94
735	Meritxell	538749,26	28591,80
736	Font del Bessó	528341,75	16609,56
737	La Comella	533767,21	22687,91
738	Prat Primer	534680,99	20286,39
739	Roc de l'Àliga 2	531108,89	28996,99

9.4. Xarxa d'anivellament general d'Andorra (AGA)

Per a identificar millor els senyals de la xarxa AGA, la numeració està compresa entre 500 i 699.

La coordenada X i la coordenada Y s'indiquen per a poder ubicar aproximadament el senyal.

Número	Coordenada X	Coordenada Y	Altitud H
500	532904	23300	1029,875
501	532448	37241	1839,392
505	531009	29376	1339,199
506	529794	30988	1502,687
507	529181	27654	1548,701
510	530425	18579	904,794
511	527801	20686	1153,364
512	550348	27763	2115,913
514	531258	19219	1145,049
515	534636	23540	1048,374
516	531012	21940	984,034
519	530911	18370	1122,566
520	530568	17154	1137,750
521	530298	16115	1266,944
523	537005	25743	1236,659
524	537911	26432	1253,427
525	538649	28245	1404,808
526	542727	31235	1642,871
527	544729	31785	1749,361
528	546782	28891	2013,473
530	547988	27306	2119,006
531	548017	27203	2127,325
533	549368	26944	2415,485
534	550619	27233	2086,334
537	532969	25397	1123,069
538	532860	26278	1206,981
539	532407	27566	1250,861
540	532777	31086	1338,027
541	533512	33272	1432,400
542	534294	34224	1453,937
543	534482	35686	1549,155
544	532589	26312	1312,059
546	533294	27769	1294,391
547	530288	28549	1404,712
548	529666	16623	863,926
549	528976	15537	850,249
550	530458	18205	1009,009
551	528880	20193	1044,919
554	535177	23660	1129,042
555	534448	23746	1034,491
556	533724	24335	1085,264
557	533402	28194	1251,694
558	534226	36198	1674,164
559	539384	29985	1542,769
560	545061	30997	1827,464
561	539289	30370	1671,444
562	538797	30604	1829,965
563	537531	29730	1914,950
564	537183	28711	1980,019
565	535826	28636	1735,944
566	534634	28029	1633,829
567	534650	28626	1437,874
568	538826	26060	1431,177
569	539480	25886	1627,547
570	539742	26318	1813,060
571	533987	28875	1301,230

Article 10

Informació complementària sobre els senyals de la XGA

La llista de coordenades de cadascun dels senyals, es complementa amb altres informacions incloses a una base de dades informàtica *ad hoc*.

Totes les informacions relatives a cadascun dels senyals estan contingudes en una fitxa que es subministra en format digital i preparada per a la impressió en format DIN A-4.

10.1. Les informacions disponibles per a cada senyal geodèsic són les següents:

- a) número
- b) nom (només per als senyals de les xarxes XGP i XGO)
- c) xarxa geodèsica a la qual pertany
- d) número del full 1:5.000 on es troba el senyal
- e) parròquia on es troba el senyal (aproximadament per als senyals situats en zones properes a límits parroquials sense determinar)
- f) tipus de senyal (breu descripció)
- g) coordenades Lambert III X,Y en metres i cota ortomètrica H en metres
- h) coeficient d'anamorfosi lineal de la projecció Lambert III (calculada per la latitud del senyal)
- i) coordenades geogràfiques ETRS 89 (i) en graus sexagesimals (longitud i latitud)
- j) cota el·lipsoïdal en metres (sobre l'el·lipsoïde WGS84)
- k) sigmes de les coordenades X,Y,H (desviació estàndard obtinguda en els càlculs per a la determinació de cadascuna de les coordenades)
- l) orientacions (número i azimuth calculat a les altres senyals de les xarxes planimètriques que es poden veure des de l'estacionament. Disponible per als senyals de les xarxes XGP i XGS)
- m) ondulació del geoide (correcció geoidal en metres aplicable al senyal)
- n) informacions complementàries (ubicació, accés i altres informacions particulars sobre el senyal)
- o) croquis de situació (ajuda per a la recerca sobre el terreny del senyal)
- p) referències (distàncies des del senyal fins a punts fixos de l'entorn més pròxim)

q) mapa de situació a escala 1:10.000 (descripció de l'entorn en un radi de 400 metres)

r) fotografia (fotografia del senyal i del seu entorn)

s) informacions geodèsiques i cartogràfiques (projecció, el·lipsoides local i global, origen d'altituds i datums altimètric i planimètric)

10.2. Altres informacions d'interès geodèsic

- a) Mapa de situació
Situa sobre un mapa d'Andorra a escala 1:30.000 tots els senyals de la XGA
- b) Descripció de les diverses formes de materialitzar els senyals geodèsics
Fotografia i descripció literal de la forma i del material en que estan construïts els diferents tipus de senyals de la xarxa geodèsica.
- c) Geoide GEOAND01
Mapa a escala 1:50.000 amb la representació gràfica de les correccions geoidals i el fitxer digital equivalent.

Article 11

Accés a la informació geodèsica

L'àrea de Cartografia i Topografia del Ministeri d'Ordenament Territorial és el departament responsable de gestionar i difondre tot el relatiu a la informació geodèsica d'Andorra.

Totes les informacions sobre la geodèsia d'Andorra són de lliure disposició per als usuaris i es subministren en format digital en el suport informàtic més adient.

El cost de la gravació en el suport informàtic de les informacions geodèsiques va a càrrec de l'usuari.

Article 12

Actualització de les dades geodèsiques

Les modificacions i les actualitzacions periòdiques de les dades geodèsiques es fan públiques mitjançant el Butlletí Oficial del Principat d'Andorra.

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 2 de juny del 2004

Marc Forné Molné
Cap de Govern

Concursos i subhastes

Edicte

1. Objecte: *licitació*
2. Entitat adjudicadora
 - a) Identitat: Govern
 - b) Data de l'acord: 2 de juny del 2004
 - c) Organisme que gestiona l'expedient: Ministeri de Presidència i Turisme
3. Projecte
 - a) Denominació: Prestació de serveis relatius a l'estudi de la implantació d'un sistema de signatura electrònica i autenticació
 - b) Localització: Andorra
 - c) Núm. del plec de bases: DI-2004/0004
4. Característiques del contracte
 - a) Forma d'adjudicació: concurs internacional
 - b) Procediment: obert
 - c) Modalitat de la contractació: ordinària
5. Documentació reguladora
 - a) Recollida: Servei de Tràmits. Edifici Administratiu del Govern, planta baixa. C/. Prat de la Creu, 62-64. Andorra la Vella (Tel. 150)
 - b) Informació complementària: Ministeri de Presidència i Turisme (Departament d'Informàtica). Av. Santa Coloma, 91. Andorra la Vella (Tel. 729 400)
6. Lliurament de les ofertes
 - a) Modalitat: en sobres tancats i lacrats
 - b) Lloc: Servei de Tràmits
 - c) Data límit de presentació: fins a les 14.45h del dia 22 de juliol del 2004
7. Obertura de les ofertes
 - a) Lloc: Sala de tràmits, núm. 2, ed. Administratiu del Govern
 - b) Data: 23 de juliol del 2004
 - c) Hora: 9 h

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 2 de juny del 2004

Marc Forné Molné
Cap de Govern