



TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK EXECUTIVE AGENCY
TEN-T EA



Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti



PORTI
di ROMA
e del LAZIO



Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

**PROGETTAZIONE PRELIMINARE ED ANALISI ECONOMICA DEL TRATTO
TERMINALE DEL COLLEGAMENTO DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA CON IL
NODO INTERMODALE DI ORTE PER IL COMPLETAMENTO DELL'ASSE
VIARIO EST-OVEST (CIVITAVECCHIA-ANCONA)
2012-IT-91060-P**

TRATTA: MONTE ROMANO EST – CIVITAVECCHIA

PROGETTO PRELIMINARE

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE CENTRALE PROGETTAZIONE

PROGETTISTA:

*Ing. Maurizio Mancinetti
Ordine Ing. di Roma n° 19506*

IL GEOLOGO

*Dott. Geol. Stefano Serangeli
Ordine Geol. Lazio n. 659*

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.

Dott. Geol. Serena Majetta

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Arch. Roberto Roggi

IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Ing. Ilaria COPPA

GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS

Ing. F. Bario	Geom. R. Izzo
Ing. F. Bezzi	Ing. E. Luziatelli
Geol. G. Cardillo	Geom. D. Maggi
Ing. L. Cedrone	Geom. M. Maggi
Ing. P. G. D'Armini	Ing. E. Mittiga
Sig.ra A. M. D'Aversa	Ing. M. Panebianco
Ing. A. De Leo	Dott.ssa D. Perfetti
Geom. E. De Masi	Ing. A. Petrillo
Geom. M. Diamente	Ing. F. Pisani
Ing. P. Fabbro	Arch. R. Roggi
Ing. G. Giovannini	

SERVIZI SUPPORTO ESTERNO

PROTOCOLLO

DATA

VISTO: IL DIRETTORE CENTRALE
Ing. Ugo DIBENARDO

**CARTOGRAFIA
RELAZIONE SUI RILIEVI**

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

L0402D P 1301

NOME FILE

L0402D_P_1301_T00_SG01_CRT_RE01_A.DWG

CODICE ELAB. T00SG01CRTRE01

REVISIONE

A

TAVOLA

SCALA:

C

B

A

EMISSIONE

DATA

GIOVANNINI

MANCINETTI

COPPA

REV.

DESCRIZIONE

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO



Si riportano nel seguito alcune brevi note esplicative sulla strumentazione nonché sulla metodologia di lavoro e di calcolo utilizzate per la realizzazione dei rilievi topografici in ambito della S.S. 675 "Umbro-Laziale tratto Monte Romano – Civitavecchia.

Rete di inquadramento.

L'inquadramento geodetico è stato realizzato utilizzando n.3 vertici IGM95 ricadenti nella zona. Per la precisione sono stati stazionati i punti 142705, 142706, 142901 che ricadono ad inizio, centro e fine della zona oggetto dei rilievi aerofotogrammetrici e nella quale è stata realizzata la poligonale.

Rete di Raffittimento

Da i 3 vertici IGM95 è stata eseguita una rete di raffittimento di n. 6 vertici che racchiudono tutta l'area di intervento circa 9000 ha.

Poligonale.

La poligonale si sviluppa per una lunghezza di circa 16 Km. Complessivamente sono stati istituiti n. 7 vertici da R01 a R07. Tutti i vertici, comunque, sono stati materializzati su manufatti che garantiscano le caratteristiche di stabilità nel tempo, facilità di accesso e reperibilità.

La determinazione di suddetti punti è stata eseguita ponendo 2 ricevitori GPS sui vertici della rete di inquadramento e spostando un terzo ricevitore di volta in volta su ogni centrino della poligonale; in questo modo ogni punto risulta essere iperdeterminato da due baseline.

Suddette misurazioni sono state effettuate in modalità rapido-statica con apparati di radiolocalizzazione GPS Leica serie 530 a doppia frequenza muniti di antenna geodetica. L'intervallo di acquisizione è stato pari a 1 secondo, angolo di cut-off a 10° e un tempo di stazionamento di 15 minuti per ogni sessione di misura.

Livellazione geometrica di precisione

Sono stati livellati con livellazione geometrica di precisione i 7 vertici di poligonale e V01 e V04 dei vertici della rete di raffittimento.

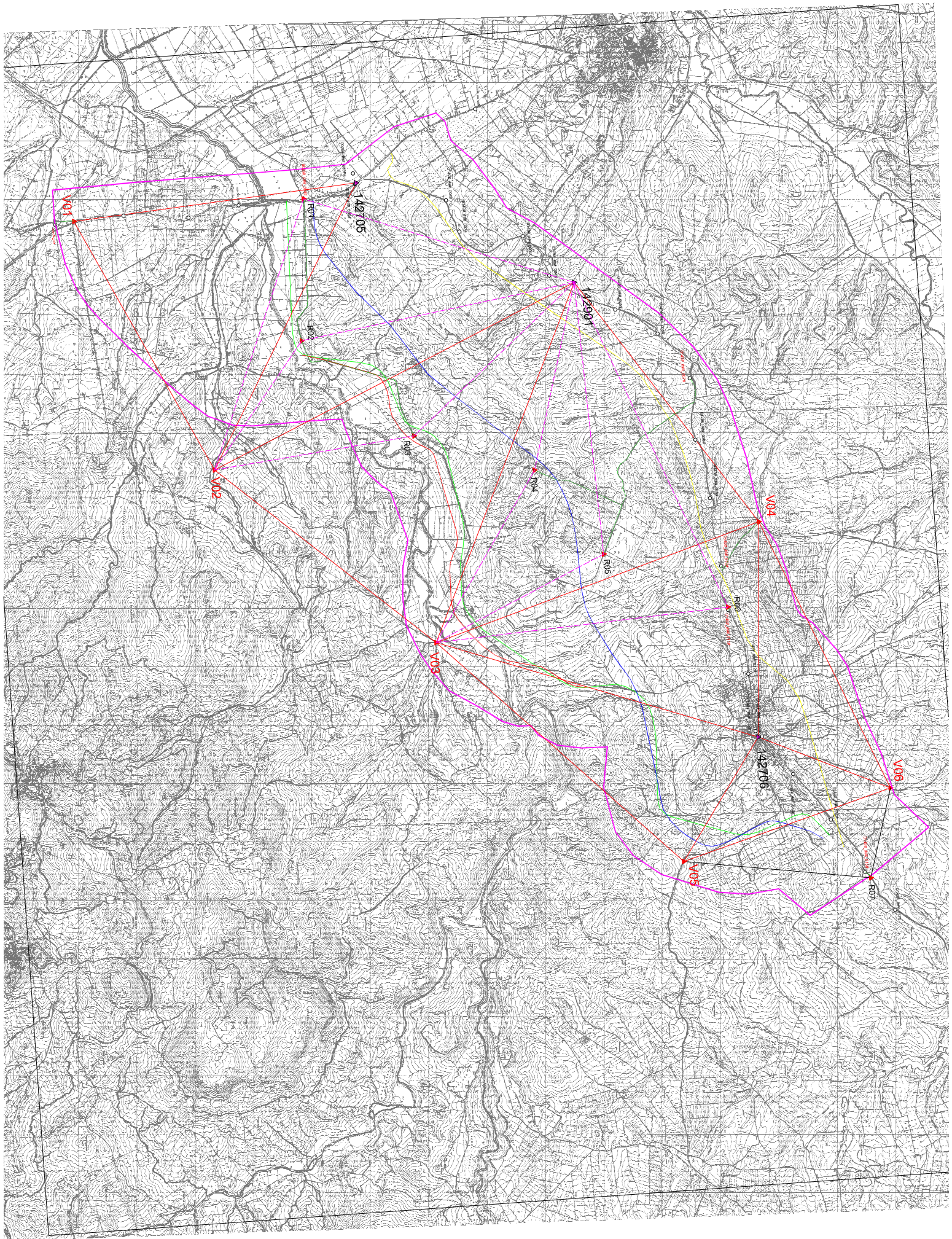
Le misure sono state eseguite con Livello elettronico DNA03 Leica matr. 333906.

La disponibilità delle linee di livellazione IGMI di alta precisione lungo la SS 1 Aurelia e lungo la SS- 675 ci ha consentito di usufruire dei numerosi capisaldi presenti, tutti facilmente accessibili e abbastanza vicini ai vertici da livellare.

Calcoli

Tutti i calcoli di processamento delle baselines GPS e i successivi calcoli di compensazione in coordinate geografiche WGS84 sono stati realizzati con il programma Leica Geo Office-

Per la conseguente trasformazione delle coordinate geografiche alle piane Gauss-Boaga dei vertici di poligonale, di raffittimento e dei punti fotografici di appoggio, sono stati utilizzati i nuovi grigliati dell'IGM denominati GK2, in abbinamento al programma Verto 3.





Adjustment Pre-Analysis

www.MOVE3.com

(c) 1993-2006 Grontmij

Licensed to Leica Geosystems AG

Created: 04-12-2013 15:14:47

Project Information

Project name: Monteromano RETE
Processing kernel: MOVE3 3.3

General Information

Type: 3D constrained network on WGS 84 ellipsoid

Stations

Number of (partly) known stations: 3
Number of unknown stations: 7
Total: 10

Observations

GPS coordinate differences: 51 (17 baselines)
Known coordinates: 9
Total: 60

Unknowns

Coordinates: 30
Total: 30

Degrees of freedom: 30



Adjustment Pre-Analysis

www.MOVE3.com

(c) 1993-2006 Grontmij

Licensed to Leica Geosystems AG

Created: 04-12-2013 15:48:09

Project Information

Project name: Monteromano RAFFIT
Processing kernel: MOVE3 3.3

General Information

Type: 3D constrained network on WGS 84 ellipsoid

Stations

Number of (partly) known stations: 3
Number of unknown stations: 6
Total: 9

Observations

GPS coordinate differences: 36 (12 baselines)
Known coordinates: 9
Total: 45

Unknowns

Coordinates: 27
Total: 27

Degrees of freedom: 18



Classical 3D - Transformation Report

Processed: 09/12/2013 15:20:38

Project Information

	System A	System B
Project name:	Monteromano_ETRF2000	Monteromano_GSS_LIV

Coordinate System Information System B

Coordinate system name:	GAUSS FO
Created:	-
Transformation name:	-
Transformation type:	-
Height mode:	-
Residuals:	-
Local Ellipsoid:	WGS 1984
Projection:	GAUSS FO
Geoid model:	-
CSCS model:	-

Transformation details

Height mode:	Orthometric
--------------	-------------

3D-Helmert transformation

Number of common points:	16
Sigma a priori:	1.0000
Sigma a posteriori:	0.0132
Transformation model:	Bursa-Wolf

No.	Parameter	Value	rms
-----	-----------	-------	-----

1	Shift dX	-40.4539 m	5.1594 m
2	Shift dY	-104.1281 m	9.3453 m
3	Shift dZ	-118.7530 m	6.8297 m
4	Rotation about X	2.34517 "	0.24295 "
5	Rotation about Y	2.41406 "	0.24338 "
6	Rotation about Z	-2.97278 "	0.22410 "
7	Scale	11.9939 ppm	0.5940 ppm

Residuals

Cartesian:

System A	System B	Point type	dX [m]	dY [m]	dZ [m]
142705	142705	Position + height	-0.0138 m	-0.0070 m	-0.0217 m
142706	142706	Position + height	-0.0040 m	0.0022 m	-0.0033 m
142901	142901	Position + height	-0.0017 m	-0.0039 m	-0.0214 m
R01	R01	Position + height	-0.0044 m	-0.0052 m	-0.0086 m
R02	R02	Position + height	-0.0017 m	-0.0044 m	0.0028 m
R03	R03	Position + height	-0.0019 m	-0.0031 m	-0.0009 m
R04	R04	Position + height	0.0118 m	0.0020 m	0.0062 m
R05	R05	Position + height	0.0084 m	0.0028 m	0.0013 m
R06	R06	Position + height	0.0329 m	0.0064 m	0.0233 m
R07	R07	Position + height	0.0068 m	0.0039 m	0.0133 m
V01	V01	Position + height	0.0221 m	0.0028 m	0.0388 m
V02	V02	Position + height	-0.0191 m	-0.0018 m	-0.0009 m
V03	V03	Position + height	-0.0200 m	0.0024 m	-0.0120 m
V04	V04	Position + height	0.0100 m	-0.0026 m	-0.0021 m
V05	V05	Position + height	-0.0132 m	0.0090 m	-0.0057 m
V06	V06	Position + height	-0.0121 m	-0.0035 m	-0.0091 m

Grid:

System A	System B	Point type	dE [m]	dN [m]	dHgt [m]
142705	142705	Position + height	-0.0040 m	-0.0060 m	-0.0257 m
142706	142706	Position + height	0.0030 m	-0.0001 m	-0.0047 m
142901	142901	Position + height	-0.0035 m	-0.0142 m	-0.0162 m
R01	R01	Position + height	-0.0042 m	-0.0028 m	-0.0098 m
R02	R02	Position + height	-0.0039 m	0.0038 m	0.0000 m

R03	R03	Position + height	-0.0027 m	0.0011 m	-0.0024 m
R04	R04	Position + height	-0.0005 m	-0.0035 m	0.0130 m
R05	R05	Position + height	0.0010 m	-0.0050 m	0.0074 m
R06	R06	Position + height	-0.0005 m	-0.0053 m	0.0405 m
R07	R07	Position + height	0.0024 m	0.0048 m	0.0144 m
V01	V01	Position + height	-0.0017 m	0.0139 m	0.0425 m
V02	V02	Position + height	0.0021 m	0.0122 m	-0.0147 m
V03	V03	Position + height	0.0065 m	0.0039 m	-0.0222 m
V04	V04	Position + height	-0.0046 m	-0.0078 m	0.0054 m
V05	V05	Position + height	0.0115 m	0.0032 m	-0.0120 m
V06	V06	Position + height	-0.0009 m	0.0017 m	-0.0155 m

Graphical overview:

You need the Adobe SVG Viewer to view the graphics!

Point Id	Latitude	Longitude	Ellip. Hgt.	Code
142705	42° 12' 32.84940" N	11° 46' 56.70470" E	87.3740	
142706	42° 16' 05.59920" N	11° 53' 59.99900" E	284.6390	
142901	42° 14' 31.96560" N	11° 48' 16.29580" E	222.4670	
VR01	42° 12' 03.43391" N	11° 47' 07.37673" E	58.3200	
VR02	42° 11' 59.83782" N	11° 48' 53.05559" E	63.4324	
VR03	42° 13' 00.42604" N	11° 50' 06.90575" E	67.6405	
VR04	42° 14' 06.60115" N	11° 50' 35.35193" E	213.3666	
VR05	42° 14' 43.35947" N	11° 51' 39.67691" E	214.4433	
VR06	42° 15' 51.31721" N	11° 52' 22.30204" E	209.9238	
VR07	42° 17' 05.44685" N	11° 55' 48.03307" E	251.5070	
V01	42° 09' 55.73111" N	11° 47' 18.52756" E	85.4666	
V02	42° 11' 09.15114" N	11° 50' 27.21769" E	90.6228	
V03	42° 13' 08.79846" N	11° 52' 41.48998" E	76.0412	
V04	42° 16' 09.94987" N	11° 51' 19.32673" E	223.9969	
V05	42° 15' 22.02238" N	11° 55' 31.01959" E	312.8201	
V06	42° 17' 18.00609" N	11° 54' 41.43357" E	279.7918	
Fot001	42° 16' 15.32513" N	11° 54' 14.26325" E	276.3439	
Fot002	42° 15' 44.01964" N	11° 54' 42.65408" E	327.4227	
Fot003	42° 15' 33.65801" N	11° 54' 00.95331" E	336.5832	
Fot004	42° 15' 22.12572" N	11° 53' 20.18941" E	248.1388	
Fot005	42° 16' 10.60743" N	11° 53' 31.17563" E	262.0304	
Fot006	42° 16' 42.55902" N	11° 53' 15.17330" E	324.5466	
Fot007	42° 16' 32.56618" N	11° 52' 41.69919" E	346.2978	
Fot008	42° 15' 59.53287" N	11° 52' 56.30621" E	223.6546	
Fot009	42° 15' 48.94766" N	11° 52' 15.36489" E	211.2366	
Fot010	42° 15' 18.12285" N	11° 49' 25.26715" E	264.6275	
Fot011	42° 15' 02.78561" N	11° 50' 19.89312" E	237.4268	
Fot012	42° 14' 29.84214" N	11° 51' 13.47360" E	210.4926	
Fot013	42° 14' 39.83231" N	11° 50' 53.57193" E	212.3122	
Fot014	42° 12' 52.94554" N	11° 46' 34.69575" E	87.3788	
Fot015	42° 13' 37.23658" N	11° 46' 04.50900" E	91.0517	
Fot016	42° 12' 57.81680" N	11° 45' 49.17527" E	76.1327	
Fot017	42° 12' 21.24942" N	11° 47' 04.24085" E	76.6077	
Fot018	42° 13' 13.95983" N	11° 47' 07.00067" E	111.3653	
Fot019	42° 13' 53.65539" N	11° 46' 38.65626" E	113.9478	
Fot020	42° 14' 07.79244" N	11° 47' 19.90147" E	165.2023	
Fot021	42° 14' 17.03155" N	11° 47' 54.72206" E	204.6947	
Fot022	42° 12' 17.88156" N	11° 46' 18.35158" E	75.9004	
Fot023	42° 11' 02.47206" N	11° 46' 44.78584" E	56.5703	
Fot024	42° 11' 24.05983" N	11° 47' 02.71346" E	54.7343	
Fot025	42° 11' 37.31529" N	11° 47' 34.17896" E	55.6000	
Fot026	42° 11' 13.45073" N	11° 48' 04.30038" E	64.7275	
Fot027	42° 10' 53.66919" N	11° 47' 26.69592" E	90.0730	
Fot028	42° 12' 28.20303" N	11° 47' 47.87051" E	122.0835	
Fot029	42° 12' 56.97866" N	11° 46' 14.29196" E	51.2793	

TOPOGRAFIA ETRF2000.txt

Fot030	42° 15' 03.48437" N	11° 49' 52.13575" E	243.2715
Fot031	42° 14' 11.75201" N	11° 51' 22.97223" E	175.4091
Fot032	42° 14' 17.68298" N	11° 51' 56.34014" E	208.8143
Fot033	42° 13' 26.13159" N	11° 51' 25.45354" E	76.8007
Fot034	42° 13' 24.95303" N	11° 52' 04.05455" E	76.6545
Fot035	42° 13' 35.35424" N	11° 52' 35.09954" E	83.5062
Fot036	42° 13' 23.84012" N	11° 50' 58.40962" E	69.6751
Fot037	42° 12' 57.17127" N	11° 51' 27.53738" E	76.8048
Fot038	42° 12' 52.61943" N	11° 52' 10.13910" E	81.6881
Fot039	42° 15' 51.64446" N	11° 50' 43.03810" E	215.9190
Fot040	42° 11' 55.81434" N	11° 46' 44.70966" E	56.4655
Fot041	42° 14' 59.51422" N	11° 52' 19.23049" E	137.6135
Fot042	42° 10' 32.16624" N	11° 47' 12.68129" E	86.1604
Fot043	42° 13' 25.16816" N	11° 47' 53.65250" E	155.7181
Fot044	42° 13' 53.23879" N	11° 48' 19.76335" E	163.5542
Fot045	42° 13' 43.10737" N	11° 49' 13.31737" E	102.5247
Fot046	42° 12' 51.55558" N	11° 49' 26.99193" E	72.9229
Fot047	42° 15' 57.16600" N	11° 51' 17.00069" E	204.9828
Fot048	42° 14' 40.15912" N	11° 52' 24.43740" E	146.5477
Fot049	42° 16' 07.80743" N	11° 52' 08.52441" E	285.3207
Fot050	42° 15' 10.91041" N	11° 52' 48.94301" E	180.0136
Fot051	42° 16' 28.90201" N	11° 52' 36.56025" E	337.8573
Fot052	42° 16' 59.69827" N	11° 53' 43.93380" E	344.6429
Fot053	42° 16' 18.14859" N	11° 54' 51.04531" E	274.5979
Fot054	42° 17' 01.30030" N	11° 54' 32.63448" E	293.3303
Fot055	42° 17' 14.77472" N	11° 55' 00.43217" E	273.3150
Fot056	42° 16' 54.63801" N	11° 55' 15.47800" E	268.4165
Fot057	42° 16' 24.78776" N	11° 55' 35.54544" E	369.4823
Fot058	42° 17' 20.43701" N	11° 55' 12.98437" E	265.5216
Fot059	42° 17' 05.66697" N	11° 55' 48.43763" E	251.2274
Fot060	42° 16' 25.83715" N	11° 56' 15.43885" E	328.2075

Point Id	Easting	Northing	Ortho. Hgt.	Code
142705	1729717.937	4676755.882	39.112	
142706	1739201.714	4683642.259	236.167	
142901	1731422.199	4680490.079	174.143	
VR01	1729992.330	4675856.504	10.062	
VR02	1732419.795	4675825.201	15.141	
VR03	1734051.433	4677750.301	19.309	
VR04	1734635.569	4679813.340	165.008	
VR05	1736072.010	4680996.604	166.053	
VR06	1736978.222	4683125.796	161.494	
VR07	1741613.356	4685573.168	202.997	
V01	1730376.916	4671925.655	37.225	
V02	1734631.597	4674333.330	42.298	
V03	1737587.301	4678127.412	27.651	
V04	1735516.011	4683652.011	175.584	
V05	1741333.306	4682369.395	264.335	
V06	1740074.619	4685908.224	231.300	
Fot001	1739518.293	4683953.420	227.860	
Fot002	1740201.775	4683009.956	278.937	
Fot003	1739257.154	4682657.708	288.114	
Fot004	1738335.139	4682270.207	199.685	
Fot005	1738536.086	4683774.279	213.562	
Fot006	1738136.019	4684747.449	276.077	
Fot007	1737379.635	4684413.220	297.842	
Fot008	1737748.768	4683405.560	175.200	
Fot009	1736821.738	4683047.334	162.798	
Fot010	1732955.845	4681966.115	216.254	
Fot011	1734223.427	4681534.636	189.038	
Fot012	1735485.417	4680559.477	162.093	
Fot013	1735018.946	4680852.372	163.917	
Fot014	1729193.015	4677359.313	39.094	
Fot015	1728456.431	4678703.025	42.767	
Fot016	1728144.334	4677475.642	27.862	
Fot017	1729902.448	4676403.700	28.320	
Fot018	1729912.593	4678031.711	63.065	
Fot019	1729222.779	4679234.973	65.648	
Fot020	1730154.023	4679701.950	116.886	
Fot021	1730942.851	4680013.129	156.365	
Fot022	1728853.416	4676265.505	27.629	
Fot023	1729535.500	4673959.121	8.307	
Fot024	1729925.042	4674638.449	6.460	
Fot025	1730633.448	4675070.946	7.312	
Fot026	1731348.568	4674357.476	16.435	
Fot027	1730505.875	4673718.990	41.798	
Fot028	1730896.000	4676650.961	73.780	
Fot029	1728721.100	4677468.492	3.000	
Fot030	1733586.580	4681535.010	194.892	

TOPOGRAFIA Gauss.txt

Fot031	1735721.850	4680008.750	127.010
Fot032	1736480.578	4680217.398	160.403
Fot033	1735825.930	4678603.406	28.410
Fot034	1736712.172	4678596.789	28.251
Fot035	1737413.121	4678941.633	35.090
Fot036	1735208.250	4678511.953	21.294
Fot037	1735903.672	4677711.672	28.420
Fot038	1736885.269	4677604.094	33.290
Fot039	1734703.481	4683059.492	167.511
Fot040	1729480.109	4675604.492	8.190
Fot041	1736961.752	4681525.443	89.184
Fot042	1730206.023	4673045.181	37.895
Fot043	1730970.890	4678412.503	107.400
Fot044	1731541.024	4679298.082	115.221
Fot045	1732779.070	4679026.103	54.175
Fot046	1733145.282	4677446.280	24.580
Fot047	1735475.941	4683255.870	156.562
Fot048	1737101.232	4680932.421	98.121
Fot049	1736645.394	4683623.820	236.881
Fot050	1737630.810	4681899.985	131.572
Fot051	1737265.730	4684296.210	289.404
Fot052	1738776.862	4685298.535	296.160
Fot053	1740358.001	4684069.320	226.101
Fot054	1739890.703	4685386.003	244.830
Fot055	1740513.180	4685823.451	224.802
Fot056	1740879.120	4685214.110	219.903
Fot057	1741370.462	4684309.105	320.970
Fot058	1740794.685	4686007.980	217.003
Fot059	1741622.391	4685580.282	202.700
Fot060	1742283.280	4684372.964	279.681

Point Id	Latitude	Longitude	Ellip. Hgt.	Est	Nord	Geoid. Hgt:	Liv. Hgt.
142705	42° 12' 32.84940" N	11° 46' 56.70470" E	87.3740	172971 7.937	4676755.882	39.112	
142706	42° 16' 05.59920" N	11° 53' 59.99900" E	284.6390	17392 01.714	4683642.259	236.167	
142901	42° 14' 31.96560" N	11° 48' 16.29580" E	222.4670	17314 22.199	4680490.079	174.143	
R01	42° 12' 03.43391" N	11° 47' 07.37673" E	58.3200	172999 2.330	4675856.504		10.0449
R02	42° 11' 59.83782" N	11° 48' 53.05559" E	63.4324	173241 9.795	4675825.201		15.1127
R03	42° 13' 00.42604" N	11° 50' 06.90575" E	67.6405	173405 1.433	4677750.301		19.2845
R04	42° 14' 06.60115" N	11° 50' 35.35193" E	213.3666	17346 35.569	4679813.340		164.9722
R05	42° 14' 43.35947" N	11° 51' 39.67691" E	214.4433	17360 72.010	4680996.604		166.0244
R06	42° 15' 51.31721" N	11° 52' 22.30204" E	209.9238	17369 78.222	4683125.796		161.4419
R07	42° 17' 05.44685" N	11° 55' 48.03307" E	251.5070	17416 13.356	4685573.168		202.9654
V01	42° 09' 55.73111" N	11° 47' 18.52756" E	85.4666	173037 6.916	4671925.655		37.1651
V02	42° 11' 09.15114" N	11° 50' 27.21769" E	90.6228	173463 1.597	4674333.330	42.298	
V03	42° 13' 08.79846" N	11° 52' 41.48998" E	76.0412	173758 7.301	4678127.412	27.651	
V04	42° 16' 09.94987" N	11° 51' 19.32673" E	223.9969	17355 16.011	4683652.011		175.5672
V05	42° 15' 22.02238" N	11° 55' 31.01959" E	312.8201	17413 33.306	4682369.395	264.335	
V06	42° 17' 18.00609" N	11° 54' 41.43357" E	279.7918	17400 74.619	4685908.224	231.300	

		Scarti coordinate.txt				
System A	System B	Easting	Northing	Height	Position	Position+Height
142705	142705	-0.0040	-0.0060	-0.0257	0.0072	0.0266
142706	142706	0.0030	-0.0001	-0.0047	0.0030	0.0056
142901	142901	-0.0035	-0.0142	-0.0162	0.0147	0.0218
R01	R01	-0.0042	-0.0028	-0.0098	0.0050	0.0110
R02	R02	-0.0039	0.0038	0.0000	0.0055	0.0055
R03	R03	-0.0027	0.0010	-0.0024	0.0029	0.0037
R04	R04	-0.0005	-0.0034	0.0130	0.0035	0.0134
R05	R05	0.0010	-0.0050	0.0074	0.0051	0.0090
R06	R06	-0.0005	-0.0053	0.0405	0.0053	0.0408
R07	R07	0.0024	0.0048	0.0144	0.0054	0.0154
V01	V01	-0.0017	0.0139	0.0425	0.0140	0.0447
V02	V02	0.0021	0.0122	-0.0147	0.0124	0.0192
V03	V03	0.0065	0.0039	-0.0222	0.0076	0.0235
V04	V04	-0.0046	-0.0078	0.0054	0.0090	0.0105
V05	V05	0.0115	0.0032	-0.0120	0.0119	0.0170
V06	V06	-0.0009	0.0017	-0.0155	0.0020	0.0156