


PAEP

PIANO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE PROVINCIALE

RETE CAPISALDI PAEP

Elaborato	Fase	Scala	Data
Allegato A			maggio 2009
<div>  </div> <div> <p>Provincia del Verbano Cusio Ossola Dirigente Settore Ambiente e Georisorse ing. Mauro Proverbio</p> <p>Funzionari geom. Marco Carozza p.i. Francesca Spadone ing. Moira Tartari</p> <p>Politecnico di Torino - Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Ambiente e delle Geotecnologie prof. Riccardo Sandrone</p> </div>			
Versione	Data aggiornamento	Atto di adozione	Atto di approvazione
1			



PROVINCIA
VERBANO CUSIO OSSOLA

LA RETE GEODETICA del PIANO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE P.A.E.P. DELLA PROVINCIA DEL VERBANO-CUSIO-OSSOLA



Il progetto "**RETE P.A.E.P.**" (Piano della Attività Estrattive Provinciale) è stato attuato dal **SETTORE VII, Servizio Cave e Compatibilità Ambientale**, allo scopo "*di costituire una rete di punti fissi e noti collegati tra loro e alla rete esistente IGM95 e, dove possibile, alla rete provinciale e regionale, in modo da ottenere quote certe per ogni cava, alle quali collegare le varie cartografie*"

La realizzazione della rete geodetica (progettazione, materializzazione e misura) è stata affidata alla Gister Geomatica di Verbania che ha eseguito l'incarico attraverso la misura di 84 capisaldi sparsi sul territorio, con particolare riferimento alle zone di interesse estrattivo.

I DATI FONDAMENTALI della RETE PAEP

1 - è una rete **GEODETICA**

2 - è coerente alla rete nazionale **IGM95** e a questa agganciata

3 - è materializzata attraverso la posa di **centrini** in acciaio inox

4 - le coordinate del punto sono riportate nei sistemi:

◦ le **coordinate ellissoidiche geografiche** (latitudine, longitudine e quota ellissoidica) nel sistema WGS84 (realizzazione ERTS89)

◦ le **coordinate cartografiche piane** nella rappresentazione UTM32

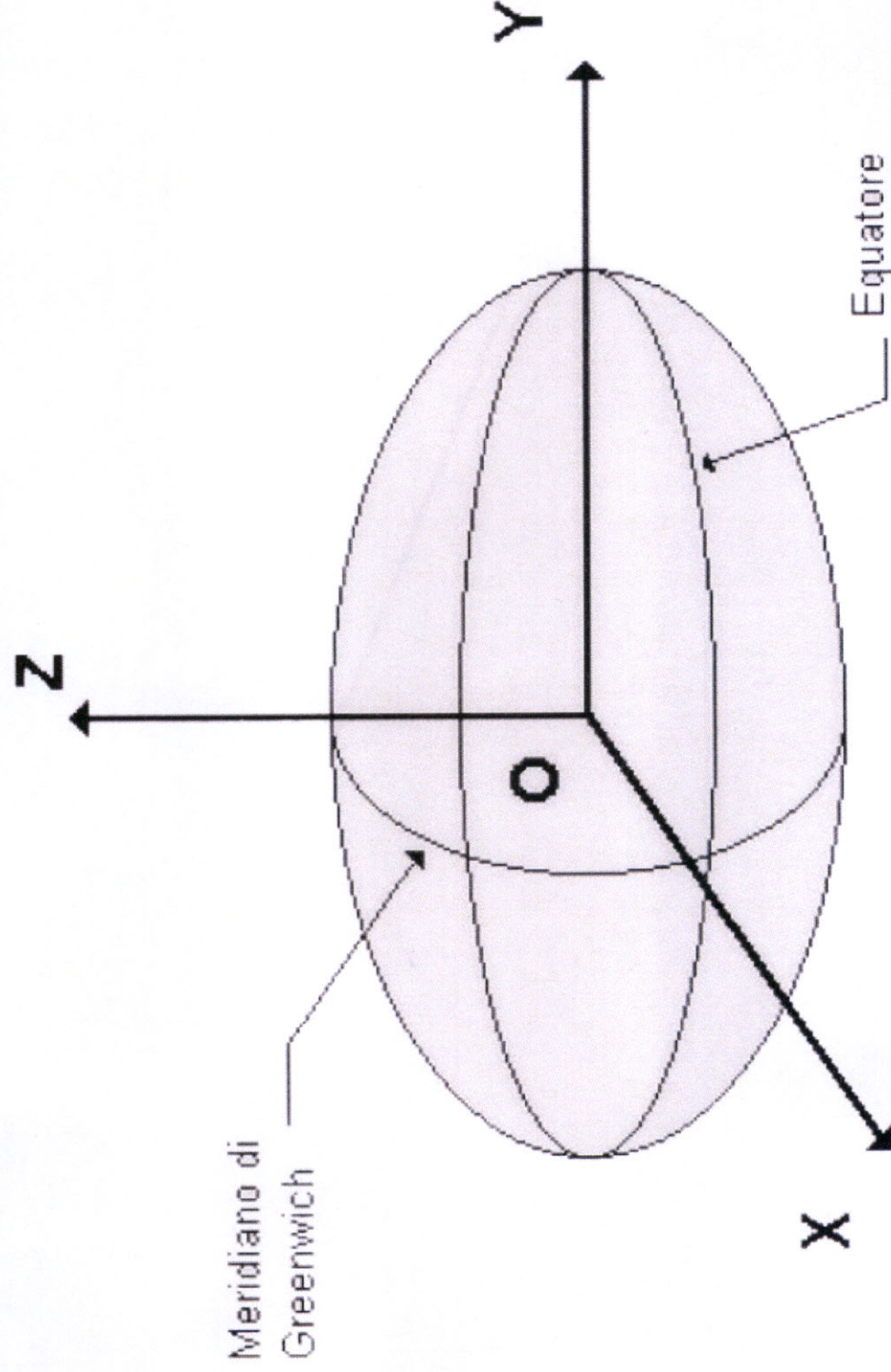
5 - la **quota ortometrica** (c.d. quota sul livello del mare) dedotta per interpolazione sul geoide locale ottenuto modellando i dati disponibili di doppia quota (IGM52,IGM95,REGIONE_PIEMONTE)

IL SISTEMA DI RIFERIMENTO WGS84 (ETRS89)

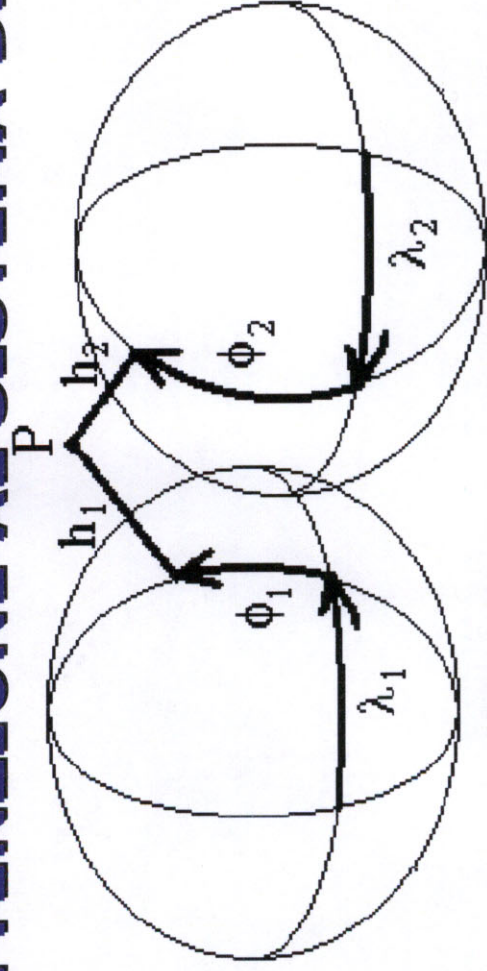
asse Z: polo medio nel 1984

asse X: piano equatoriale medio 1984 con meridiano di Greenwich

asse y: a completare la terna destrorsa

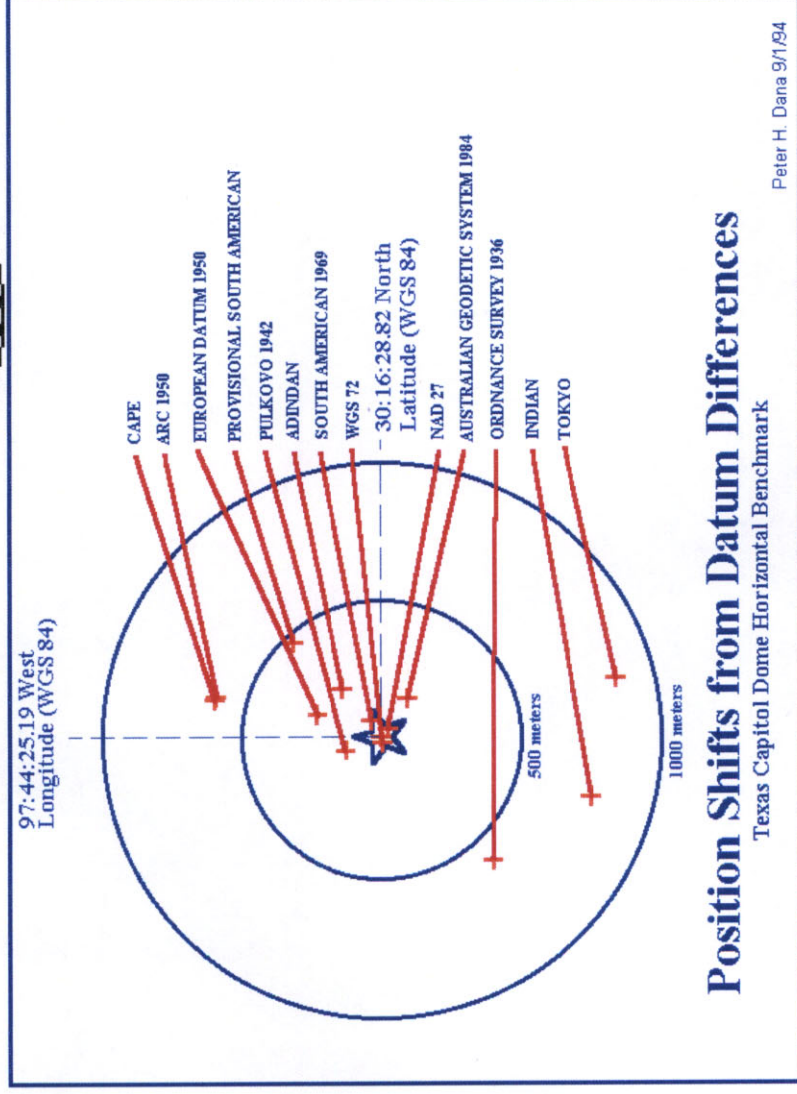


ATTENZIONE AL SISTEMA DI RIFERIMENTO !!



ATTENZIONE: localmente (provincia del VCO) le differenze (Shifts) introdotte nel posizionamento PLANIMETRICO a causa di una mancata corrispondenza di SR (DATUM) tra le operazioni di rilievo (topografia tradizionale o satellitare) e la carta sulla quale verranno rappresentati i dati rilevati possono variare nei casi più evidenti **da 1.000.000m** ai più subdoli **200m** o addirittura **20m**.

QUINDI PRESTARE SEMPRE ATTENZIONE, DURANTE IL RILIEVO, ALLA SCELTA DEL SR



I SISTEMI DI RIFERIMENTO IN ITALIA

<i>denominazione</i>	<i>proiezione</i>	<i>SR-DATUM</i>	<i>utilizzo</i>
Gauss-Boaga/Roma40 GB/R40	Gauss-Boaga (UTM modificata VCO=fuso OVEST)	ROMA40 (ell.internazionale - locale italiano)	IGM-Regioni CTR - adottato ufficialmente dallo Stato Italiano
UTM/ED50 UTM32/ED50	UTM (VCO fuso 32)	European Datum 1950 (locale europeo)	IGM solo reticolato – in Piemonte CSI e altre cartografie anni 1970-2000
UTM/WGS84 UTM32/WGS84	UTM (VCO fuso 32)	WGS84 (geocentrico) è il SR utilizzato nel posizionamento GPS	DGR Regione Piemonte n.5 30.01.2003 – conversione della CTR e vincolo per tutti i soggetti che collaborano con la RP
CASSINI-SOLDNER/BESSEL CS	Cassini-Soldner	Bessel (orientamento a Genova 1902 – per il VCO origine punto ideale=impossibile il passaggio rigoroso tra SR)	Carta catastale – Agenzia del Territorio – Ministero delle Finanze

IL PASSAGGIO TRA SR DIFFERENTI

i parametri lineari forniti (shifts) sono validi per il SOLO AMBITO CARTOGRAFICO DELLA PROVINCIA DEL V.C.O. (precisione metrica). **NON**

POSSONO essere utilizzati per scopi geodetici

GB/R40 ► UTM32/ED50

$$E_{ED50} = E_{R40} - 999944 \text{ m}$$

$$N_{ED50} = N_{R40} + 179 \text{ m}$$

GB/R40 ► UTM32/WGS84

$$E_{WGS84} = E_{R40} - 1000025 \text{ m}$$

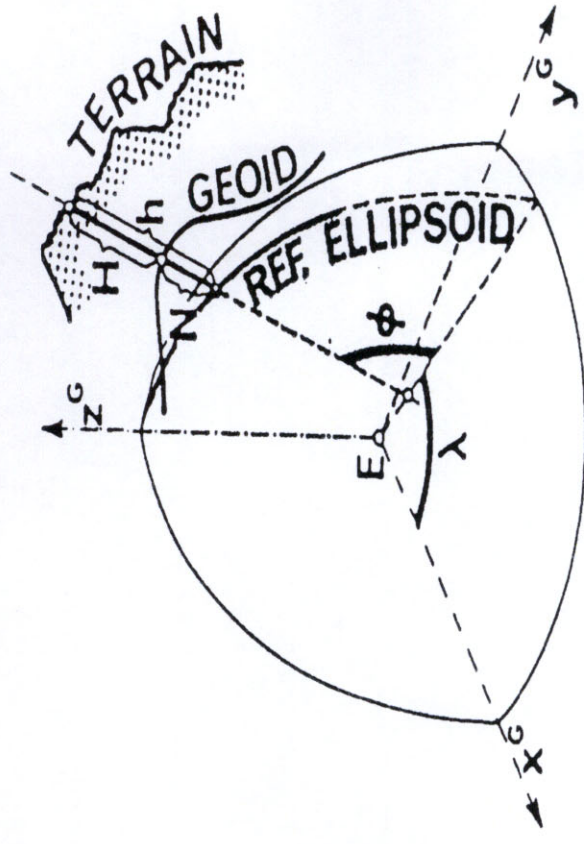
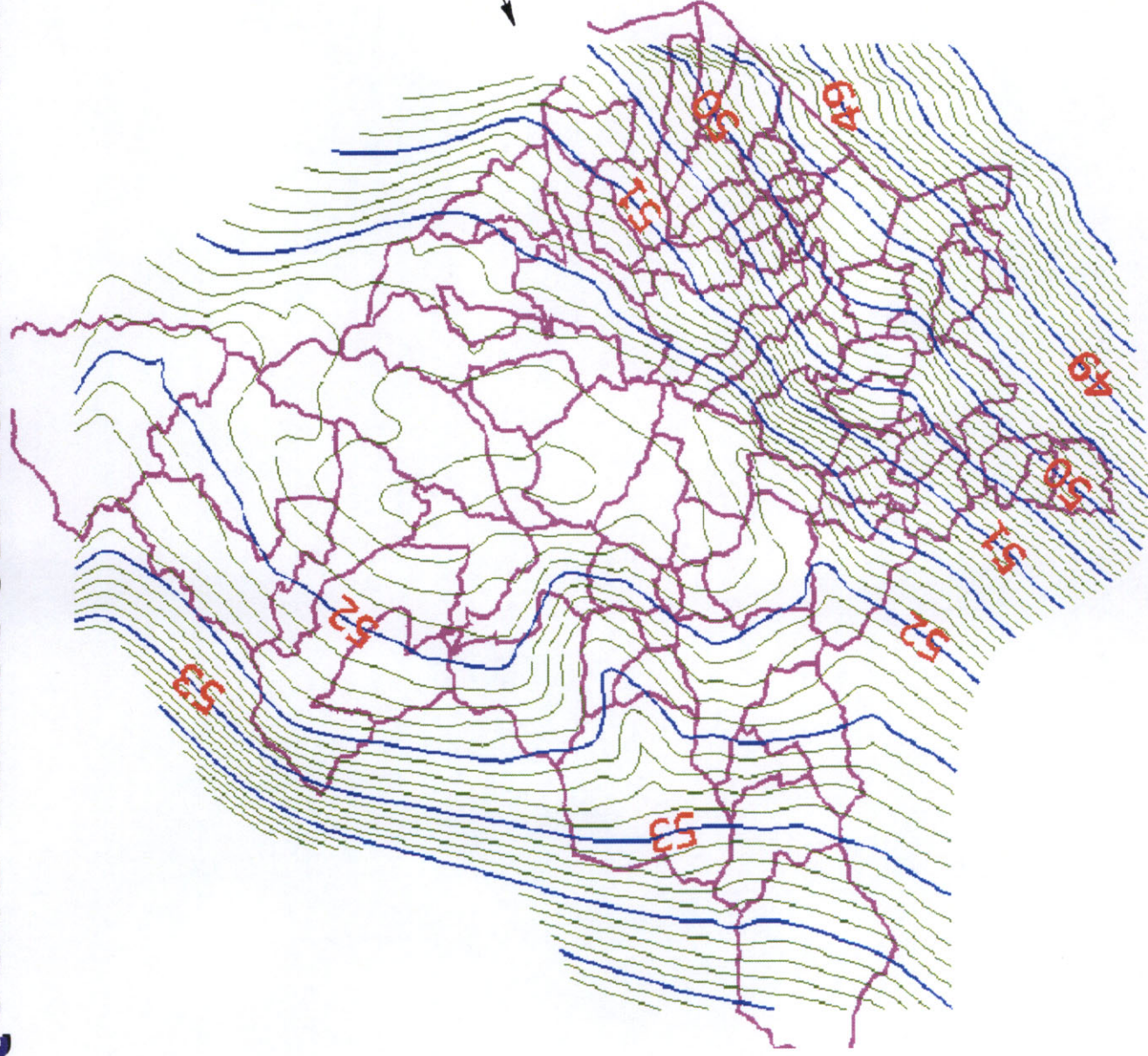
$$N_{WGS84} = N_{R40} - 19 \text{ m}$$

UTM32/ED50 ► UTM32/WGS84

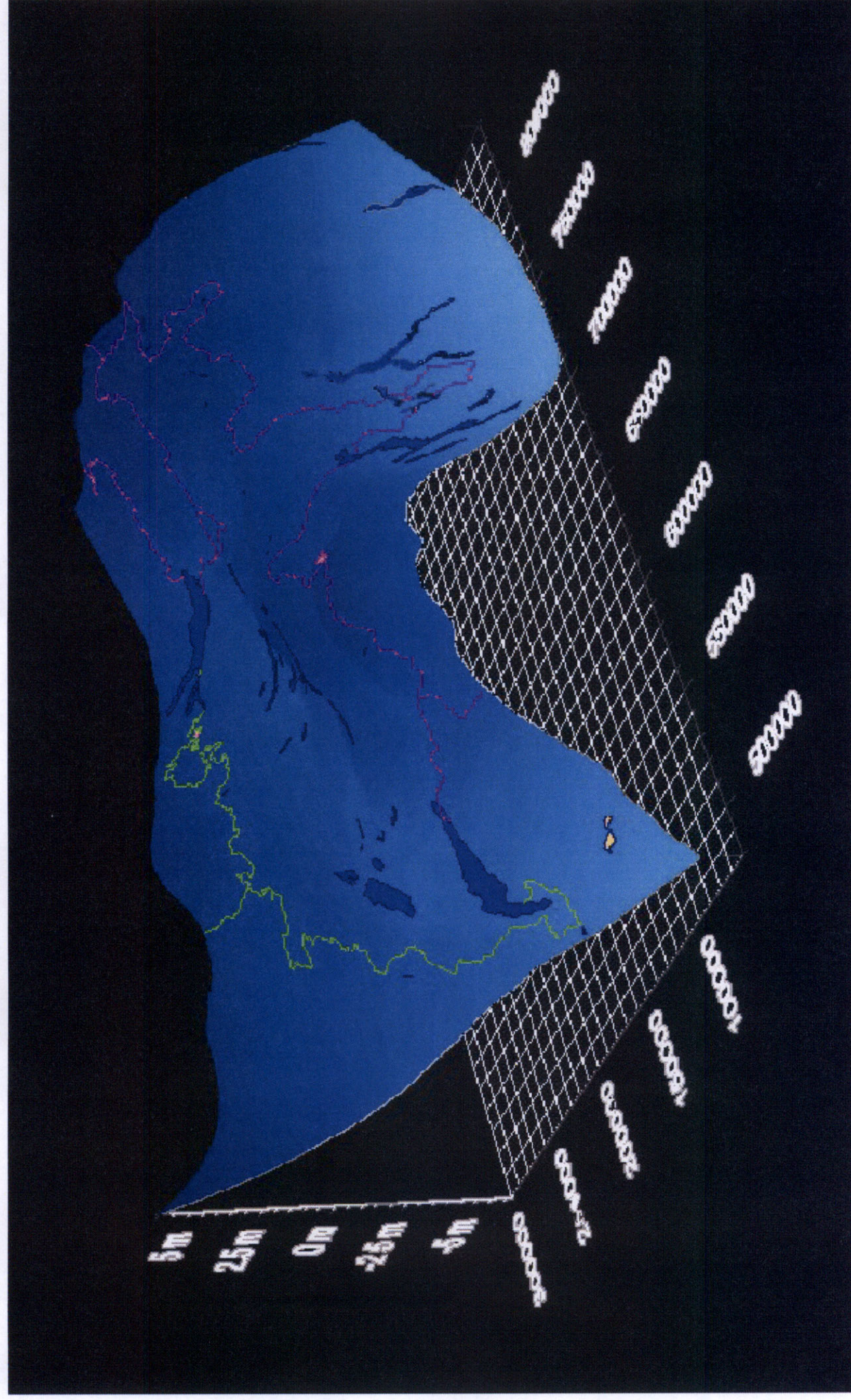
$$E_{WGS84} = E_{ED50} - 81 \text{ m}$$

$$N_{WGS84} = N_{ED50} - 198 \text{ m}$$

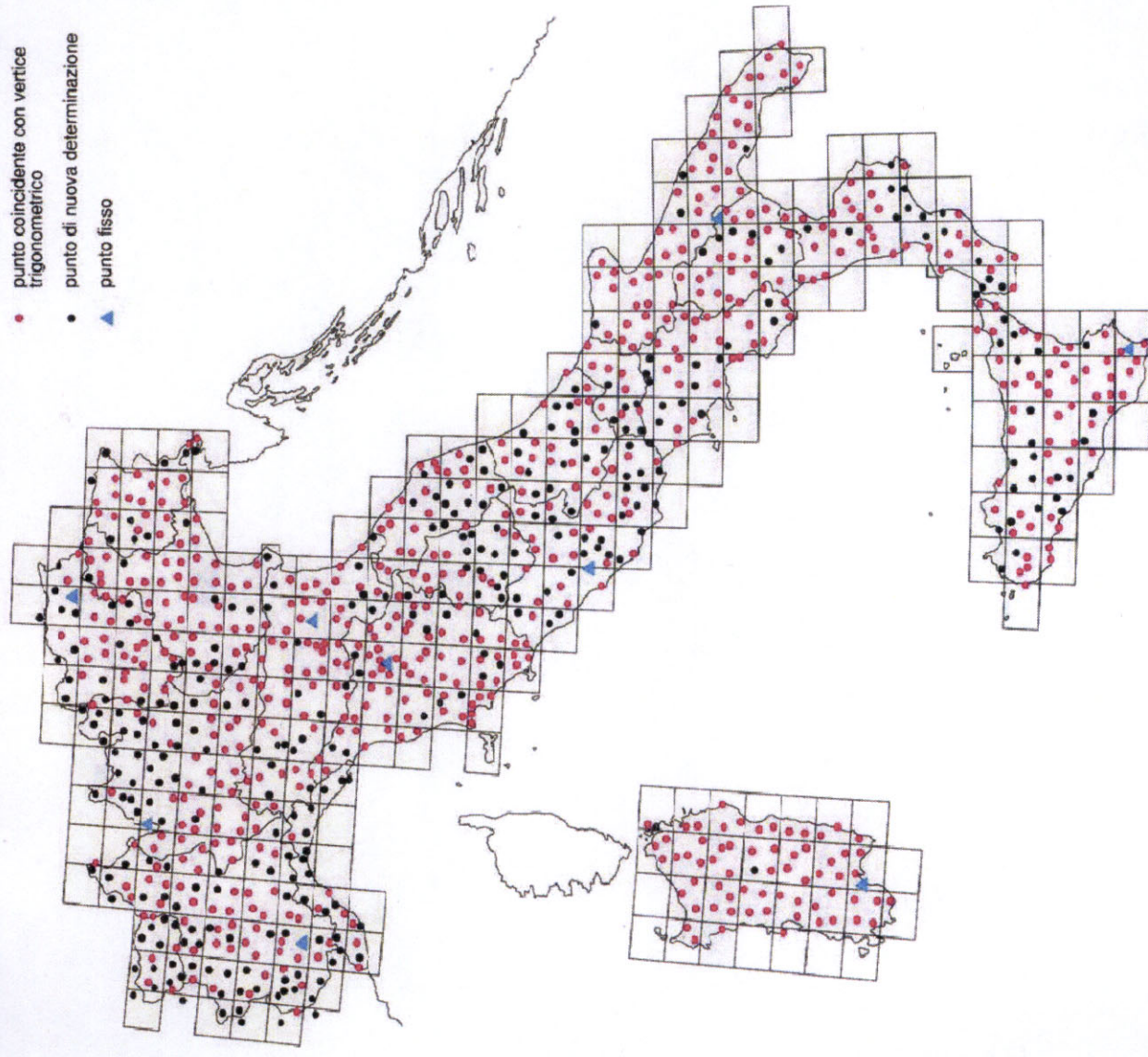
QUOTE ELLISSOIDICHE E ORTOMETRICHE - IL V.C.O.



UN ESEMPIO DI GEOIDE - LA SVIZZERA



LA MATERIALIZZAZIONE IGM95 (ETRS89) in ITALIA



LA MATERIALIZZAZIONE IGM95 (ETRS89) in PROVINCIA

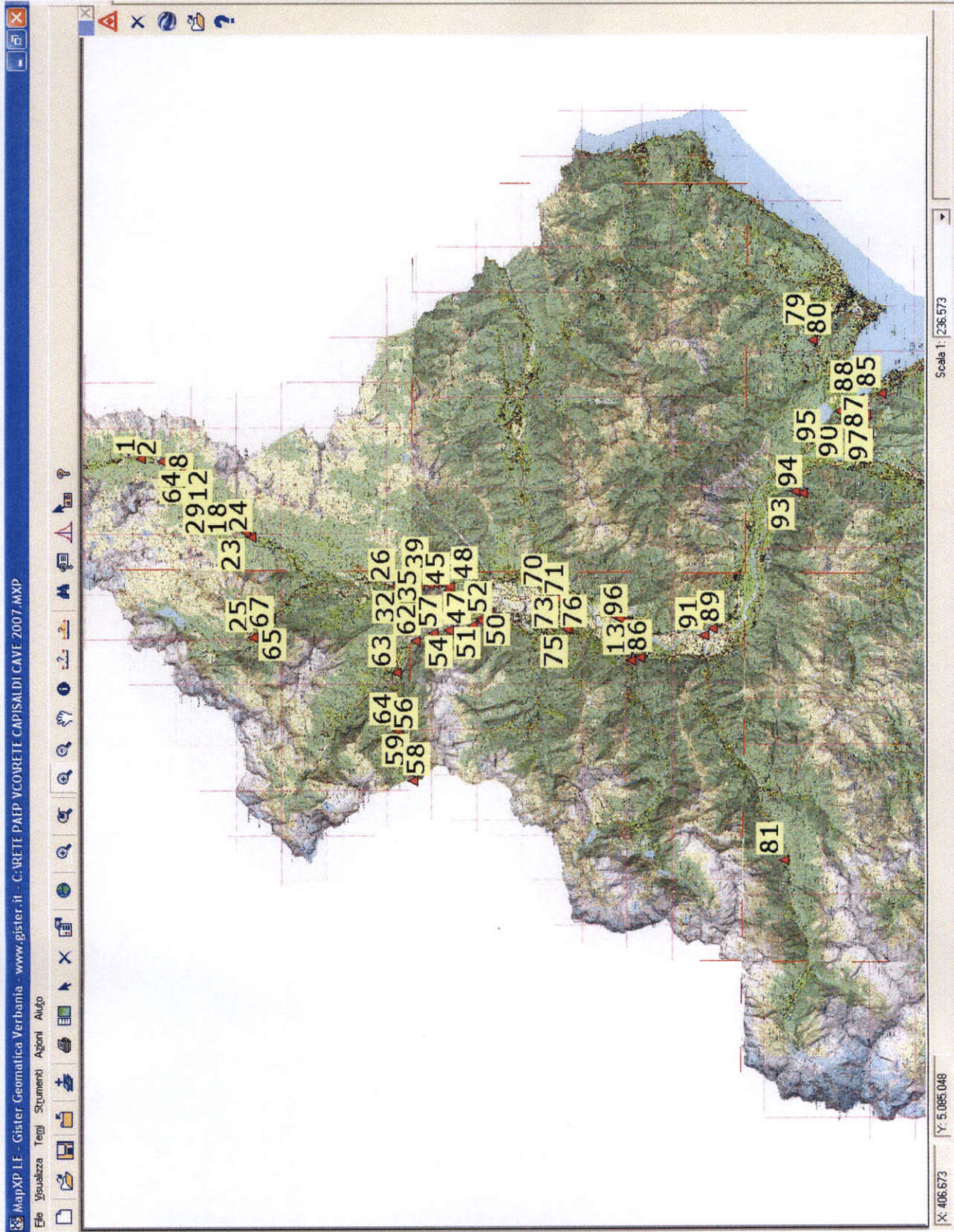


UN ESEMPIO DI CS IGM95 (ETRS89) in PROVINCIA

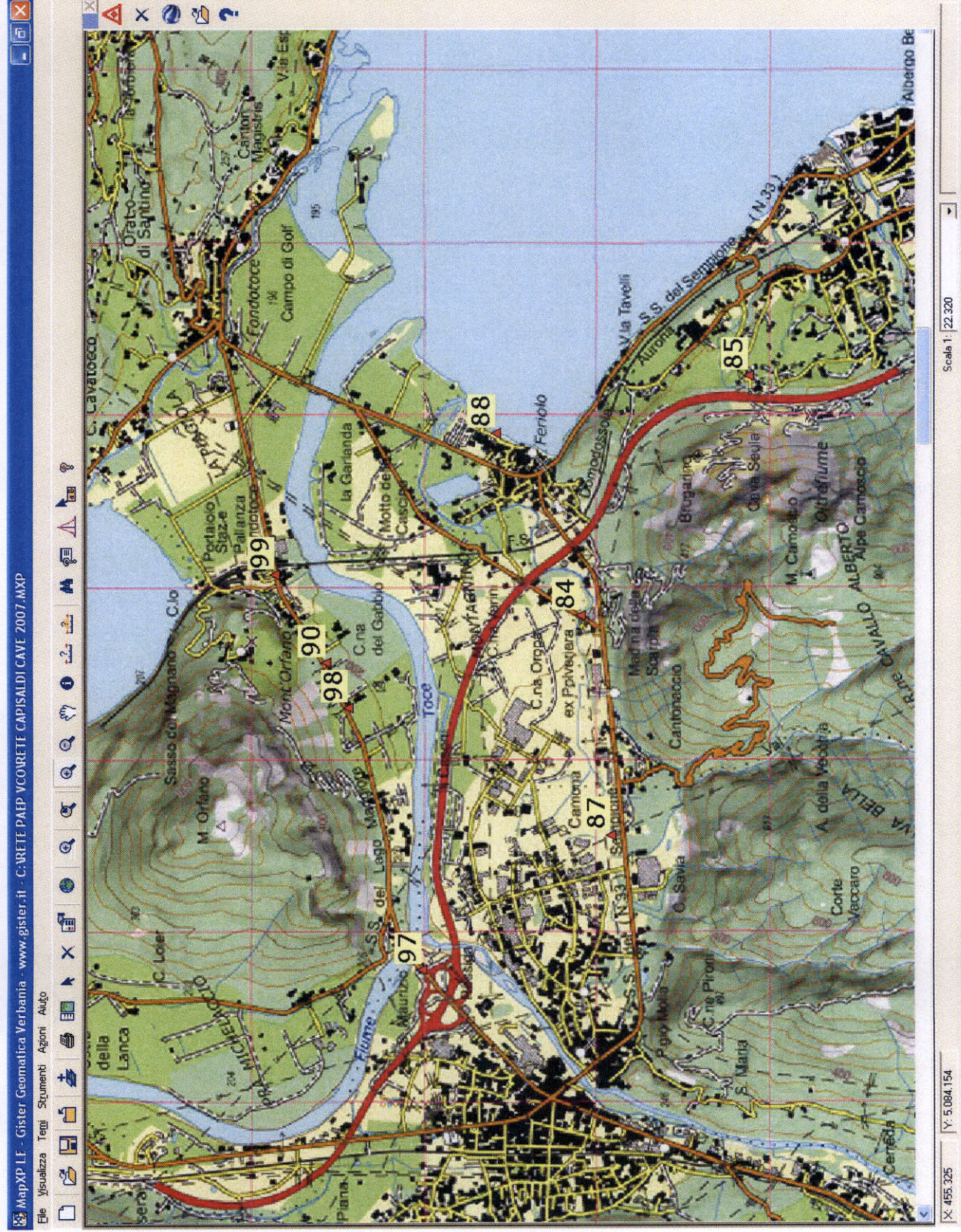
015904 Pizzo San Martino																																											
Cartografia:	Serie 25: 051 sez III A tronapiana, Serie 25V: 015 III SE Antronapiana																																										
Localizzazione:	Nazione: Italia Regione: Piemonte Provincia: Verbano - Cusio - Ossola Comune: Vanzone Con San Carlo Carabinieri: Bannio Anzino																																										
Proprietà:	Proprietà: Comune di Vanzone con San Carlo Indirizzo: Via Roma 6A Cap: 28030 Comune: Vanzone Con San Carlo Provincia: VERBANO - CUSIO - OSSOLA Telefono: 83167 Fax:																																										
Coordinate:	Attenzione: Le coordinate geografiche sono in gradi sessagesimali approssimate al secondo. Le coordinate con cifre significative fino al decimetro <table><tr><td colspan="2">ROMA40</td><td colspan="2">ETRS89</td><td colspan="2">Quote</td></tr><tr><td>φ:</td><td>46° 00' 43"</td><td>φ:</td><td>46° 00' 45"</td><td>s.l.m.:</td><td>2 730</td></tr><tr><td>λ:</td><td>-04° 21' 41"</td><td>λ:</td><td>08° 05' 26"</td><td>ellissoidica:</td><td>2 780</td></tr><tr><td>F.O.</td><td>N: 5 095 380</td><td>F. 32</td><td>N: 5 095 360</td><td></td><td></td></tr><tr><td>F.E.</td><td>E: 1 429 630</td><td></td><td>E: 429 600</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>N:</td><td>F. 33</td><td>N:</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>E:</td><td></td><td>E:</td><td></td><td></td></tr></table>	ROMA40		ETRS89		Quote		φ:	46° 00' 43"	φ:	46° 00' 45"	s.l.m.:	2 730	λ:	-04° 21' 41"	λ:	08° 05' 26"	ellissoidica:	2 780	F.O.	N: 5 095 380	F. 32	N: 5 095 360			F.E.	E: 1 429 630		E: 429 600				N:	F. 33	N:				E:		E:		
ROMA40		ETRS89		Quote																																							
φ:	46° 00' 43"	φ:	46° 00' 45"	s.l.m.:	2 730																																						
λ:	-04° 21' 41"	λ:	08° 05' 26"	ellissoidica:	2 780																																						
F.O.	N: 5 095 380	F. 32	N: 5 095 360																																								
F.E.	E: 1 429 630		E: 429 600																																								
	N:	F. 33	N:																																								
	E:		E:																																								
Materializzazione:	Asse geometrico del cilastrino metallico a sezione triangolare e scottante coassiale centrino metallico cementato su roccia, posti alla sommità del monte omonimo. Riferimenti R1, R2, R3 (croci incise su roccia), R4 (grande croce a traliccio con basamento in muratura).																																										
Accesso:	Da Vanzone (Valle Auriasca) per Alpe Asinello e da lì una ricchissima via conduce al punto in circa 6 ore di cammino; elisbarco a circa 100 metri a nord del Lago Sforzato e da lì in circa 20 minuti di ripido sentiero si raggiunge la vetta.																																										
Informazioni ausiliare:	La grande croce a traliccio (collimatore fuori centro del vertice trigonometrico 315041) ha le seguenti coordinate: N = 5 095 382,59 E = 1 429 625,03 Lat = 46°00'43",322 Long = -4°21'40",850																																										

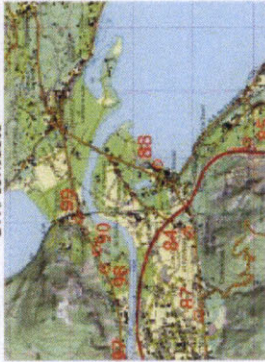






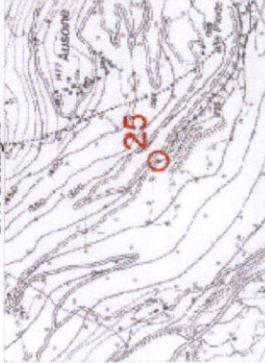


LA RETE GEODETICA PAEP della PROVINCIA DEL V.C.O.



LA RETE GEODETICA PAEP della PROVINCIA DEL V.C.O.



Provincia del Verbano Cusio Ossola PIANO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE PROVINCIALE Rete capisaldi		Provincia del Verbano Cusio Ossola PIANO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE PROVINCIALE Rete capisaldi	
Tipologia:	GPS	Numero:	88
Descrizione: Sul lungo lago di Feriolo, al termine dello scivolo a lago, sotto il cordolo in pietra			
Misura:	dicembre 2007	Revisione:	
CTR contesto 		CTR dettaglio 	
Fotografia contesto 		Fotografia dettaglio 	
Coordinate plane fuso 32 - Ovest (Nord, Est) WGS84: 5.086.565,03 ; 459.857,87 UTM/ED50: Gauss-Boaga		DATI INFORMATIVI ACCESSORI Orientamento al punto	
Coordinate geografiche (latitudine, longitudine) WGS84: 45°55'53,334" N ; 8°28'56,002" E UTM/ED50: Roma 40:		Quota ellissoidica: 246,14 m	Quota s.l.m.: 196,08 m
Coordinate catastali (X=Nord, Y=Est) X= Y=		Caposaldo di collegamento altimetrico e dislivello misurato: CS= q _{ant} -q _{nu} =	
Note:		Ditta esecutrice: GISTER GEOMATICA S.a.s. - Verbania	

Provincia del Verbano Cusio Ossola PIANO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE PROVINCIALE Rete capisaldi		Provincia del Verbano Cusio Ossola PIANO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE PROVINCIALE Rete capisaldi	
Tipologia:	GPS	Numero:	25
Descrizione: Dalla Fraz. Gogliro percorrere la strada per Devero e quindi deviare per Agaro. Il vertice è sul masso posto lato valle del tornante da cui parte la strada di cava			
Misura:	dicembre 2007	Revisione:	
CTR contesto 		CTR dettaglio 	
Fotografia contesto 		Fotografia dettaglio 	
Coordinate plane fuso 32 - Ovest (Nord, Est) WGS84: 5.126.793,94 / 444.156,37 UTM/ED50: Gauss-Boaga		DATI INFORMATIVI ACCESSORI Orientamento al punto	
Coordinate geografiche (latitudine, longitudine) WGS84: 46°17'32,722" N ; 8°16'29,918" E UTM/ED50: Roma 40:		Quota ellissoidica: 1.305,04 m	Quota s.l.m.: 1.253,05 m
Coordinate catastali (X=Nord, Y=Est) X= Y=		Caposaldo di collegamento altimetrico e dislivello misurato: CS= q _{ant} -q _{nu} =	
Note:		Ditta esecutrice: GISTER GEOMATICA S.a.s. - Verbania	

SOFTWARE DI CONSULTAZIONE DEDICATO



Provincia del Verbano Cusio Ossola
Settore VII - Ambiente e Georisorse



Rete geodetica PAEP
Piano delle Attività Estrattive Provinciali
con collegamento diretto a Google Earth

Copyright: 2008 Gister Geomatica s.r.l.s.
Corso Cairoli 46 - 28921 Verbania
Tel 0323403217 fax 0323581411
In licenza a : renato

Vers: 1.01 - Gennaio 2008
sviluppato con MapObjects LT
responsabile software: Anna Villa responsabile tecnico: Renato Locarni

www.gister.it



2008
MapXp LE
Rete geodetica PAEP 2007
Piano delle Attività Estrattive Provinciali
chiave attivazione: 60AC-CF8F-B473-E79A



Provincia del Verbano-Cusio-Ossola
Settore VII-Ambiente e Georisorse
gister geomatica verbania
Copyright (c): 2008



con collegamento diretto a: Google Earth

© 2008 Cnes/Spot Image

© 2007 Google