


# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## PROGETTO DEFINITIVO

### EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)  
 SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)  
 COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)  
 SACYR S.A.U. (MANDANTE)  
 ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)  
 A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)



<p><b>IL PROGETTISTA</b>                  RTA s.r.l.                  Dott. Ing. Sergio Santopuoli                  Ordine Ingegneri Campobasso                  n° 1014</p>  <p>Dott. Ing. E. Pagani                  Ordine Ingegneri Milano                  n° 15408</p>	<p><b>IL CONTRAENTE GENERALE</b></p> <p>Project Manager                  (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p><b>STRETTO DI MESSINA</b>                  Direttore Generale e                  RUP Validazione                  (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p><b>STRETTO DI MESSINA</b>                  Amministratore Delegato                  (Dott. P. Ciucci)</p>
---	--	---	--

<p><i>Unità Funzionale</i></p> <p><i>Tipo di sistema</i></p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i></p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i></p> <p><i>Titolo del documento</i></p>	<p>Collegamenti Calabria + Ponte + Collegamenti Sicilia</p> <p>Rilievi accertamenti ed indagini di campo – Indagini Topografiche</p> <p>Restituzione cartografica</p> <p>Generale</p> <p>Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>CR0037_F0</b> </div>
---	--	--

CODICE	C G 2 3 0 0 P R G D 0 S B R 7 G 0 0 0 0 0 0 0 2 F0
--------	--

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	D'AMORE	SANTOPUOLI	SANTOPUOLI





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite	<i>Codice documento</i> CR0037_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

## INDICE

.....

INDICE .....	i
Premessa .....	5
1. Camera da presa .....	5
2. Esecuzione delle riprese aeree .....	5
3. Elaborazione dei dati della piattaforma GNSS/IMU .....	6
4. Fotogrammi.....	7
5. Verifiche di completezza della copertura stereoscopica e verifica di assenza di neve o nuvole sulle immagini .....	7
6. Documentazione di consegna .....	7



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite	<i>Codice documento</i> CR0037_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

## Premessa

Il presente documento descrive le attività di volo e le verifiche eseguite sulla completezza della copertura stereoscopica e la verifica di assenza di nuvole sulle immagini. Le attività sono state eseguite in ossequio a quanto previsto nel documento tecnico GCG.F.02.01 rev.0 del 30/06/2004 e successive modifiche.

### Camera da presa

La camera da presa utilizzata è quella già dichiarata nel piano di volo: Vexcel - Ultracam XP, s.n. UC-SXp-1-20415191. Il certificato di taratura della camera è quello già presentato alla consegna del piano di volo.

Le caratteristiche essenziali della camera da presa sono:

- Frame camera con sensore di 17310 x 11310 pixel
- Dimensione del pixel: 6  $\mu\text{m}$
- Totale Megapixel = 196
- Focale = 100.5 mm

### Esecuzione delle riprese aeree

Le riprese aeree sono state eseguita dall'impresa specializzata Aerodata s.r.l., con sede in Padova, in data 01.05.2010. Come previsto dal capitolato l'aeromobile era dotato di strumentazione GNSS/IMU del tipo descritto nell'allegato 1.



Al fine di determinare la posizione dei centri di presa sono stati acquisiti i dati rinex con frequenza = 1 hz delle seguenti stazioni permanenti:

- Villa S. Giovanni
- Milazzo

Entrambe le stazioni permanenti sono gestite dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sede di Catania.

Le coordinate e la quota ellissoidica delle stazioni permanenti utilizzate sono state determinate mediante misure contemporanee con i vertici IGM95 n. 253601 (associato) e 254806, con le effemeridi precise ed adottando i certificati assoluti delle antenne.

Le coordinate determinate sono:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite	<i>Codice documento</i> CR0037_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	



MILA Milazzo	38° 16' 14.081517" N	15° 13' 50.622100" E	125.1457
VLSG Villa	38° 13' 27.909025" N	15° 38' 29.347673" E	117.4207

## Elaborazione dei dati della piattaforma GNSS/IMU

In allegato (allegato 2 ed allegato 3) sono riportati i dati finali derivanti dalla piattaforma GNSS/IMU dopo le attività di elaborazione e compensazione: tali dati rappresentano l'input per la triangolazione aerea. Nei tabulati sono riportati, nell'ordine, il nome del fotogramma, le coordinate nel sistema UTMWGS-ETRF2000, la quota ellissoidica, la quota ortometrica derivante dalla trasformazione con i grigliati IGM – lato Calabria, gli angoli di orientamento omega phi e kappa. In gradi centesimali.

Sono inoltre allegati alla presente relazione (solo files) i seguenti elaborati:

- File: **CalabriaPIR1-MessinaPIR1-20.100.501-UCXp191-400gon-UTM33-RealTime.txt**: dati in tempo reale
- File: **IMU-correction\_Calqc.htm**, report Applanix delle correzioni IMU con il programma Calqc APPLANIX
- File: **CalabriaPIR1-MessinaPIR1-20.100.501-UCXp191-400gon-UTM33-noIMU\_correction.txt** - File con l'EO (External Orientation) con i punti GPS dopo il processamento con le stazioni fisse (dati Rinex) di "Mila" e "VLSG" eseguito con il software Novatel GNSS cinematico (software di post processing GPS con filtro di Kalman smoothing), e la combinazione IMU in APPLANIX PosPac. Questi sono risultati ottenuti prima della correzione IMU in APPLANIX Calqc.
- File: **CalabriaPIR1-MessinaPIR1-20.100.501-UCXp191-400gon-UTM33-BS.txt** - come il file precedente ma con la correzione IMU eseguita con il programma Calqc APPLANIX. (Il processamento GPS / IMU utilizza sempre il filtro di Kalman APPLANIX ARTK). Questi dati sono quelli finali sopra enunciati.
- File: **CalabriaPIR1-MessinaPIR1-20.100.501-UCXp191-400gon-UTM33-GPS.txt** - con l'EO con i punti GPS processati con le stazioni fisse (dati Rinex) di "Mila" e "VLSG" con il software di post processing GPS Novatel GNSS cinematico con filtro di Kalman ARTK. Attività di controllo.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite	<i>Codice documento</i> CR0037_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

## Fotogrammi

Il numero di fotogrammi derivanti dal volo è pari a:

- Volo bassa quota: tot. 548 fotogrammi
- Volo media quota: tot. 98 fotogrammi
- Volo alta quota: tot. 7 fotogrammi

## Verifiche di completezza della copertura stereoscopica e verifica di assenza di neve o nuvole sulle immagini

La verifica della copertura stereoscopica è stata eseguita mediante l'uso dei dati dei centri di presa, ricostruendo il grafico delle strisciate a partire dalla quota relativa di ciascun singolo centro di presa e proiettando l'ingombro del fotogramma (dimensioni derivanti dalla scala fotografica) sul territorio. Successivamente è stato eseguito un controllo grafico in tutti i punti dove, per motivazioni di natura orografica, la sovrapposizione trasversale è più critica. I valori progettuali molto alti hanno portato ad un'ampia verifica delle prescrizioni.



Sulla totalità delle foto prodotte è stata constatata l'assenza di nuvole o ombre di nuvole.

## Documentazione di consegna

Insieme al presente documento ed agli allegati di cui al precedente capitolo 3 sono consegnati i seguenti elaborati:

- Grafico delle strisciate, alla scala 1:30000, per il volo "Bassa quota" GSD = 7 cm.
- Grafico delle strisciate, alla scala 1:30000, per i voli "Media quota" GSD = 24 cm e "Alta Quota" GSD = 35 cm.
- Fotogrammi derivanti dal volo (come da capitolo 4)
- Documento di certificazione delle date di volo (allegato 4)

Il certificato di calibrazione della camera da presa è stato già allegato alla relazione del piano di volo.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite		Codice documento CR0037_F0	Rev F0	Data 20/06/2011



## Certificate of Compliance



This document certifies that the system below meets the stated requirements.



Product:           **POS AV V5**  
Model:              **410**  
Sales Order No:   **SO-002679**

Hardware Item	Part No	Serial No
PCS unit	PCS-28	2070
IMU	N/A	N/A
GPS receiver	10002991	4435A43239
GPS antenna	N/A	N/A

Software Item	Part No	Version
POS Controller	N/A	N/A
Firmware	10003226	3.02

Requirement:       **mPOS Factory Production Test #PRO-WI-PCS28**  
Result:              **Passed**



Authorised signature: 

Date: **01-04-2010**

85 Leek Crescent Richmond Hill, Ontario Canada L4B 3B3  
Tel: (905) 709-4800 Fax: (905) 709-6027 Web: www.applanix.com



**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo bq (gsd=7cm)**

Strisciata_ n.fot_ serie	Coord.UTMWGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
1_26326_BQ	533 204.476	4 230 846.203	1 218.533	1 175.933	-0.058401	0.579633	27.441004
1_26327_BQ	532 951.547	4 230 730.914	1 219.444	1 176.844	0.174222	0.454564	27.423346
1_26328_BQ	532 700.640	4 230 615.418	1 219.210	1 176.609	0.328932	0.177855	27.578995
1_26329_BQ	532 448.880	4 230 499.664	1 217.945	1 175.344	-0.137755	-0.043783	27.127623
1_26330_BQ	532 195.482	4 230 385.365	1 216.125	1 173.524	-0.315285	-0.254144	27.070432
1_26331_BQ	531 942.626	4 230 272.054	1 214.797	1 172.195	-0.055844	-0.444764	26.960603
1_26332_BQ	531 689.719	4 230 158.237	1 214.574	1 171.971	0.330670	-0.293709	27.355946
1_26333_BQ	531 438.153	4 230 042.827	1 215.170	1 172.567	0.455772	0.211874	27.532326
1_26334_BQ	531 187.841	4 229 927.053	1 216.381	1 173.777	0.227482	0.445809	27.528548
1_26335_BQ	530 935.439	4 229 810.876	1 217.658	1 175.053	-0.378073	0.337497	27.369430
1_26336_BQ	530 683.384	4 229 696.567	1 218.352	1 175.747	-0.475629	0.067682	27.044397
1_26337_BQ	530 429.771	4 229 583.065	1 218.364	1 175.758	-0.365522	-0.285276	26.937664
1_26338_BQ	530 176.291	4 229 470.699	1 217.690	1 175.083	-0.234130	-0.392669	26.734007
1_26339_BQ	529 923.119	4 229 357.704	1 216.804	1 174.196	0.212787	-0.191532	27.339210
1_26340_BQ	529 670.987	4 229 242.565	1 216.072	1 173.463	0.847002	0.037739	27.530955
2_26341_BQ	530 001.778	4 228 520.690	1 214.569	1 171.971	-0.561093	-0.025183	227.296453
2_26342_BQ	530 252.834	4 228 635.571	1 216.204	1 173.607	-0.142920	-0.209931	227.297093
2_26343_BQ	530 506.536	4 228 751.181	1 217.979	1 175.383	0.134049	-0.182667	227.132158
2_26344_BQ	530 757.407	4 228 865.835	1 219.232	1 176.637	-0.314891	-0.517770	227.565106
2_26345_BQ	531 008.836	4 228 982.841	1 219.471	1 176.877	-0.734719	-0.599368	227.942733
2_26346_BQ	531 260.209	4 229 100.319	1 218.848	1 176.255	-0.364577	-0.480953	227.720073
2_26347_BQ	531 511.454	4 229 217.536	1 217.538	1 174.946	-0.273955	-0.136465	227.698613
2_26348_BQ	531 762.227	4 229 334.535	1 216.115	1 173.524	-0.297245	0.244076	227.776461
2_26349_BQ	532 013.901	4 229 450.339	1 215.120	1 172.530	0.178842	0.513656	227.165941
2_26350_BQ	532 266.777	4 229 564.924	1 214.855	1 172.265	0.152575	0.478807	227.139178
2_26351_BQ	532 519.616	4 229 678.657	1 215.452	1 172.863	0.470989	0.184734	226.973687
2_26352_BQ	532 772.857	4 229 792.154	1 216.625	1 174.037	0.129703	0.007031	227.066156
2_26353_BQ	533 024.998	4 229 905.946	1 217.801	1 175.213	0.048275	-0.095519	227.111490
2_26354_BQ	533 277.481	4 230 020.132	1 218.474	1 175.887	-0.327591	-0.269306	227.426267
2_26355_BQ	533 529.191	4 230 134.763	1 218.569	1 175.982	-0.221810	-0.186672	227.378255
3_26356_BQ	533 853.471	4 229 199.953	1 217.801	1 175.228	-0.177012	0.232109	26.941909
3_26357_BQ	533 599.968	4 229 307.097	1 217.814	1 175.240	-0.417034	-0.039697	26.838650
3_26358_BQ	533 347.224	4 229 194.231	1 217.213	1 174.638	0.014223	0.188653	27.079078
3_26359_BQ	533 095.117	4 229 080.488	1 216.455	1 173.880	0.190000	0.106781	27.212732
3_26360_BQ	532 842.018	4 228 964.555	1 215.766	1 173.190	0.452421	0.112425	27.275114
3_26361_BQ	532 589.892	4 228 849.048	1 215.802	1 173.225	0.511218	0.164797	27.585790
3_26362_BQ	532 338.817	4 228 733.451	1 216.282	1 173.704	0.256157	0.090059	27.272798
3_26363_BQ	532 087.282	4 228 617.471	1 216.935	1 174.356	0.569725	0.209598	27.777031
3_26364_BQ	531 835.991	4 228 500.483	1 217.510	1 174.931	0.403816	0.134659	27.438597
3_26365_BQ	531 584.591	4 228 384.719	1 217.538	1 174.958	-0.157137	-0.132528	27.503378
3_26366_BQ	531 333.108	4 228 269.621	1 217.177	1 174.595	-0.191129	-0.295795	27.314791
3_26367_BQ	531 079.302	4 228 155.380	1 216.502	1 173.919	-0.581291	-0.700317	26.800548
3_26368_BQ	530 826.954	4 228 043.327	1 216.254	1 173.670	-0.381308	-0.730052	27.118189
3_26369_BQ	530 574.174	4 227 929.176	1 216.539	1 173.956	0.048794	-0.616472	27.772139
3_26370_BQ	530 323.990	4 227 811.260	1 216.952	1 174.369	0.616140	-0.492025	28.295291
4_26430_BQ	550 288.842	4 227 971.062	1 399.564	1 357.427	0.409734	0.190473	63.341391
4_26431_BQ	550 137.557	4 227 739.879	1 400.554	1 358.431	0.151310	-0.156548	63.009522
4_26432_BQ	549 984.074	4 227 508.302	1 402.661	1 360.552	-0.023535	0.013845	63.155874
4_26433_BQ	549 831.194	4 227 277.705	1 404.162	1 362.067	-0.006059	0.222623	62.922868
4_26434_BQ	549 677.976	4 227 045.707	1 404.625	1 362.544	0.370281	0.357605	63.032700
4_26435_BQ	549 525.817	4 226 815.786	1 403.880	1 361.812	0.133376	0.046972	62.646534
4_26436_BQ	549 371.415	4 226 584.383	1 402.318	1 360.261	0.485980	-0.215914	62.852733
4_26437_BQ	549 219.204	4 226 352.817	1 400.713	1 358.666	0.856538	0.112346	63.250421
4_26438_BQ	549 068.729	4 226 121.723	1 399.431	1 357.395	0.665531	0.098054	63.380368
4_26439_BQ	548 917.301	4 225 889.243	1 399.645	1 357.620	0.346831	0.027643	63.270497
4_26440_BQ	548 765.885	4 225 656.492	1 400.431	1 358.416	0.204826	0.344223	63.552175
4_26441_BQ	548 615.208	4 225 423.897	1 401.159	1 359.154	-0.047721	0.291764	63.487883
4_26442_BQ	548 464.582	4 225 191.123	1 402.540	1 360.545	-0.231093	0.286389	63.396490
4_26443_BQ	548 312.411	4 224 958.978	1 403.028	1 361.042	-0.484244	-0.096919	63.372481

Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite

Codice documento  
CR0037\_F0

Rev  
F0

Data  
20/06/2011

**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo bq (gsd=7cm)**

Strisciata_ n.fot_ serie	Coord.UTMWGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
4_26444_BQ	548 161.093	4 224 728.087	1 402.531	1 360.554	-0.183961	0.152772	63.132189
4_26445_BQ	548 010.929	4 224 494.522	1 401.519	1 359.551	0.149228	0.380871	63.630043
4_26446_BQ	547 861.561	4 224 261.518	1 400.630	1 358.674	-0.003863	0.006565	63.518491
4_26447_BQ	547 710.397	4 224 029.187	1 400.029	1 358.085	-0.290978	-0.437080	63.342666
4_26448_BQ	547 558.872	4 223 798.624	1 400.096	1 358.165	-0.262083	-0.341792	63.214172
4_26449_BQ	547 406.634	4 223 566.097	1 400.729	1 358.810	0.014345	-0.021570	63.430033
4_26450_BQ	547 257.348	4 223 333.220	1 401.763	1 359.857	0.308153	0.466081	63.833835
4_26451_BQ	547 108.026	4 223 099.275	1 402.192	1 360.299	0.173485	0.240203	63.658784
4_26452_BQ	546 958.034	4 222 866.350	1 401.978	1 360.098	0.248833	0.060272	63.635504
4_26453_BQ	546 809.583	4 222 632.585	1 401.744	1 359.877	0.487300	0.420872	64.156979
4_26454_BQ	546 660.206	4 222 398.426	1 401.191	1 359.336	0.242777	0.092183	63.489861
4_26455_BQ	546 509.058	4 222 165.813	1 400.421	1 358.577	0.181216	-0.065661	63.662019
4_26456_BQ	546 358.869	4 221 933.232	1 401.004	1 359.171	0.054531	0.040068	63.224501
4_26457_BQ	546 206.036	4 221 702.985	1 402.659	1 360.836	-0.228859	-0.460659	62.495565
4_26458_BQ	546 050.404	4 221 473.085	1 402.427	1 360.614	-0.252737	-0.907107	62.379137
4_26459_BQ	545 894.704	4 221 244.385	1 401.803	1 359.999	-0.116724	-0.691105	62.634371
4_26460_BQ	545 739.881	4 221 014.126	1 401.164	1 359.369	-0.112883	0.130377	63.484696
4_26461_BQ	545 586.067	4 220 783.348	1 401.165	1 359.379	0.147495	0.372418	63.320317
5_26462_BQ	544 935.352	4 221 211.896	1 401.665	1 359.779	-0.684795	0.348941	263.267486
5_26463_BQ	545 087.134	4 221 442.661	1 400.930	1 359.034	-0.372806	0.118367	263.316349
5_26464_BQ	545 239.120	4 221 674.577	1 400.712	1 358.807	-0.198923	-0.168678	263.509686
5_26465_BQ	545 390.394	4 221 907.042	1 401.033	1 359.118	-0.305388	-0.369565	263.761040
5_26466_BQ	545 541.664	4 222 138.748	1 400.575	1 358.650	-0.004972	-0.068756	262.984414
5_26467_BQ	545 693.585	4 222 371.331	1 401.411	1 359.476	0.009091	-0.075731	262.661592
5_26468_BQ	545 845.168	4 222 603.541	1 401.641	1 359.696	-0.289276	-0.037395	263.015718
5_26469_BQ	545 995.874	4 222 834.834	1 401.696	1 359.740	-0.439723	0.077444	262.912451
5_26470_BQ	546 148.285	4 223 067.305	1 401.657	1 359.690	-0.282255	0.398157	263.089836
5_26471_BQ	546 300.401	4 223 298.820	1 401.661	1 359.684	-0.301327	0.099795	263.566400
5_26472_BQ	546 451.964	4 223 531.232	1 401.552	1 359.563	-0.744272	-0.101439	263.142368
5_26473_BQ	546 602.120	4 223 763.139	1 400.939	1 358.939	-0.632121	-0.024392	263.621847
5_26474_BQ	546 752.813	4 223 995.996	1 401.101	1 359.088	-0.267383	0.112312	263.509377
5_26475_BQ	546 903.634	4 224 228.445	1 401.485	1 359.460	-0.235106	-0.053078	263.459477
5_26476_BQ	547 054.571	4 224 462.182	1 401.965	1 359.927	-0.432525	-0.394160	263.760539
5_26477_BQ	547 203.891	4 224 695.280	1 402.125	1 360.079	-0.226981	-0.260832	263.616241
5_26478_BQ	547 354.774	4 224 928.137	1 401.923	1 359.869	0.149843	0.205640	263.373542
5_26479_BQ	547 506.402	4 225 158.834	1 401.723	1 359.660	0.195065	0.299746	262.750311
5_26480_BQ	547 657.814	4 225 389.860	1 401.361	1 359.290	0.037057	-0.083506	263.243720
5_26481_BQ	547 808.702	4 225 623.236	1 401.285	1 359.204	-0.207417	-0.386538	263.636400
5_26482_BQ	547 959.220	4 225 856.016	1 401.381	1 359.291	0.076427	0.015366	263.298387
5_26483_BQ	548 110.980	4 226 088.616	1 401.379	1 359.279	0.145271	0.124220	263.364258
5_26484_BQ	548 261.995	4 226 320.129	1 401.373	1 359.264	0.144943	-0.042175	262.968406
5_26485_BQ	548 413.934	4 226 551.372	1 401.772	1 359.653	0.195478	-0.129269	263.182644
5_26486_BQ	548 566.381	4 226 782.278	1 402.089	1 359.959	0.432040	0.252636	262.799329
5_26487_BQ	548 720.534	4 227 012.687	1 402.070	1 359.930	0.373486	0.510040	262.420907
5_26488_BQ	548 875.656	4 227 243.278	1 402.018	1 359.868	0.082730	0.211610	262.395404
5_26489_BQ	549 029.136	4 227 473.365	1 401.500	1 359.339	-0.244386	-0.259092	262.910328
5_26490_BQ	549 181.110	4 227 705.854	1 401.521	1 359.348	-0.355378	-0.550798	263.365449
5_26491_BQ	549 331.878	4 227 937.903	1 401.527	1 359.343	-0.175998	-0.252184	263.425887
5_26492_BQ	549 482.616	4 228 170.434	1 401.836	1 359.640	-0.276587	-0.376511	263.463744
5_26493_BQ	549 633.007	4 228 403.247	1 401.945	1 359.740	-0.068376	-0.153256	263.436822
5_26494_BQ	549 783.525	4 228 635.478	1 401.983	1 359.768	0.257746	0.162536	263.309838
5_26495_BQ	549 935.391	4 228 868.214	1 402.203	1 359.977	0.190155	0.050116	263.466313
6_26496_BQ	550 338.757	4 230 921.469	1 404.337	1 361.975	-0.163676	0.047907	63.183197
6_26497_BQ	550 186.829	4 230 689.056	1 404.470	1 362.118	0.120412	0.127947	63.445782
6_26498_BQ	550 035.058	4 230 456.529	1 403.502	1 361.160	0.415700	0.120857	63.412421
6_26499_BQ	549 883.978	4 230 224.988	1 402.331	1 359.999	0.397894	0.024769	63.295417
6_26500_BQ	549 732.968	4 229 992.610	1 401.020	1 358.699	0.646860	0.381263	63.435805
6_26501_BQ	549 582.565	4 229 760.203	1 400.274	1 357.963	0.369395	-0.021873	63.493911
6_26502_BQ	549 431.321	4 229 526.902	1 400.289	1 357.987	-0.088992	-0.078385	63.482436



**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo bq (gsd=7cm)**

Strisciata_ n.fot._ serie	Coord.UTMWGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
6_26503_BQ	549 280.393	4 229 295.359	1 400.542	1 358.249	-0.482596	-0.149501	63.409476
6_26504_BQ	549 126.915	4 229 062.279	1 401.846	1 359.561	-0.801078	-0.166446	62.939168
6_26505_BQ	548 974.306	4 228 832.376	1 403.401	1 361.124	-0.533061	-0.112953	62.768970
6_26506_BQ	548 820.826	4 228 602.757	1 403.486	1 361.217	-0.217458	0.065865	62.575998
6_26507_BQ	548 667.718	4 228 371.249	1 402.675	1 360.414	0.076888	0.495834	63.469739
6_26508_BQ	548 516.837	4 228 139.051	1 402.851	1 360.597	0.485519	0.788770	63.311289
6_26509_BQ	548 366.948	4 227 905.676	1 402.573	1 360.331	0.366811	0.479277	63.731162
6_26510_BQ	548 216.657	4 227 672.536	1 402.197	1 359.966	0.119729	0.036610	63.407917
6_26511_BQ	548 063.891	4 227 440.249	1 401.416	1 359.195	-0.179723	-0.280177	62.984191
6_26512_BQ	547 911.707	4 227 210.955	1 401.731	1 359.520	-0.136213	-0.073628	62.877747
6_26513_BQ	547 757.243	4 226 979.832	1 402.605	1 360.404	-0.211504	-0.295534	62.573476
6_26514_BQ	547 604.305	4 226 749.955	1 402.553	1 360.362	0.090049	0.071026	63.118834
6_26515_BQ	547 452.562	4 226 517.744	1 402.754	1 360.572	0.183435	0.355416	63.432208
6_26516_BQ	547 301.302	4 226 286.006	1 402.457	1 360.284	-0.031242	-0.031760	63.034011
6_26517_BQ	547 149.057	4 226 054.195	1 402.273	1 360.109	0.194999	0.048730	63.049230
6_26518_BQ	546 997.501	4 225 821.799	1 401.489	1 359.334	0.529102	0.486945	63.511412
6_26519_BQ	546 848.113	4 225 588.059	1 400.832	1 358.686	0.874872	0.941068	63.856504
6_26520_BQ	546 699.404	4 225 354.302	1 401.484	1 359.346	0.702869	0.689450	64.034198
6_26521_BQ	546 549.785	4 225 120.834	1 402.135	1 360.005	0.451154	0.209489	63.699101
6_26522_BQ	546 398.733	4 224 888.777	1 402.955	1 360.833	0.148855	-0.158936	63.050225
6_26523_BQ	546 246.816	4 224 658.342	1 402.918	1 360.802	-0.171780	-0.403012	62.938411
6_26524_BQ	546 093.496	4 224 427.249	1 402.420	1 360.311	0.067530	-0.045259	63.015311
6_26525_BQ	545 940.624	4 224 195.964	1 401.964	1 359.866	0.277129	0.096819	63.088322
6_26526_BQ	545 788.158	4 223 964.314	1 399.762	1 357.675	0.460041	0.093314	63.159531
6_26527_BQ	545 635.876	4 223 731.861	1 400.566	1 358.490	0.182592	0.388058	63.287155
6_26528_BQ	545 485.678	4 223 500.564	1 401.749	1 359.684	0.094752	0.697436	63.351743
6_26529_BQ	545 334.328	4 223 267.881	1 402.914	1 360.860	-0.185423	0.286535	63.417430
6_26530_BQ	545 182.683	4 223 035.422	1 403.029	1 360.985	0.044908	0.389830	63.456161
6_26531_BQ	545 032.234	4 222 802.921	1 402.595	1 360.561	0.314825	0.504516	62.639007
6_26532_BQ	544 881.834	4 222 570.681	1 401.828	1 359.804	0.056246	0.093726	63.512149
6_26533_BQ	544 731.183	4 222 338.048	1 401.154	1 359.140	0.333145	0.020579	64.104306
6_26534_BQ	544 580.095	4 222 105.259	1 398.202	1 356.198	0.341234	-0.146620	63.526429
6_26535_BQ	544 429.149	4 221 873.192	1 398.971	1 356.976	-0.060977	0.141401	63.658227
6_26536_BQ	544 276.567	4 221 640.628	1 400.978	1 358.992	-0.357696	-0.008705	63.273593
7_26537_BQ	545 281.103	4 224 630.475	1 403.489	1 361.300	0.526402	-0.367022	263.472357
7_26538_BQ	545 432.630	4 224 862.116	1 402.179	1 359.985	0.552519	-0.030179	263.191982
7_26539_BQ	545 584.989	4 225 092.888	1 402.111	1 359.910	0.241874	-0.114841	263.191063
7_26540_BQ	545 737.387	4 225 325.213	1 401.892	1 359.685	-0.172382	-0.279084	263.200373
7_26541_BQ	545 888.077	4 225 556.377	1 401.611	1 359.397	-0.198258	-0.187542	262.812186
7_26542_BQ	546 040.134	4 225 788.927	1 401.015	1 358.794	-0.245788	-0.062131	262.928863
7_26543_BQ	546 191.498	4 226 021.008	1 401.543	1 359.314	-0.254002	-0.260740	263.387472
7_26544_BQ	546 342.296	4 226 252.577	1 401.662	1 359.425	0.071886	0.006142	263.371473
7_26545_BQ	546 495.023	4 226 485.945	1 401.458	1 359.213	0.253929	0.330180	262.866649
7_26546_BQ	546 648.149	4 226 716.419	1 400.876	1 358.623	0.406507	0.718194	262.968244
7_26547_BQ	546 802.368	4 226 946.057	1 401.555	1 359.294	0.347551	0.612813	262.914829
7_26548_BQ	546 957.552	4 227 176.325	1 402.135	1 359.865	0.271890	0.408154	262.527714
7_26549_BQ	547 110.492	4 227 406.248	1 401.971	1 359.691	0.018835	-0.019346	262.770635
7_26550_BQ	547 261.917	4 227 638.374	1 401.637	1 359.348	-0.339129	-0.535239	263.571773
7_26551_BQ	547 412.132	4 227 871.478	1 400.808	1 358.509	-0.288198	-0.401070	263.046205
7_26552_BQ	547 564.070	4 228 104.704	1 399.663	1 357.353	-0.110508	-0.020376	263.413624
7_26553_BQ	547 715.553	4 228 336.486	1 399.398	1 357.081	-0.093181	-0.081484	263.514103
7_26554_BQ	547 865.383	4 228 568.615	1 401.366	1 359.042	-0.274070	-0.502995	263.426064
7_26555_BQ	548 016.213	4 228 802.599	1 402.953	1 360.622	0.025173	-0.265635	263.228832
7_26556_BQ	548 167.554	4 229 034.563	1 402.524	1 360.185	0.193965	0.221755	263.238108
7_26557_BQ	548 318.150	4 229 265.487	1 401.998	1 359.652	-0.036412	-0.174312	263.446050
7_26558_BQ	548 469.273	4 229 498.467	1 402.194	1 359.840	-0.073280	-0.192794	263.322472
7_26559_BQ	548 620.512	4 229 729.959	1 401.177	1 358.814	0.055719	0.087631	263.608130
7_26560_BQ	548 772.474	4 229 962.740	1 400.650	1 358.279	-0.354399	-0.104723	263.558378
7_26561_BQ	548 923.140	4 230 194.598	1 401.468	1 359.088	-0.173084	-0.128830	263.003831

Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite

Codice documento  
CR0037\_F0

Rev  
F0

Data  
20/06/2011

**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo bq (gsd=7cm)**

Strisciata_ n.fot_ serie	Coord.UTMWGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
7_26562_BQ	549 075.158	4 230 426.848	1 401.002	1 358.613	0.050518	0.326804	263.437902
7_26563_BQ	549 227.776	4 230 658.121	1 401.748	1 359.350	0.197007	0.016340	263.154719
7_26564_BQ	549 379.615	4 230 888.849	1 403.613	1 361.205	0.115056	-0.335092	263.064659
7_26565_BQ	549 532.281	4 231 120.551	1 404.201	1 361.784	0.113693	-0.036888	262.953738
7_26566_BQ	549 684.615	4 231 351.289	1 403.591	1 361.164	-0.154048	-0.024103	262.977060
7_26567_BQ	549 837.717	4 231 583.821	1 402.493	1 360.056	-0.638027	-0.187827	263.071987
7_26568_BQ	549 988.159	4 231 815.605	1 401.346	1 358.898	-1.080392	-0.706451	263.589833
7_26569_BQ	550 137.224	4 232 049.550	1 400.346	1 357.892	-1.096737	-0.632064	263.885236
7_26570_BQ	550 286.032	4 232 284.340	1 399.981	1 357.521	-0.808360	-0.425630	263.870048
7_26571_BQ	550 435.215	4 232 517.753	1 400.812	1 358.347	-0.612635	0.034806	263.493671
7_26572_BQ	550 584.629	4 232 748.881	1 401.243	1 358.772	-0.131932	0.592687	263.115997
7_26573_BQ	550 736.918	4 232 981.612	1 401.191	1 358.714	0.064637	0.348630	263.204836
7_26574_BQ	550 889.455	4 233 213.391	1 402.190	1 359.708	0.143439	0.262422	262.775890
7_26575_BQ	551 042.933	4 233 443.623	1 402.808	1 360.320	0.391959	0.552722	262.587052
7_26576_BQ	551 197.557	4 233 673.376	1 402.572	1 360.078	0.016797	0.448426	262.749707
7_26577_BQ	551 351.049	4 233 903.733	1 402.594	1 360.094	-0.356762	0.008084	262.797032
7_26578_BQ	551 503.716	4 234 136.261	1 402.276	1 359.770	-0.700967	-0.505911	262.987319
7_26579_BQ	551 654.588	4 234 367.266	1 401.690	1 359.179	-0.563569	-0.226675	263.173848
7_26580_BQ	551 806.545	4 234 599.489	1 401.482	1 358.964	-0.564354	-0.391600	263.430657
7_26581_BQ	551 957.663	4 234 831.337	1 401.762	1 359.238	-0.313012	-0.214647	263.032800
7_26582_BQ	552 111.314	4 235 063.505	1 401.912	1 359.382	0.028825	0.243624	262.701253
7_26583_BQ	552 264.475	4 235 293.302	1 402.388	1 359.852	-0.135740	0.022953	263.045416
7_26584_BQ	552 417.765	4 235 525.449	1 402.371	1 359.829	-0.289381	-0.161372	263.044302
7_26585_BQ	552 569.441	4 235 756.807	1 401.970	1 359.425	-0.387835	-0.220497	263.064394
7_26586_BQ	552 721.007	4 235 988.389	1 401.999	1 359.452	-0.205499	-0.312645	263.177548
7_26587_BQ	552 871.978	4 236 219.715	1 402.329	1 359.780	-0.018028	-0.196153	263.037701
7_26588_BQ	553 024.652	4 236 451.521	1 401.825	1 359.275	0.018163	0.234639	262.698975
7_26589_BQ	553 177.241	4 236 683.320	1 401.299	1 358.747	-0.236758	-0.079121	263.096459
7_26590_BQ	553 327.951	4 236 915.121	1 401.509	1 358.955	-0.227154	-0.434117	263.490807
8_26591_BQ	552 670.928	4 237 341.118	1 399.856	1 357.264	0.013456	-0.207846	62.954446
8_26592_BQ	552 519.199	4 237 109.563	1 401.399	1 358.808	0.208506	0.087319	63.764162
8_26593_BQ	552 369.495	4 236 876.460	1 402.554	1 359.965	0.123950	0.182135	63.057285
8_26594_BQ	552 217.243	4 236 644.555	1 403.558	1 360.970	-0.248053	-0.287267	63.222231
8_26595_BQ	552 064.461	4 236 413.686	1 404.047	1 361.460	-0.042565	-0.189639	62.872996
8_26596_BQ	551 912.093	4 236 183.425	1 402.961	1 360.375	0.207611	0.123781	62.926310
8_26597_BQ	551 759.503	4 235 951.976	1 401.655	1 359.070	0.279352	-0.002748	62.719213
8_26598_BQ	551 605.239	4 235 720.766	1 401.261	1 358.677	0.000158	-0.430647	62.422000
8_26599_BQ	551 450.164	4 235 490.664	1 400.649	1 358.067	0.089658	-0.178407	62.611789
8_26600_BQ	551 296.775	4 235 260.936	1 400.846	1 358.270	0.403238	0.169378	62.600313
8_26601_BQ	551 144.298	4 235 028.879	1 401.741	1 359.171	0.506717	0.639510	63.276413
8_26602_BQ	550 994.018	4 234 796.001	1 402.201	1 359.637	0.429815	0.750046	63.038586
8_26603_BQ	550 843.035	4 234 564.232	1 402.639	1 360.081	0.213826	0.407142	63.241170
8_26604_BQ	550 690.590	4 234 331.505	1 402.796	1 360.244	0.218705	0.292814	63.450752
8_26605_BQ	550 540.579	4 234 099.730	1 402.283	1 359.736	0.364670	0.223014	63.364863
8_26606_BQ	550 389.971	4 233 867.083	1 400.972	1 358.431	0.160260	-0.267571	63.239431
8_26607_BQ	550 238.661	4 233 634.817	1 400.248	1 357.712	0.182089	-0.162871	63.219834
8_26608_BQ	550 087.559	4 233 402.536	1 401.399	1 358.869	0.440380	0.118470	63.369789
8_26609_BQ	549 937.286	4 233 171.452	1 402.475	1 359.950	0.121633	-0.070638	62.927407
8_26610_BQ	549 783.238	4 232 939.142	1 403.304	1 360.785	-0.226716	-0.564623	62.473623
8_26611_BQ	549 628.523	4 232 709.427	1 402.997	1 360.483	-0.204706	-0.521297	62.724242
8_26612_BQ	549 475.670	4 232 478.383	1 402.861	1 360.352	-0.012033	-0.234621	62.985914
8_26613_BQ	549 324.325	4 232 245.934	1 402.209	1 359.705	0.349177	0.161351	63.125119
8_26614_BQ	549 173.367	4 232 014.076	1 401.101	1 358.602	0.123545	-0.231559	63.120189
8_26615_BQ	549 021.001	4 231 781.858	1 400.537	1 358.045	0.031298	-0.226128	63.361447
8_26616_BQ	548 869.883	4 231 549.279	1 400.437	1 357.955	0.338965	0.290930	63.398316
8_26617_BQ	548 720.374	4 231 317.000	1 401.189	1 358.716	0.267721	0.545726	63.410439
8_26618_BQ	548 570.099	4 231 083.640	1 402.163	1 359.700	0.016138	0.213241	63.609176
8_26619_BQ	548 419.460	4 230 850.709	1 402.049	1 359.595	-0.294498	-0.248987	63.426440
8_26620_BQ	548 268.913	4 230 619.842	1 401.507	1 359.062	-0.090225	-0.233314	63.212540



**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo bq (gsd=7cm)**

Strisciata_ n.fot._ serie	Coord.UTMWGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
8_26621_BQ	548 116.808	4 230 387.051	1 401.703	1 359.266	-0.037962	-0.135171	62.937719
8_26622_BQ	547 964.990	4 230 154.916	1 400.958	1 358.529	0.257543	0.292172	63.223235
8_26623_BQ	547 813.256	4 229 923.229	1 400.100	1 357.679	0.126595	0.062013	62.783866
8_26624_BQ	547 661.189	4 229 692.608	1 400.186	1 357.772	0.055113	0.001816	63.285078
8_26625_BQ	547 508.827	4 229 459.872	1 401.650	1 359.244	0.141148	0.476318	63.218677
8_26626_BQ	547 357.972	4 229 227.782	1 402.130	1 359.731	0.090598	0.411739	63.029018
8_26627_BQ	547 206.732	4 228 995.252	1 400.882	1 358.490	-0.083728	0.339383	63.962248
8_26628_BQ	547 056.053	4 228 763.181	1 402.104	1 359.718	-0.166197	0.256186	63.184864
8_26629_BQ	546 904.598	4 228 529.783	1 401.223	1 358.844	0.178969	0.368087	63.299213
8_26630_BQ	546 754.036	4 228 297.251	1 401.484	1 359.111	0.024151	-0.016322	63.314916
8_26631_BQ	546 603.511	4 228 065.068	1 401.538	1 359.172	0.205829	0.049212	63.596241
8_26632_BQ	546 453.378	4 227 832.345	1 401.624	1 359.267	0.332781	0.155240	63.503875
8_26633_BQ	546 302.279	4 227 599.102	1 400.189	1 357.841	0.098282	-0.383350	63.258741
8_26634_BQ	546 150.380	4 227 369.312	1 399.495	1 357.156	-0.286032	-0.676584	62.459704
8_26635_BQ	545 996.555	4 227 138.933	1 401.543	1 359.212	-0.342450	-0.435641	62.751473
8_26636_BQ	545 843.452	4 226 907.174	1 401.089	1 358.766	-0.107197	-0.000142	62.947534
8_26637_BQ	545 691.542	4 226 675.078	1 401.630	1 359.315	0.222678	0.449665	63.296098
8_26638_BQ	545 540.117	4 226 442.088	1 402.017	1 359.709	0.070724	0.304005	63.459623
8_26639_BQ	545 389.280	4 226 211.847	1 400.672	1 358.371	-0.226367	-0.172200	62.939515
8_26640_BQ	545 236.165	4 225 980.691	1 401.290	1 358.996	-0.501230	-0.234546	62.760141
9_26809_BQ	545 032.681	4 227 112.078	1 533.491	1 491.098	0.148581	-0.313786	263.355757
9_26810_BQ	545 184.579	4 227 344.667	1 532.757	1 490.356	-0.232905	-0.294547	262.752041
9_26811_BQ	545 335.862	4 227 575.948	1 531.121	1 488.713	-0.391534	-0.131327	262.978140
9_26812_BQ	545 487.345	4 227 808.338	1 530.082	1 487.666	-0.505923	-0.294420	263.319638
9_26813_BQ	545 638.583	4 228 040.989	1 529.617	1 487.192	-0.340225	-0.017689	262.735300
9_26814_BQ	545 790.895	4 228 272.763	1 529.615	1 487.184	-0.197033	0.014485	263.863698
9_26815_BQ	545 942.486	4 228 505.633	1 530.120	1 487.684	-0.195629	-0.085749	262.418762
9_26816_BQ	546 092.750	4 228 735.903	1 529.838	1 487.397	-0.237053	-0.196103	263.161990
9_26817_BQ	546 243.185	4 228 969.775	1 531.562	1 489.115	-0.287250	-0.378461	263.102977
9_26818_BQ	546 394.089	4 229 202.009	1 532.192	1 489.739	-0.066289	-0.043916	263.190373
9_26819_BQ	546 546.242	4 229 432.918	1 532.119	1 489.660	0.002439	-0.007304	263.442879
9_26820_BQ	546 698.431	4 229 665.539	1 532.842	1 490.376	-0.309487	-0.417453	263.405226
9_26821_BQ	546 849.766	4 229 897.186	1 532.484	1 490.012	-0.184965	-0.236708	263.233128
9_26822_BQ	547 002.630	4 230 128.168	1 532.202	1 489.723	0.029949	0.241777	262.761925
9_26823_BQ	547 157.689	4 230 358.301	1 531.044	1 488.558	-0.013868	0.592437	262.320644
9_26824_BQ	547 313.047	4 230 588.630	1 530.305	1 487.812	-0.065388	0.600062	262.360623
9_26825_BQ	547 467.909	4 230 817.840	1 530.158	1 487.657	-0.279703	0.316939	262.601550
9_26826_BQ	547 620.714	4 231 049.159	1 530.816	1 488.307	-0.646966	-0.019178	262.859564
9_26827_BQ	547 772.237	4 231 281.228	1 530.677	1 488.160	-0.506108	0.107863	262.534763
9_26828_BQ	547 924.625	4 231 512.536	1 530.362	1 487.836	-0.217823	0.222174	263.793711
9_26829_BQ	548 075.603	4 231 744.606	1 532.182	1 489.647	-0.143844	-0.068277	263.198645
9_26830_BQ	548 227.343	4 231 976.523	1 532.990	1 490.449	-0.011888	0.040010	263.274637
9_26831_BQ	548 378.890	4 232 207.778	1 533.609	1 491.063	0.059535	0.100783	263.568920
9_26832_BQ	548 529.531	4 232 441.642	1 533.232	1 490.680	-0.255641	-0.386083	263.509163
9_26833_BQ	548 678.141	4 232 674.230	1 532.052	1 489.495	-0.284855	-0.388984	263.650708
9_26834_BQ	548 828.985	4 232 907.535	1 530.824	1 488.262	-0.033770	0.008717	263.498501
9_26835_BQ	548 981.132	4 233 139.675	1 529.776	1 487.209	0.242909	0.444880	263.100860
9_26836_BQ	549 133.542	4 233 369.976	1 529.728	1 487.155	0.261083	0.399145	262.932415
9_26837_BQ	549 287.057	4 233 601.367	1 530.415	1 487.837	0.314066	0.359118	262.979020
9_26838_BQ	549 439.482	4 233 832.827	1 531.465	1 488.882	0.067877	-0.027734	263.241341
9_26839_BQ	549 589.940	4 234 064.224	1 532.413	1 489.825	-0.170738	-0.494293	263.552058
9_26840_BQ	549 740.600	4 234 298.466	1 532.767	1 490.173	-0.153839	-0.451473	263.537382
9_26841_BQ	549 890.420	4 234 531.509	1 532.730	1 490.131	0.011442	-0.068527	263.628456
9_26842_BQ	550 039.794	4 234 763.923	1 532.225	1 489.620	-0.215025	-0.150344	263.745554
9_26843_BQ	550 189.654	4 234 996.987	1 531.091	1 488.481	-0.236404	0.043000	263.155132
9_26844_BQ	550 341.367	4 235 228.752	1 530.230	1 487.614	-0.111694	0.195665	263.242215
9_26845_BQ	550 493.312	4 235 460.389	1 530.176	1 487.555	0.068143	0.031862	263.131925
9_26846_BQ	550 645.650	4 235 692.366	1 530.464	1 487.840	-0.021749	-0.158502	263.321363
9_26847_BQ	550 797.339	4 235 924.974	1 531.263	1 488.638	-0.262980	-0.643199	263.590107

**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo bq (gsd=7cm)**

Strisciata_ n.fot._ serie	Coord.UTMWGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
9_26848_BQ	550 947.149	4 236 157.448	1 531.938	1 489.311	-0.176631	-0.684390	263.540809
10_26849_BQ	548 173.603	4 233 342.558	1 530.719	1 488.104	-0.291272	-0.434424	62.870645
10_26850_BQ	548 020.375	4 233 112.522	1 532.616	1 490.006	-0.373843	-0.100930	62.957093
10_26851_BQ	547 866.734	4 232 880.173	1 534.147	1 491.542	-0.169287	0.345614	62.997782
10_26852_BQ	547 714.968	4 232 650.082	1 534.011	1 491.410	-0.172490	0.044877	62.817785
10_26853_BQ	547 561.231	4 232 418.815	1 532.942	1 490.346	-0.086902	0.061805	63.015537
10_26854_BQ	547 409.434	4 232 186.967	1 531.738	1 489.147	0.299997	0.375346	63.235250
10_26855_BQ	547 259.348	4 231 955.515	1 530.388	1 487.802	0.634292	0.146656	63.218748
10_26856_BQ	547 106.586	4 231 722.636	1 529.738	1 487.158	0.449466	-0.250320	62.859403
10_26857_BQ	546 954.072	4 231 491.925	1 529.952	1 487.380	0.383973	-0.038173	63.083027
10_26858_BQ	546 803.206	4 231 260.455	1 530.732	1 488.168	0.559068	0.317463	63.427862
10_26859_BQ	546 652.072	4 231 027.494	1 531.703	1 489.147	0.258006	0.183305	63.139353
10_26860_BQ	546 499.867	4 230 795.076	1 532.291	1 489.742	-0.102888	-0.248132	63.007086
10_26861_BQ	546 347.586	4 230 563.349	1 532.658	1 490.116	0.042626	0.080694	63.149959
10_26862_BQ	546 196.541	4 230 331.656	1 532.459	1 489.924	0.138434	0.360055	63.350594
10_26863_BQ	546 045.534	4 230 098.512	1 531.850	1 489.322	0.388142	0.557742	63.310161
10_26864_BQ	545 895.628	4 229 865.613	1 531.153	1 488.631	0.338366	0.214706	63.795520
10_26865_BQ	545 744.614	4 229 632.898	1 530.579	1 488.063	0.035100	-0.258540	63.577805
10_26866_BQ	545 592.541	4 229 401.110	1 530.453	1 487.942	-0.197878	-0.770023	62.857624
11_26867_BQ	544 926.560	4 229 831.318	1 532.727	1 490.154	-0.189958	-0.360111	263.504160
11_26868_BQ	545 078.918	4 230 062.882	1 533.344	1 490.766	0.079763	0.078011	262.856977
11_26869_BQ	545 232.188	4 230 292.942	1 533.527	1 490.944	0.085266	0.101754	262.812756
11_26870_BQ	545 386.648	4 230 523.912	1 531.803	1 489.214	-0.105475	0.170782	262.438862
11_26871_BQ	545 539.939	4 230 754.330	1 529.487	1 486.893	-0.480682	-0.202742	263.298231
11_26872_BQ	545 692.004	4 230 986.027	1 529.215	1 486.614	-0.622088	-0.502131	263.396736
11_26873_BQ	545 842.418	4 231 218.949	1 529.490	1 486.882	-0.442949	-0.547354	263.244911
12_26371_BQ	551 235.065	4 233 789.844	1 216.050	1 173.551	0.049584	-0.182162	219.928175
12_26372_BQ	551 498.570	4 233 875.471	1 215.475	1 172.984	-0.400241	-0.049297	220.123395
12_26373_BQ	551 762.735	4 233 962.745	1 215.258	1 172.774	-0.776785	-0.187285	220.209050
12_26374_BQ	552 024.464	4 234 049.053	1 215.348	1 172.871	-0.373955	-0.060223	220.206120
12_26375_BQ	552 288.379	4 234 134.791	1 215.772	1 173.302	-0.095330	0.026866	220.137531
12_26376_BQ	552 552.383	4 234 220.043	1 216.176	1 173.712	0.275659	0.183579	219.979798
12_26377_BQ	552 816.444	4 234 305.185	1 216.336	1 173.876	-0.150189	0.143673	220.155575
12_26378_BQ	553 079.050	4 234 389.908	1 216.067	1 173.611	-0.230712	0.200550	220.016379
12_26379_BQ	553 343.123	4 234 476.242	1 215.687	1 173.236	-0.779626	0.033084	220.170732
12_26380_BQ	553 607.020	4 234 563.348	1 215.375	1 172.928	-0.446879	0.022722	220.092461
12_26381_BQ	553 870.402	4 234 649.029	1 215.652	1 173.210	0.031537	0.195852	220.147421
12_26382_BQ	554 132.994	4 234 733.879	1 215.818	1 173.381	-0.200742	0.170767	220.131041
12_26383_BQ	554 398.175	4 234 819.842	1 215.855	1 173.422	-0.243578	0.083074	220.100263
12_26384_BQ	554 660.835	4 234 905.221	1 215.905	1 173.477	-0.336569	-0.028094	220.318522
12_26385_BQ	554 924.241	4 234 991.320	1 215.647	1 173.225	-0.123018	0.019128	220.104132
12_26386_BQ	555 187.524	4 235 076.508	1 215.548	1 173.131	0.015540	0.114754	219.865648
12_26387_BQ	555 451.356	4 235 161.616	1 215.844	1 173.432	-0.083747	-0.065372	220.005982
12_26388_BQ	555 715.191	4 235 246.609	1 216.099	1 173.690	-0.043758	-0.073952	219.463372
12_26389_BQ	555 978.387	4 235 331.481	1 216.138	1 173.732	-0.129626	-0.017949	219.876286
12_26390_BQ	556 242.550	4 235 416.951	1 216.160	1 173.757	-0.292304	-0.101286	220.089788
12_26391_BQ	556 505.984	4 235 501.778	1 215.915	1 173.516	-0.002658	0.039444	219.993107
12_26392_BQ	556 770.524	4 235 586.604	1 215.406	1 173.011	-0.170975	0.074749	219.830399
12_26393_BQ	557 033.042	4 235 671.280	1 215.374	1 172.983	-0.392609	-0.173115	220.164798
12_26394_BQ	557 297.127	4 235 757.050	1 215.490	1 173.104	-0.253272	-0.126499	220.077734
12_26395_BQ	557 560.179	4 235 842.660	1 215.567	1 173.185	-0.365147	-0.094653	220.084785
13_26396_BQ	557 325.719	4 236 590.524	1 214.276	1 171.864	-0.020195	0.592673	19.804000
13_26397_BQ	557 061.896	4 236 506.087	1 212.549	1 170.132	0.348646	0.520182	20.077876
13_26398_BQ	556 797.368	4 236 420.307	1 212.290	1 169.868	0.415189	0.490095	20.207612
13_26399_BQ	556 534.555	4 236 333.894	1 213.800	1 171.374	0.499817	0.555094	20.400491
13_26400_BQ	556 271.342	4 236 247.459	1 215.815	1 173.384	0.049986	0.430671	20.343769
13_26401_BQ	556 009.085	4 236 161.508	1 217.383	1 174.948	0.155257	0.275989	20.424549
13_26402_BQ	555 745.194	4 236 075.479	1 217.380	1 174.940	-0.001039	0.185582	20.198150
13_26403_BQ	555 481.334	4 235 989.418	1 216.621	1 174.177	0.322625	0.009860	20.270944



Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite

Codice documento  
CR0037\_F0

Rev  
F0

Data  
20/06/2011

**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo bq (gsd=7cm)**

Strisciata_ n.fot_ serie	Coord.UTMWGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
13_26404_BQ	555 218.145	4 235 902.998	1 215.458	1 173.008	0.360762	-0.156591	19.997118
13_26405_BQ	554 954.995	4 235 817.320	1 214.036	1 171.578	-0.102071	-0.335989	19.553709
13_26406_BQ	554 691.210	4 235 732.336	1 213.815	1 171.350	0.080575	-0.346882	20.353804
13_26407_BQ	554 428.127	4 235 646.249	1 214.436	1 171.964	0.298406	-0.151053	20.339642
13_26408_BQ	554 164.422	4 235 559.362	1 215.382	1 172.904	0.137402	0.059851	20.180732
13_26409_BQ	553 901.173	4 235 474.377	1 216.365	1 173.881	-0.346081	-0.042322	19.733735
13_26410_BQ	553 636.822	4 235 390.131	1 216.811	1 174.322	-0.120715	0.066780	19.849842
13_26411_BQ	553 373.929	4 235 305.441	1 216.645	1 174.151	0.331604	0.154505	20.198683
13_26412_BQ	553 109.275	4 235 219.593	1 215.872	1 173.372	0.082025	0.003226	19.900095
13_26413_BQ	552 846.111	4 235 135.684	1 215.245	1 172.740	-0.205045	-0.068404	19.643168
13_26414_BQ	552 580.227	4 235 052.011	1 215.219	1 172.710	-0.081734	0.003683	19.698171
13_26415_BQ	552 317.986	4 234 968.199	1 215.624	1 173.108	0.370280	0.120145	19.965375
13_26416_BQ	552 053.238	4 234 881.356	1 215.988	1 173.466	0.667701	0.149441	20.110404
14_26417_BQ	552 600.658	4 235 876.890	1 215.071	1 172.523	0.431947	-0.038554	219.583816
14_26418_BQ	552 866.108	4 235 959.832	1 216.342	1 173.802	0.479554	-0.153401	219.511836
14_26419_BQ	553 129.692	4 236 042.506	1 217.037	1 174.504	0.070966	-0.462585	219.756587
14_26420_BQ	553 393.775	4 236 127.525	1 217.134	1 174.608	-0.474325	-0.703765	219.931763
14_26421_BQ	553 656.291	4 236 213.752	1 216.545	1 174.026	-0.642417	-0.361375	220.386159
14_26422_BQ	553 919.658	4 236 301.625	1 215.403	1 172.891	-0.608259	-0.060624	220.547158
14_26423_BQ	554 182.536	4 236 389.217	1 214.470	1 171.965	-0.156737	0.125272	220.198698
14_26424_BQ	554 445.764	4 236 475.639	1 214.405	1 171.907	-0.041930	0.175457	220.165053
14_26425_BQ	554 709.497	4 236 560.807	1 214.773	1 172.282	0.458696	0.332992	219.952227
14_26426_BQ	554 973.518	4 236 645.753	1 215.767	1 173.283	0.105232	0.226149	220.161878
14_26427_BQ	555 236.486	4 236 730.546	1 216.489	1 174.012	0.246491	0.070671	219.573537
14_26428_BQ	555 500.596	4 236 815.344	1 216.747	1 174.276	0.094790	-0.027932	220.359124
14_26429_BQ	555 764.712	4 236 901.462	1 216.442	1 173.976	-0.388621	0.029363	220.415201
15_26641_BQ	555 848.522	4 225 249.218	1 416.599	1 374.805	-0.288945	-0.489209	304.904228
15_26642_BQ	555 825.636	4 225 525.201	1 414.100	1 372.285	-0.574782	-0.417516	305.558528
15_26643_BQ	555 802.531	4 225 801.087	1 413.881	1 372.045	-0.255621	-0.284900	305.490192
15_26644_BQ	555 779.296	4 226 076.208	1 415.940	1 374.082	0.582942	-0.298632	305.280697
15_26645_BQ	555 756.440	4 226 352.954	1 418.821	1 376.942	0.770934	0.204652	305.444901
15_26646_BQ	555 734.232	4 226 628.633	1 420.411	1 378.510	0.678077	0.140834	305.279815
15_26647_BQ	555 711.742	4 226 904.385	1 420.828	1 378.905	0.290754	0.157406	305.465501
15_26648_BQ	555 688.705	4 227 180.432	1 420.437	1 378.493	0.225572	-0.261450	305.716440
15_26649_BQ	555 664.716	4 227 458.087	1 418.862	1 376.896	0.028434	-0.110043	305.079587
15_26650_BQ	555 641.744	4 227 733.858	1 417.414	1 375.426	-0.104520	0.081414	305.240052
15_26651_BQ	555 619.411	4 228 009.443	1 417.427	1 375.418	-0.062749	0.158999	305.235254
15_26652_BQ	555 597.033	4 228 285.924	1 417.123	1 375.093	0.072832	-0.192665	305.362758
15_26653_BQ	555 574.541	4 228 562.119	1 418.042	1 375.995	0.207272	0.031309	305.269182
15_26654_BQ	555 552.581	4 228 837.541	1 418.734	1 376.670	0.139345	0.100636	305.281499
15_26655_BQ	555 530.292	4 229 113.905	1 419.434	1 377.352	0.177080	0.097961	305.252415
15_26656_BQ	555 508.497	4 229 391.514	1 419.246	1 377.147	0.117046	0.051974	305.442084
15_26657_BQ	555 486.090	4 229 667.991	1 418.533	1 376.416	-0.110744	-0.417052	305.051090
15_26658_BQ	555 463.193	4 229 943.715	1 417.357	1 375.223	-0.330025	-0.326620	305.381757
15_26659_BQ	555 439.797	4 230 218.532	1 416.566	1 374.414	-0.200528	-0.557293	305.821978
15_26660_BQ	555 416.004	4 230 495.213	1 418.289	1 376.119	0.331122	-0.465044	305.727283
15_26661_BQ	555 392.226	4 230 770.582	1 418.812	1 376.624	0.154947	-0.190016	304.986694
15_26662_BQ	555 369.272	4 231 046.840	1 418.208	1 376.002	-0.047294	0.129146	305.727112
15_26663_BQ	555 345.151	4 231 324.569	1 418.678	1 376.454	-0.002480	-0.287476	305.647160
15_26664_BQ	555 320.705	4 231 599.864	1 419.182	1 376.940	-0.006739	0.147734	305.634972
15_26665_BQ	555 296.077	4 231 876.451	1 419.135	1 376.875	0.009142	-0.297162	305.832351
15_26666_BQ	555 271.046	4 232 151.732	1 418.641	1 376.367	-0.096965	-0.002987	305.208616
16_26667_BQ	556 020.558	4 232 489.739	1 419.511	1 377.231	-0.430877	-0.094373	105.420172
16_26668_BQ	556 043.364	4 232 213.010	1 421.703	1 379.435	-0.535104	0.422880	105.521965
16_26669_BQ	556 066.943	4 231 937.771	1 422.086	1 379.830	-0.286725	0.474714	105.140022
16_26670_BQ	556 089.467	4 231 661.230	1 419.994	1 377.755	-0.204493	-0.001253	105.022991
16_26671_BQ	556 110.452	4 231 384.819	1 418.305	1 376.083	-0.132399	0.008309	105.684369
16_26672_BQ	556 132.456	4 231 107.469	1 417.237	1 375.032	0.187836	0.370387	104.941665
16_26673_BQ	556 156.054	4 230 831.597	1 416.405	1 374.217	0.239799	0.885978	106.065108

Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite

Codice documento  
CR0037\_F0

Rev  
F0

Data  
20/06/2011

**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo bq (gsd=7cm)**

Strisciata_ n.fot._ serie	Coord.UTMWGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
16_26674_BQ	556 182.298	4 230 556.699	1 416.531	1 374.360	0.193294	1.188173	106.386990
16_26675_BQ	556 209.363	4 230 280.412	1 417.721	1 375.567	0.127594	1.007359	105.721756
16_26676_BQ	556 235.551	4 230 004.818	1 418.800	1 376.662	0.122437	0.841019	105.977549
16_26677_BQ	556 260.961	4 229 728.340	1 418.252	1 376.131	0.203322	0.347371	105.592438
16_26678_BQ	556 284.206	4 229 452.813	1 417.437	1 375.333	0.249826	-0.263061	105.383565
16_26679_BQ	556 305.718	4 229 176.469	1 417.287	1 375.200	0.201438	-0.570255	105.577041
16_26680_BQ	556 328.077	4 228 899.788	1 419.054	1 376.983	0.219095	-0.206568	105.370476
16_26681_BQ	556 352.094	4 228 623.280	1 420.546	1 378.492	0.053951	0.154042	105.762148
16_26682_BQ	556 376.196	4 228 347.632	1 420.897	1 378.859	-0.004670	-0.189701	105.772063
16_26683_BQ	556 400.324	4 228 071.871	1 420.037	1 378.018	0.088352	0.136380	105.335878
16_26684_BQ	556 423.979	4 227 795.507	1 418.792	1 376.794	0.136466	-0.219204	105.560300
16_26685_BQ	556 447.619	4 227 519.918	1 416.849	1 374.872	0.171775	0.270554	105.681790
16_26686_BQ	556 470.962	4 227 243.949	1 416.076	1 374.120	0.257404	-0.096991	104.983471
16_26687_BQ	556 491.379	4 226 967.092	1 416.687	1 374.752	0.275600	-0.601703	104.254222
16_26688_BQ	556 509.198	4 226 689.938	1 417.651	1 375.737	0.242868	-0.576462	104.561541
16_26689_BQ	556 527.724	4 226 413.591	1 419.552	1 377.659	0.011785	-0.270269	104.375711
16_26690_BQ	556 547.364	4 226 137.710	1 420.545	1 378.673	-0.091933	0.259128	104.599081
16_26691_BQ	556 568.864	4 225 861.836	1 420.486	1 378.634	-0.111468	0.814412	105.528500
16_26692_BQ	556 592.706	4 225 585.578	1 419.296	1 377.465	-0.001524	1.086418	105.703488
16_26693_BQ	556 617.384	4 225 309.276	1 418.027	1 376.217	0.103493	0.669333	105.355620
17_26694_BQ	557 404.603	4 225 377.468	1 418.215	1 376.388	0.232184	0.174042	305.853148
17_26695_BQ	557 383.167	4 225 654.664	1 418.590	1 376.743	0.271240	-0.303782	305.081931
17_26696_BQ	557 361.185	4 225 930.774	1 418.067	1 376.200	0.104780	-0.281873	304.873567
17_26697_BQ	557 338.911	4 226 207.043	1 418.140	1 376.253	-0.000382	-0.131037	305.105929
17_26698_BQ	557 316.449	4 226 483.060	1 418.216	1 376.309	0.005467	-0.162801	304.933222
17_26699_BQ	557 293.724	4 226 758.798	1 418.728	1 376.801	-0.080934	-0.347188	305.329685
17_26700_BQ	557 271.299	4 227 034.766	1 418.673	1 376.726	-0.049083	-0.017394	305.237870
17_26701_BQ	557 248.498	4 227 310.719	1 418.356	1 376.388	-0.002647	-0.229620	305.052131
17_26702_BQ	557 224.870	4 227 586.538	1 418.064	1 376.076	0.038548	-0.233866	305.128765
17_26703_BQ	557 201.639	4 227 863.818	1 418.056	1 376.048	0.135455	0.045115	305.450188
17_26704_BQ	557 178.452	4 228 139.886	1 418.562	1 376.534	0.216545	-0.419168	305.829664
17_26705_BQ	557 154.298	4 228 416.024	1 419.341	1 377.296	0.198763	-0.563645	305.379751
17_26706_BQ	557 130.332	4 228 692.004	1 419.738	1 377.677	0.101648	-0.233431	305.614847
17_26707_BQ	557 107.718	4 228 968.195	1 419.293	1 377.216	0.111238	0.259748	305.154437
17_26708_BQ	557 086.989	4 229 243.926	1 418.493	1 376.400	0.018350	0.276333	304.969098
17_26709_BQ	557 064.795	4 229 519.837	1 418.203	1 376.094	0.078330	-0.164377	305.415239
17_26710_BQ	557 041.166	4 229 796.417	1 417.589	1 375.464	0.030650	0.048634	305.103728
17_26711_BQ	557 019.255	4 230 072.744	1 416.756	1 374.615	0.079095	0.240498	305.114780
17_26712_BQ	556 997.583	4 230 348.790	1 418.072	1 375.915	0.214698	-0.114936	305.229153
17_26713_BQ	556 975.226	4 230 625.050	1 418.681	1 376.508	0.222998	-0.172026	305.213283
17_26714_BQ	556 952.449	4 230 901.279	1 419.816	1 377.626	0.256629	-0.557043	305.771849
17_26715_BQ	556 928.635	4 231 176.878	1 419.831	1 377.625	-0.048717	-0.483157	305.302090
17_26716_BQ	556 905.177	4 231 453.014	1 417.724	1 375.502	-0.134849	-0.059428	305.195565
17_26717_BQ	556 881.581	4 231 728.588	1 416.228	1 373.990	-0.164454	-0.367582	305.654424
17_26718_BQ	556 856.461	4 232 005.922	1 415.812	1 373.559	-0.192967	-0.764840	305.795878
17_26719_BQ	556 831.421	4 232 282.123	1 416.793	1 374.529	-0.258922	-0.337304	305.422354
17_26720_BQ	556 808.579	4 232 558.512	1 417.867	1 375.592	-0.139934	0.137538	305.278280
17_26721_BQ	556 786.728	4 232 834.290	1 419.373	1 377.087	0.005402	0.115743	304.970912
18_26722_BQ	557 555.896	4 232 900.154	1 421.086	1 378.807	0.041296	-0.482095	105.574855
18_26723_BQ	557 578.605	4 232 624.535	1 420.379	1 378.110	0.243828	-0.544163	105.350101
18_26724_BQ	557 601.088	4 232 348.558	1 419.373	1 377.114	0.400937	-0.233767	105.117519
18_26725_BQ	557 623.407	4 232 072.718	1 418.210	1 375.960	0.408341	-0.075517	104.993324
18_26726_BQ	557 645.810	4 231 795.598	1 417.812	1 375.575	0.511465	0.133324	105.443740
18_26727_BQ	557 668.678	4 231 519.424	1 417.954	1 375.732	0.039507	0.292417	105.416657
18_26728_BQ	557 692.743	4 231 243.051	1 418.786	1 376.580	-0.125855	0.587713	105.963968
18_26729_BQ	557 716.780	4 230 967.732	1 419.021	1 376.830	-0.144538	0.061778	105.358509
18_26730_BQ	557 740.578	4 230 691.196	1 418.945	1 376.770	-0.164661	-0.062600	105.067158
18_26731_BQ	557 764.617	4 230 415.181	1 418.795	1 376.635	-0.059910	0.305013	105.810373
18_26732_BQ	557 787.812	4 230 139.592	1 416.693	1 374.549	0.070735	-0.013803	105.649982



Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite

Codice documento  
CR0037\_F0

Rev  
F0

Data  
20/06/2011

**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo bq (gsd=7cm)**

Strisciata_ n.fot_ serie	Coord.UTMWGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
18_26733_BQ	557 810.099	4 229 862.834	1 415.755	1 373.626	-0.134534	0.219436	105.214530
18_26734_BQ	557 833.254	4 229 586.140	1 417.104	1 374.990	-0.293826	0.665775	105.577489
18_26735_BQ	557 857.243	4 229 310.484	1 419.202	1 377.104	-0.532734	0.382546	105.118413
18_26736_BQ	557 879.606	4 229 034.879	1 420.008	1 377.925	-0.453445	0.047535	105.516978
18_26737_BQ	557 901.879	4 228 758.152	1 419.692	1 377.624	-0.117453	0.153466	105.029566
19_26738_BQ	558 672.040	4 229 098.080	1 419.814	1 377.723	0.494830	-0.700175	305.980510
19_26739_BQ	558 648.132	4 229 373.597	1 420.534	1 378.428	0.242928	-0.849201	305.673892
19_26740_BQ	558 623.965	4 229 649.972	1 419.808	1 377.688	0.154802	-0.534158	305.140852
19_26741_BQ	558 601.849	4 229 927.105	1 418.079	1 375.944	0.235932	-0.091583	305.115353
19_26742_BQ	558 580.756	4 230 203.637	1 413.006	1 370.857	-0.285187	-0.069865	305.376420
19_26743_BQ	558 557.514	4 230 479.871	1 408.030	1 365.866	-0.327159	-0.547576	305.532679
19_26744_BQ	558 533.694	4 230 755.498	1 403.420	1 361.242	-0.498691	-0.376206	304.904014
19_26745_BQ	558 511.135	4 231 031.244	1 403.110	1 360.917	-0.439991	-0.130916	305.705407
19_26746_BQ	558 488.596	4 231 307.152	1 406.089	1 363.882	0.319295	-0.088758	305.946883
19_26747_BQ	558 466.282	4 231 584.017	1 410.274	1 368.052	0.892606	0.111185	304.780337
19_26748_BQ	558 444.589	4 231 860.214	1 414.078	1 371.841	1.179406	-0.063322	305.047564
19_26749_BQ	558 421.109	4 232 137.230	1 415.330	1 373.084	1.060534	-0.419516	305.736956
19_26750_BQ	558 395.140	4 232 412.349	1 414.021	1 371.766	0.665764	-0.621819	306.124415
19_26751_BQ	558 369.057	4 232 688.889	1 410.826	1 368.563	0.522824	-0.327853	305.694867
19_26752_BQ	558 345.389	4 232 964.664	1 407.755	1 365.483	0.086800	-0.138178	305.513293
19_26753_BQ	558 322.097	4 233 240.466	1 406.205	1 363.924	-0.254620	-0.052714	305.121964
20_26754_BQ	559 072.332	4 233 586.688	1 409.084	1 366.797	-0.031193	0.153899	105.654842
20_26755_BQ	559 095.258	4 233 311.131	1 410.154	1 367.874	-0.148545	0.037170	105.402382
20_26756_BQ	559 118.620	4 233 035.029	1 411.249	1 368.977	-0.179444	0.546066	105.576445
20_26757_BQ	559 142.812	4 232 758.667	1 412.050	1 369.785	-0.294857	0.300186	105.258256
20_26758_BQ	559 165.796	4 232 482.935	1 411.938	1 369.680	-0.316939	-0.260857	105.173944
20_26759_BQ	559 187.792	4 232 205.808	1 411.160	1 368.909	0.098420	-0.297968	105.288224
20_26760_BQ	559 209.134	4 231 929.377	1 409.844	1 367.600	0.519753	-0.192342	104.879106
20_26761_BQ	559 231.227	4 231 653.327	1 408.359	1 366.129	0.577785	0.328355	105.160248
20_26762_BQ	559 254.169	4 231 378.030	1 409.066	1 366.850	0.128545	0.428232	105.777582
20_26763_BQ	559 277.821	4 231 101.910	1 410.487	1 368.286	-0.316070	0.666510	105.568085
20_26764_BQ	559 302.302	4 230 825.423	1 411.412	1 369.225	-0.351023	0.520557	105.714375
20_26765_BQ	559 325.931	4 230 549.280	1 410.665	1 368.492	-0.240802	0.210181	105.773657
21_26766_BQ	560 036.742	4 231 441.627	1 495.892	1 453.669	-0.115297	-0.463918	305.339955
21_26767_BQ	560 012.744	4 231 717.658	1 493.756	1 451.519	-0.439704	-0.324355	305.501722
21_26768_BQ	559 989.970	4 231 994.521	1 492.709	1 450.460	-0.463547	0.128849	305.283877
21_26769_BQ	559 968.056	4 232 270.409	1 492.555	1 450.301	-0.388382	-0.263595	305.501163
21_26770_BQ	559 944.136	4 232 546.198	1 492.847	1 450.587	-0.183541	-0.770565	305.681025
21_26771_BQ	559 918.969	4 232 821.681	1 493.953	1 451.687	-0.057308	-0.828688	305.112082
21_26772_BQ	559 896.137	4 233 099.653	1 494.555	1 452.283	-0.012162	-0.535183	305.550318
21_26773_BQ	559 873.079	4 233 375.120	1 494.677	1 452.399	-0.052730	-0.359105	305.060493
21_26774_BQ	559 850.363	4 233 651.695	1 494.496	1 452.211	-0.054350	0.188443	305.235611
21_26775_BQ	559 828.702	4 233 927.436	1 494.386	1 452.095	-0.181585	0.405616	305.085553
22_26776_BQ	560 607.033	4 233 990.850	1 493.177	1 450.891	0.576123	0.029806	105.437188
22_26777_BQ	560 629.782	4 233 715.469	1 492.993	1 450.712	0.481061	0.159840	105.355097
22_26778_BQ	560 653.773	4 233 439.043	1 493.982	1 451.705	0.258008	0.314781	105.119046
22_26779_BQ	560 676.555	4 233 163.150	1 494.298	1 452.026	0.167591	0.001386	105.431998
22_26780_BQ	560 699.965	4 232 886.462	1 495.119	1 452.852	0.123273	0.091702	105.583096
22_26781_BQ	560 722.621	4 232 610.210	1 495.361	1 453.099	0.002503	-0.199763	105.463370
22_26782_BQ	560 746.259	4 232 333.725	1 494.976	1 452.718	-0.074072	0.271556	105.806207
22_26783_BQ	560 771.660	4 232 058.352	1 493.525	1 451.272	0.020561	0.673415	105.545491
22_26784_BQ	560 797.270	4 231 782.077	1 492.857	1 450.613	0.027843	0.493212	105.655132
22_26785_BQ	560 821.872	4 231 506.308	1 492.866	1 450.635	0.083757	0.010385	104.972289
22_26786_BQ	560 680.575	4 233 581.478	1 496.596	1 454.317	-0.494708	-0.395190	26.419435
23_26787_BQ	560 426.617	4 233 470.518	1 496.959	1 454.681	-0.272955	-0.342553	26.583659
23_26788_BQ	560 174.781	4 233 358.983	1 496.287	1 454.010	0.138392	-0.119435	27.095318
23_26789_BQ	559 921.095	4 233 242.982	1 494.332	1 452.057	0.532004	-0.035810	27.264604
23_26790_BQ	559 670.307	4 233 127.434	1 491.996	1 449.723	0.466450	-0.274887	27.806097
23_26791_BQ	559 418.857	4 233 011.632	1 491.207	1 448.936	0.232837	-0.426321	27.540969

Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite

Codice documento  
CR0037\_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo bq (gsd=7cm)**

Strisciata_ n.fot._ serie	Coord.UTMWGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est	Nord					
	[m]	[m]					
23_26792_BQ	559 165.651	4 232 896.345	1 491.938	1 449.669	-0.133238	-0.271743	27.223868
23_26793_BQ	558 913.546	4 232 782.606	1 493.334	1 451.068	-0.141946	0.059644	27.215031
23_26794_BQ	558 661.148	4 232 669.279	1 495.153	1 452.890	-0.301604	-0.018751	26.928357
23_26795_BQ	558 407.244	4 232 556.310	1 495.501	1 453.242	-0.180042	-0.211041	27.011154
23_26796_BQ	558 154.006	4 232 443.621	1 495.814	1 453.557	0.303910	0.026666	26.871720
23_26797_BQ	557 901.918	4 232 330.317	1 494.301	1 452.045	0.773411	0.050981	27.344124
23_26798_BQ	557 649.807	4 232 214.464	1 492.554	1 450.300	0.917126	0.160358	27.482418
23_26799_BQ	557 398.284	4 232 097.125	1 492.929	1 450.677	0.936746	0.320096	27.999405
23_26800_BQ	557 148.106	4 231 979.312	1 493.012	1 450.762	0.588604	0.299686	27.974722
23_26801_BQ	556 896.183	4 231 862.742	1 493.669	1 451.423	0.178060	0.147622	27.405253
23_26802_BQ	556 644.807	4 231 747.310	1 494.459	1 452.218	0.062494	0.124022	28.203296
23_26803_BQ	556 393.908	4 231 632.141	1 494.892	1 452.656	-0.120180	0.054960	27.068052
23_26804_BQ	556 140.464	4 231 517.187	1 494.649	1 452.419	-0.230127	-0.219789	27.182314
23_26805_BQ	555 887.711	4 231 403.024	1 494.280	1 452.056	0.020194	-0.214257	27.206784
23_26806_BQ	555 636.238	4 231 288.453	1 493.410	1 451.191	0.418342	-0.073207	27.276750
23_26807_BQ	555 383.250	4 231 173.399	1 492.286	1 450.073	0.091428	-0.321340	26.887398
23_26808_BQ	555 131.015	4 231 060.442	1 491.727	1 449.515	-0.463426	-0.573748	27.429046



Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite

Codice documento  
CR0037\_F0

Rev  
F0

Data  
20/06/2011

**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo mq (gsd=24cm) e aq (gsd = 35cm)**

Strisciata n.fot._ serie	Coord.UTM WGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
1_26874_MQ	543 998.733	4 219 462.711	4 125.188	4 083.406	-1.244159	0.146712	262.030340
1_26875_MQ	544 555.164	4 220 286.930	4 116.202	4 074.378	-0.459832	-0.326408	262.335351
1_26876_MQ	545 109.329	4 221 114.646	4 122.042	4 080.181	0.420707	-0.458153	262.329868
1_26877_MQ	545 669.168	4 221 936.490	4 120.280	4 078.387	0.252883	-0.315935	262.595694
1_26878_MQ	546 220.867	4 222 766.111	4 118.465	4 076.535	0.166002	0.151805	262.583501
1_26879_MQ	546 772.688	4 223 594.171	4 120.829	4 078.860	-0.110017	0.193975	262.540144
1_26880_MQ	547 327.047	4 224 420.468	4 119.597	4 077.584	-0.136060	0.309382	262.024683
1_26881_MQ	547 883.364	4 225 245.894	4 120.005	4 077.962	-0.326539	-0.230009	262.732833
1_26882_MQ	548 435.018	4 226 073.363	4 120.751	4 078.675	0.053172	0.169983	262.394367
1_26883_MQ	548 991.472	4 226 900.078	4 119.883	4 077.771	-0.598116	-0.626878	262.629121
1_26884_MQ	549 547.744	4 227 724.393	4 118.189	4 076.038	-0.177569	0.039726	262.114143
1_26885_MQ	550 111.191	4 228 546.124	4 122.386	4 080.193	0.271902	0.196049	261.887920
1_26886_MQ	550 667.904	4 229 370.505	4 122.509	4 080.280	-0.558280	-0.580792	262.577810
2_26899_MQ	541 796.674	4 220 939.379	4 126.509	4 082.433	-0.107634	0.203175	262.536624
2_26900_MQ	542 349.432	4 221 766.974	4 125.191	4 082.433	-0.497412	-0.026923	262.538812
2_26901_MQ	542 900.817	4 222 595.856	4 123.888	4 082.433	-0.234290	0.027153	262.664670
2_26902_MQ	543 451.552	4 223 423.405	4 125.367	4 082.433	-0.086118	-0.051733	262.340595
2_26903_MQ	544 009.648	4 224 248.049	4 124.689	4 082.433	-0.129642	-0.203474	262.303291
2_26904_MQ	544 565.897	4 225 073.527	4 125.074	4 082.798	-0.137052	-0.091407	262.363182
2_26905_MQ	545 119.522	4 225 901.617	4 125.016	4 082.719	-0.083757	-0.009164	262.799741
2_26906_MQ	545 670.108	4 226 731.303	4 125.351	4 083.030	0.116015	0.310760	262.545721
2_26907_MQ	546 224.499	4 227 557.268	4 125.334	4 082.985	0.360566	0.631034	261.996960
2_26908_MQ	546 785.956	4 228 378.398	4 125.520	4 083.143	-0.026353	0.172900	262.315049
2_26909_MQ	547 338.472	4 229 206.399	4 125.549	4 083.150	-0.517854	-0.409096	262.935856
2_26910_MQ	547 888.578	4 230 035.003	4 125.221	4 082.796	0.040768	0.582836	262.486777
2_26911_MQ	548 442.788	4 230 863.358	4 125.685	4 083.231	-0.233720	0.175420	262.622479
2_26912_MQ	548 994.233	4 231 692.108	4 125.131	4 082.644	-0.645217	-0.580993	263.201690
2_26913_MQ	549 541.524	4 232 522.785	4 125.698	4 083.190	-0.339772	-0.009185	262.823781
2_26914_MQ	550 093.160	4 233 350.761	4 125.323	4 082.796	-0.272002	-0.234187	262.792157
2_26915_MQ	550 643.397	4 234 179.462	4 126.134	4 083.588	0.136560	0.242975	262.209588
2_26916_MQ	551 203.692	4 235 003.120	4 125.634	4 083.068	-0.238790	-0.473894	262.283437
2_26917_MQ	551 754.754	4 235 832.271	4 125.868	4 083.286	-0.378042	-0.576878	262.999620
2_26918_MQ	552 299.826	4 236 665.629	4 125.869	4 083.284	0.162407	0.170906	262.620935
2_26919_MQ	552 850.360	4 237 493.886	4 125.434	4 082.843	-0.096034	0.085591	262.910730
3_26920_MQ	550 657.575	4 238 950.531	4 126.959	4 084.230	-0.094890	-1.057298	61.066142
3_26921_MQ	550 092.610	4 238 129.458	4 128.313	4 085.587	0.476391	0.153205	62.511565
3_26922_MQ	549 542.626	4 237 298.841	4 125.269	4 082.546	0.357352	0.204447	62.614735
3_26923_MQ	548 987.070	4 236 473.291	4 128.184	4 085.464	-0.196336	-0.008403	62.271508
3_26924_MQ	548 434.222	4 235 646.785	4 126.924	4 084.205	0.132468	-0.171033	62.454442
3_26925_MQ	547 881.549	4 234 819.728	4 127.182	4 084.478	-0.061636	0.128606	62.683029
3_26926_MQ	547 327.169	4 233 992.215	4 127.217	4 084.530	0.156060	-0.062867	62.476048
3_26927_MQ	546 775.000	4 233 164.569	4 126.279	4 083.608	0.356083	0.079369	62.420538
3_26928_MQ	546 221.157	4 232 337.800	4 129.845	4 087.193	0.428064	0.301935	62.510166
3_26929_MQ	545 666.323	4 231 511.408	4 125.904	4 083.270	0.284445	-0.366957	62.590734
3_26930_MQ	545 120.467	4 230 679.639	4 127.744	4 085.133	0.877690	0.057935	63.017915
3_26931_MQ	544 565.833	4 229 852.455	4 127.676	4 085.083	0.179161	-0.257575	62.489992
3_26932_MQ	544 009.173	4 229 028.628	4 127.680	4 085.100	0.335193	0.502197	62.394843
3_26933_MQ	543 460.005	4 228 196.697	4 127.677	4 085.100	0.289717	0.208139	62.768753
3_26934_MQ	542 903.392	4 227 371.749	4 127.878	4 085.100	-0.154678	-0.413324	61.792460
4_26944_MQ	557 985.399	4 236 669.261	4 128.296	4 085.900	0.233767	-0.055894	22.579653
4_26945_MQ	557 051.908	4 236 327.566	4 130.371	4 087.960	0.339940	-0.168079	22.416393
4_26946_MQ	556 116.169	4 235 982.062	4 128.554	4 086.128	0.611565	-0.061022	22.672615
4_26947_MQ	555 184.430	4 235 636.826	4 128.926	4 086.483	-0.360977	-0.183679	22.612738
4_26948_MQ	554 250.793	4 235 291.500	4 129.477	4 087.015	0.141194	0.035847	22.652547
4_26949_MQ	553 316.942	4 234 946.811	4 129.152	4 086.675	-0.190742	-0.017796	22.466782
4_26950_MQ	552 383.088	4 234 599.448	4 129.601	4 087.109	0.263143	0.222382	22.816421
4_26951_MQ	551 453.513	4 234 246.588	4 129.123	4 086.609	0.218781	0.105442	23.002235
4_26952_MQ	550 517.653	4 233 907.573	4 129.490	4 086.953	-0.074585	-0.014511	22.033428
5_26953_MQ	554 494.897	4 230 395.857	4 129.455	4 087.274	0.165393	-0.531965	220.019836

Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite

Codice documento  
CR0037\_F0

Rev  
F0

Data  
20/06/2011



**Stretto di Messina - volo 2010 - centri di presa volo mq (gsd=24cm) e aq (gsd = 35cm)**

Strisciata_ n.fot._ serie	Coord.UTM WGS-ETRF2000		Quota ell. [m]	Quota ort. [m]	Omega [gradi centesimali]	Phi [gradi centesimali]	Kappa [gradi centesimali]
	Est [m]	Nord [m]					
5_26954_MQ	555 444.041	4 230 696.711	4 130.764	4 088.582	0.650009	0.441118	219.658875
5_26955_MQ	556 392.914	4 230 998.413	4 129.354	4 087.157	-0.955946	0.032334	220.017031
5_26956_MQ	557 337.298	4 231 309.394	4 129.845	4 087.633	-0.466058	-0.000460	220.204603
5_26957_MQ	558 284.896	4 231 613.307	4 129.743	4 087.520	0.230251	0.184646	219.680258
5_26958_MQ	559 232.514	4 231 919.711	4 129.899	4 087.656	-0.203653	0.059669	220.062843
5_26959_MQ	560 177.674	4 232 229.713	4 129.769	4 087.515	-0.841762	0.065007	219.732702
5_26960_MQ	561 123.788	4 232 541.854	4 130.129	4 087.868	-0.994724	-0.511526	220.557837
5_26961_MQ	562 067.009	4 232 857.823	4 130.234	4 087.973	-0.613748	-0.368370	220.978139
5_26962_MQ	563 010.997	4 233 173.445	4 129.888	4 087.628	-0.371629	-0.083185	220.696190
6_26963_MQ	561 950.830	4 230 024.805	4 130.293	4 088.124	0.267733	-0.030280	20.160463
6_26964_MQ	561 004.918	4 229 712.382	4 130.482	4 088.335	-0.137960	-0.081577	20.147521
6_26965_MQ	560 057.612	4 229 406.783	4 130.676	4 088.554	0.254177	0.036239	20.073294
6_26966_MQ	559 110.356	4 229 100.059	4 130.315	4 088.219	0.053957	-0.043878	19.863559
6_26967_MQ	558 163.742	4 228 791.211	4 130.695	4 088.624	0.245701	-0.001533	20.238007
6_26968_MQ	557 219.175	4 228 479.246	4 130.291	4 088.242	0.372172	-0.056416	20.340869
6_26969_MQ	556 271.823	4 228 172.595	4 130.767	4 088.741	0.601101	0.015613	20.425485
6_26970_MQ	555 326.103	4 227 864.812	4 130.997	4 088.999	-0.510463	-0.100696	19.305049
7_26971_MQ	557 403.564	4 223 116.766	4 129.721	4 088.082	0.195068	0.252968	312.461102
7_26972_MQ	557 211.056	4 224 094.187	4 131.646	4 089.923	-0.017058	0.584482	312.036826
7_26973_MQ	557 024.489	4 225 071.079	4 130.953	4 089.154	-0.225978	-0.283442	312.475419
7_26974_MQ	556 830.553	4 226 048.008	4 130.157	4 088.288	-0.177803	0.034948	312.330449
7_26975_MQ	556 639.999	4 227 025.340	4 130.979	4 089.038	-0.138573	-0.060280	312.381188
7_26976_MQ	556 450.064	4 228 001.267	4 130.637	4 088.623	-0.208929	0.038849	312.166540
7_26977_MQ	556 259.092	4 228 979.216	4 131.215	4 089.140	0.155788	-0.814948	312.611032
7_26978_MQ	556 059.232	4 229 953.094	4 130.213	4 088.078	-0.068783	0.236877	312.469586
7_26979_MQ	555 866.374	4 230 929.775	4 130.418	4 088.223	-0.169436	-0.104253	312.405644
7_26980_MQ	555 671.395	4 231 906.014	4 130.816	4 088.559	-0.184818	-0.174603	312.596225
8_26887_MQ	545 939.141	4 231 946.582	4 120.181	4 077.535	0.591523	2.331267	98.685410
8_26888_MQ	545 923.320	4 230 951.181	4 123.137	4 080.550	-0.180558	-0.063824	99.039535
8_26889_MQ	545 900.481	4 229 955.861	4 123.225	4 080.698	0.044775	-0.813766	98.282200
8_26890_MQ	545 869.958	4 228 962.034	4 122.413	4 079.945	0.333413	0.322091	98.470546
8_26891_MQ	545 840.201	4 227 967.136	4 123.409	4 081.003	0.347556	-0.178510	97.988940
8_26892_MQ	545 812.318	4 226 972.149	4 122.677	4 080.347	0.368563	0.697904	98.679937
8_26893_MQ	545 791.955	4 225 977.555	4 122.598	4 080.344	0.041256	0.281148	98.638755
8_26894_MQ	545 762.378	4 224 982.354	4 123.210	4 081.031	-0.111471	-0.825592	97.872668
8_26895_MQ	545 721.920	4 223 987.397	4 122.947	4 080.853	0.083840	-0.326090	97.482603
8_26896_MQ	545 689.301	4 222 992.690	4 123.229	4 081.232	0.264712	0.916114	98.783921
8_26897_MQ	545 677.163	4 221 996.724	4 123.494	4 081.595	0.337228	1.550123	98.963303
8_26898_MQ	545 650.529	4 221 002.556	4 123.334	4 081.532	0.081312	0.711218	97.959520

Volo alta quota (gsd = 35 cm)

1_26981_AQ	550 876.666	4 231 828.564	5 891.429	5 849.024	0.882195	0.427606	220.453480
1_26982_AQ	552 384.084	4 232 314.165	5 890.491	5 848.129	0.377108	0.255890	219.622165
1_26983_AQ	553 885.771	4 232 818.060	5 890.777	5 848.431	0.092965	0.200142	220.751368
1_26984_AQ	555 387.739	4 233 318.941	5 891.269	5 848.942	-0.454501	-0.060486	221.082979
1_26985_AQ	556 889.893	4 233 821.705	5 891.531	5 849.207	-0.149492	0.119807	220.321914
1_26986_AQ	558 394.531	4 234 313.862	5 892.475	5 850.162	0.413433	0.408446	220.061277
1_26987_AQ	559 897.658	4 234 807.115	5 891.374	5 849.064	-1.287766	0.342519	221.479335



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
Riprese aeree – Relazione descrittiva delle procedure seguite	<i>Codice documento</i> CR0037_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	



Spett. RTA Srl  
A.c.a. Sergio Santopuoti  
Contrada La Caia  
86010 BUSSO (Cb)

*Mestrino, giovedì 3 giugno 2010*

---

**Ns. Progetto:** (011-2010)/03939207  
**Oggetto:** RTA – Stretto di Messina 7cm, 24cm e 35cm

---

Con il presente documento si certifica che le riprese in oggetto sono state eseguite il giorno **Sabato 1 maggio 2010**.

In particolare si riportano gli orari di volo dei blocchi di ripresa alle varie risoluzioni digitali:

- **Volo a 7cm** di risoluzione dalle 08.19.03 alle 10.35.04 (ora UTC)
- **Volo a 24cm** di risoluzione dalle 11.02.28 alle 11.53.28 (ora UTC)
- **Volo a 35cm** di risoluzione dalle 12.08.00 alle 12.09.39 (ora UTC)

In fede,

per Aerodata Italia Srl  
Andrea Dal Pozzolo




---

Aerodata Italia S.r.l. - Riprese aeree, Cartografia, Remote Sensing  
via Molveno, 5 - 35035 Mestrino (Padova) Italia - Tel. +39.049.9003935 - Fax. +39.049.5082403  
Sede Legale: galleria Spagna, 28 - 35127 Padova - C.F. e P.Iva: 04386120283  
http://www.aerodata-italia.com - Mail: info@erodata-italia.com