

RELATÓRIO TÉCNICO

Objeto: Implantação de poligonal com 12 marcos georreferenciados visando o controle de qualidade do mapa base da área do Projeto Piloto Ribeirão Preto.

Interessado: Organização dos Estados Americanos.

Meridiano Central: W-45º

1 - METODOLOGIA

Para a implantação da poligonal visando o controle de qualidade do mapa base da área do Projeto Piloto Ribeirão Preto, o primeiro passo foi a identificação dos locais onde seriam implantados os marcos, distribuindo os mesmos nas cartas cartográficas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nas folhas de Ribeirão Preto, Bonfim Paulista, Serrana e Cravinhos.

Após a implantação dos referidos marcos foi efetuado o rastreamento no modo estático utilizando a fase da portadora, com tempo de observação sempre superior a 30 minutos para cada vetor.

Para efetuar o ajustamento da Poligonal, a mesma foi apoiada em dois vértices homologados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, situados em Ribeirão Preto e Guariba.

No total foram implantados 12 marcos e rastreados 19 vetores.

2 – LOCALIZAÇÃO DOS MARCOS IMPLANTADOS

Os marcos de concreto com placas de identificação foram implantados nos seguintes locais:

M1 – DUMONT

M2 – SERTÃOZINHO

M3 – JARDINÓPOLIS

M4 – RIBEIRÃO PRETO

M5 – SERRANA

M6 – ALTINÓPOLIS

M7 – SERRA AZUL

M8 – SÃO SIMÃO

M9 – CRAVINHOS

M10 – BONFIM PAULISTA

M11 – LUIS ANTONIO

M12 - GUATAPARÁ

3 - MARCO GEODÉSICO DE REFERENCIA UTILIZADO

A presente poligonal foi apoiada nas Estações Geodésicas Homologadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia com a denominação de SAT 93509, situada no Município

de Ribeirão Preto S.P., e na Estação Geodésica SAT 93667 situada no município de Guariba S.P.

4 - FINALIDADE

A finalidade da implantação da poligonal geodésica é o controle de qualidade do mapa base da área do Projeto Piloto Ribeirão Preto Sistema Aquífero Guarani, referenciados ao Sistema Geodésico WGS 84 (elipsóide de referencia WGS 84).

5 – PROCESSAMENTO DOS DADOS

O processamento dos dados coletados em campo foram executados com o auxílio do software EZ Surv, inicialmente em coordenadas geodésicas referenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro – SGB – (elipsóide de referencia SAD 69), e posteriormente transformadas para coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator), referenciadas ao Sistema Geodésico WGS 84.

6 – EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

GPS Geodésico marca Novatel Modelo DL4 Plus Dupla Frequência L1/L2 e GPS Geodésico marca Leica Modelo SR 520 Dupla Frequência L1/L2, instalado no vértice SAT 93667 situada no município de Guariba S.P.

7 – VETORES PROCESSADOS

EZSurv Post Processor 2.20 PROCESS SUMMARY
Project: C:\LEVANTAMENTOS\OEA\PROCESS_TRANS\TRANS_OEA.spr [31j]
Processing Date: 2007/04/10 20:35:46.90 (LOCAL) Time Zone: GMT-3.00h

BASELINES							
	Occ.	Status	Solution	Length	# Obs	# Used	RMS

M9-M10							
01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	12300.614	3228	3228	0.021	
M9-M8							
01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	20173.978	5029	5029	0.020	
M8-M7							
01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	17157.901	3315	3315	0.015	
M7-M6							
01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	19544.327	7076	7076	0.012	
M5-M6							
01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	8940.172	3960	3960	0.010	
M5-M4							
01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	12749.233	3427	3427	0.012	

M3-M4	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	19839.068	3669	3669	0.020
M3-M2	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	21186.975	6465	6465	0.013
M11-M10	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	23714.083	4955	4955	0.012
M11-M12	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	21244.781	4713	4713	0.014
M1-M2	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	8712.754	4951	4951	0.011
M1-SAT93509	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	11771.778	5932	5932	0.015
SAT93667-M12	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	27647.004	23646	23646	0.014
	02	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	27647.020	4729	4729	0.016
SAT93667-M11	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	48535.140	19186	19186	0.018
SAT93667-M10	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	43895.958	4901	4901	0.015
SAT93667-M1	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	29857.158	25785	25785	0.031
SAT93667-M2	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	35373.496	4926	4926	0.021
SAT93667-SAT93509	01	SUCCESS	L3 (fixed iono-free)	41563.932	17729	17729	0.025

NETWORK

Some networks were adjusted. Check network adjustment summary for details.

8 – RELATÓRIO DO AJUSTAMENTO DE REDE

EZSurv Post Processor 2.20

NETWORK ADJUSTMENT SUMMARY

NETWORK: Network 1

Project:	C:\LEVANTAMENTOS\OEA\PROCESS_TRANS\TRANS_OEA.spr	[31j]
Adjustment Date:	2007/04/10 20:39:35 (LOCAL)	Time Zone: GMT-3.00h
Mapping System:	UTM WGS84 [Universal Tran...]	Datum: WGS84
Geoid Model:	<None>	Units: (meters)

ADJUSTMENT PARAMETERS

Confidence Region Type:	2D+1D	Confidence Level:	68%
-------------------------	-------	-------------------	-----

Number of Sites: 14 Number of Vectors: 19
Adjustment type: Weighted

ADJUSTMENT RESULTS

Iterations: 3 Residual Critical Value: 2.757
Degrees of Freedom: 21 Residuals over Critical Value: 0
Estimated Variance Factor: 0.9803 Chi2 Test: 0.753 < 1 < 1.405 (PASSED)

APRIORI REFERENCE STATIONS COORDINATES

N.B. Fix status codes are (U)ser fixed and (S)oftware fixed.
Fix order is Latitude, Longitude, Height.

UUU SAT93509

WGS84	(meters)	UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 12 08.39965 +/- 0.011	X: 202247.493 +/- 0.027	
Lon: W 47 52 04.65333 +/- 0.027	Y: 7652762.632 +/- 0.011	
Elevation (meters)		
Hgt: 617.709 +/- 0.000		
Und: 0.000		
MSL: 617.709		

UUU SAT93667

WGS84	(meters)	UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 21 59.27314 +/- 0.011	X: 165198.544 +/- 0.028	
Lon: W 48 13 41.28426 +/- 0.028	Y: 7633855.066 +/- 0.011	
Elevation (meters)		
Hgt: 640.215 +/- 0.000		
Und: 0.000		
MSL: 640.215		

MISCLOSURES

Vector	StdDev	Misclosure per iteration		
		1	2	3
M1-M2				
dx: 2661.015 +/- 0.004	0.008	0.008	0.008	0.008
dy: -1793.788 +/- 0.006	0.003	0.003	0.003	0.003
dz: 8100.210 +/- 0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
M10-M9				
dx: 4443.693 +/- 0.009	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
dy: 8049.188 +/- 0.008	0.002	0.001	0.001	0.001
dz: -8171.246 +/- 0.013	-0.008	-0.007	-0.007	-0.007
M11-M10				
dx: 2550.800 +/- 0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
dy: -9167.084 +/- 0.004	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
dz: 21721.320 +/- 0.004	0.006	0.006	0.006	0.006
M12-M11				
dx: 12460.541 +/- 0.007	0.010	0.010	0.010	0.010
dy: 15362.427 +/- 0.007	0.001	0.001	0.001	0.001
dz: -7750.580 +/- 0.004	0.005	0.005	0.005	0.005

M2-M3

dx:	15460.704	+/-	0.004	0.005	0.005	0.005
dy:	7511.427	+/-	0.005	0.001	0.001	0.001
dz:	12386.808	+/-	0.003	-0.000	-0.000	-0.000

M3-M4

dx:	1191.302	+/-	0.007	0.020	0.020	0.020
dy:	9957.745	+/-	0.007	0.003	0.003	0.003
dz:	-17117.615	+/-	0.008	-0.003	-0.003	-0.003

M4-M5

dx:	9581.046	+/-	0.008	0.022	0.022	0.022
dy:	8373.072	+/-	0.005	-0.011	-0.011	-0.011
dz:	798.853	+/-	0.005	-0.008	-0.008	-0.008

M5-M6

dx:	5310.104	+/-	0.003	0.002	0.002	0.002
dy:	1093.046	+/-	0.004	0.001	0.001	0.001
dz:	7108.778	+/-	0.004	0.000	0.000	0.000

M7-M6

dx:	4184.338	+/-	0.003	-0.003	-0.003	-0.003
dy:	-5713.682	+/-	0.005	0.001	0.001	0.001
dz:	18216.088	+/-	0.002	-0.001	-0.001	-0.001

M8-M7

dx:	5733.231	+/-	0.011	-0.024	-0.024	-0.024
dy:	-3159.039	+/-	0.008	0.004	0.004	0.004
dz:	15860.142	+/-	0.018	0.018	0.019	0.019

M9-M8

dx:	8625.118	+/-	0.013	-0.055	-0.055	-0.055
dy:	14177.914	+/-	0.011	0.035	0.035	0.035
dz:	-11470.984	+/-	0.008	0.022	0.022	0.022

SAT93509-M1

dx:	-9211.085	+/-	0.003	0.007	0.006	0.006
dy:	-6210.841	+/-	0.005	0.016	0.016	0.016
dz:	-3893.087	+/-	0.003	0.014	0.012	0.011

SAT93509-SAT93667

dx:	-32195.811	+/-	0.005	-0.043	-0.044	-0.045
dy:	-20097.806	+/-	0.008	0.017	0.018	0.019
dz:	-16943.092	+/-	0.006	0.039	0.035	0.034

SAT93667-M1

dx:	22984.765	+/-	0.005	0.011	0.011	0.012
dy:	13886.981	+/-	0.007	-0.018	-0.018	-0.019
dz:	13049.990	+/-	0.004	-0.010	-0.008	-0.008

SAT93667-M10

dx:	34202.761	+/-	0.010	-0.028	-0.027	-0.027
dy:	25674.019	+/-	0.005	0.021	0.021	0.021
dz:	9892.980	+/-	0.006	-0.006	-0.006	-0.006

SAT93667-M11

dx: 31651.948 +/- 0.005 -0.007 -0.007 -0.007
dy: 34841.132 +/- 0.004 -0.006 -0.006 -0.006
dz: -11828.334 +/- 0.003 -0.018 -0.018 -0.018

SAT93667-M12

dx: 19191.383 +/- 0.002 0.006 0.006 0.006
dy: 19478.690 +/- 0.003 0.007 0.007 0.007
dz: -4077.782 +/- 0.002 0.004 0.004 0.004

SAT93667-M12

dx: 19191.395 +/- 0.008 -0.006 -0.006 -0.006
dy: 19478.704 +/- 0.008 -0.007 -0.007 -0.007
dz: -4077.764 +/- 0.004 -0.014 -0.014 -0.014

SAT93667-M2

dx: 25645.811 +/- 0.008 -0.012 -0.012 -0.011
dy: 12093.194 +/- 0.011 -0.016 -0.016 -0.016
dz: 21150.207 +/- 0.004 -0.015 -0.013 -0.013

ADJUSTED COORDINATES

M1

WGS84		(meters)	UTM WGS84 (meters)	
Lat:	S 21 14 24.78046	+/- 0.012	X:	191320.935 +/- 0.022
Lon:	W 47 58 26.02143	+/- 0.022	Y:	7648362.554 +/- 0.012
Elevation (meters)				
Hgt:	569.826	+/- 0.018		
Und:	0.000			
MSL:	569.826			

M10

WGS84		(meters)	UTM WGS84 (meters)	
Lat:	S 21 16 14.85999	+/- 0.015	X:	207616.415 +/- 0.024
Lon:	W 47 49 03.28214	+/- 0.024	Y:	7645272.816 +/- 0.015
Elevation (meters)				
Hgt:	573.870	+/- 0.033		
Und:	0.000			
MSL:	573.870			

M11

WGS84		(meters)	UTM WGS84 (meters)	
Lat:	S 21 28 53.23534	+/- 0.012	X:	212302.166 +/- 0.022
Lon:	W 47 46 35.12208	+/- 0.022	Y:	7622012.971 +/- 0.012
Elevation (meters)				
Hgt:	571.857	+/- 0.023		
Und:	0.000			
MSL:	571.857			

M12

WGS84		(meters)	UTM WGS84 (meters)	
Lat:	S 21 24 22.63260	+/- 0.011	X:	192594.584 +/- 0.022
Lon:	W 47 57 53.88686	+/- 0.022	Y:	7629981.613 +/- 0.011

Elevation (meters)
Hgt: 562.929 +/- 0.014
Und: 0.000
MSL: 562.929

M2

WGS84	(meters)	UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 09 42.63983	+/- 0.014	X: 191934.037 +/- 0.023
Lon: W 47 57 59.13131	+/- 0.023	Y: 7657059.679 +/- 0.014

Elevation (meters)
Hgt: 543.708 +/- 0.029
Und: 0.000
MSL: 543.708

M3

WGS84	(meters)	UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 02 30.78915	+/- 0.017	X: 208206.615 +/- 0.026
Lon: W 47 48 27.25853	+/- 0.026	Y: 7670648.397 +/- 0.017

Elevation (meters)
Hgt: 558.251 +/- 0.039
Und: 0.000
MSL: 558.251

M4

WGS84	(meters)	UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 12 26.92981	+/- 0.033	X: 216104.165 +/- 0.033
Lon: W 47 44 04.78843	+/- 0.033	Y: 7652437.517 +/- 0.033

Elevation (meters)
Hgt: 596.420 +/- 0.055
Und: 0.000
MSL: 596.420

M5

WGS84	(meters)	UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 11 59.64602	+/- 0.035	X: 228815.566 +/- 0.034
Lon: W 47 36 43.74145	+/- 0.034	Y: 7653491.904 +/- 0.035

Elevation (meters)
Hgt: 550.920 +/- 0.065
Und: 0.000
MSL: 550.920

M6

WGS84	(meters)	UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 07 51.55088	+/- 0.037	X: 233350.004 +/- 0.034
Lon: W 47 34 02.29878	+/- 0.034	Y: 7661200.989 +/- 0.037

Elevation (meters)
Hgt: 571.347 +/- 0.067
Und: 0.000
MSL: 571.347

M7

WGS84	(meters)	UTM WGS84 (meters)
-------	----------	--------------------

Lat: S 21 18 26.47544 +/- 0.037 X: 234434.029 +/- 0.034
Lon: W 47 33 35.69503 +/- 0.034 Y: 7641679.275 +/- 0.037

Elevation (meters)

Hgt: 601.408 +/- 0.068
Und: 0.000
MSL: 601.408

M8

WGS84 (meters) UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 27 40.09672 +/- 0.044 X: 232611.948 +/- 0.034
Lon: W 47 34 48.60086 +/- 0.034 Y: 7624611.794 +/- 0.044

Elevation (meters)

Hgt: 611.352 +/- 0.077
Und: 0.000
MSL: 611.352

M9

WGS84 (meters) UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 20 57.49036 +/- 0.043 X: 216472.771 +/- 0.033
Lon: W 47 44 01.44792 +/- 0.033 Y: 7636729.539 +/- 0.043

Elevation (meters)

Hgt: 772.503 +/- 0.061
Und: 0.000
MSL: 772.503

RESIDUALS

Vector	StdDev	Residual	(Limit 2.757) StdRes
M1-M2			
dx: 2661.015 +/- 0.004		0.008	0.875
dy: -1793.788 +/- 0.006		0.003	0.238
dz: 8100.210 +/- 0.002		0.002	0.488
M10-M9			
dx: 4443.693 +/- 0.009		-0.026	-1.690
dy: 8049.188 +/- 0.008		0.001	0.101
dz: -8171.246 +/- 0.013		-0.007	-0.220
M11-M10			
dx: 2550.800 +/- 0.007		-0.007	-0.329
dy: -9167.084 +/- 0.004		-0.001	-0.121
dz: 21721.320 +/- 0.004		0.006	0.520
M12-M11			
dx: 12460.541 +/- 0.007		0.010	0.377
dy: 15362.427 +/- 0.007		0.001	0.044
dz: -7750.580 +/- 0.004		0.005	0.385
M2-M3			
dx: 15460.704 +/- 0.004		0.005	1.672
dy: 7511.427 +/- 0.005		0.001	0.269
dz: 12386.808 +/- 0.003		-0.000	-0.130

M3-M4

dx:	1191.302	+/-	0.007	0.020	1.838
dy:	9957.745	+/-	0.007	0.003	0.267
dz:	-17117.615	+/-	0.008	-0.003	-0.245

M4-M5

dx:	9581.046	+/-	0.008	0.022	1.834
dy:	8373.072	+/-	0.005	-0.011	-1.620
dz:	798.853	+/-	0.005	-0.008	-1.440

M5-M6

dx:	5310.104	+/-	0.003	0.002	1.227
dy:	1093.046	+/-	0.004	0.001	0.349
dz:	7108.778	+/-	0.004	0.000	0.037

M7-M6

dx:	4184.338	+/-	0.003	-0.003	-1.057
dy:	-5713.682	+/-	0.005	0.001	0.100
dz:	18216.088	+/-	0.002	-0.001	-0.765

M8-M7

dx:	5733.231	+/-	0.011	-0.024	-0.740
dy:	-3159.039	+/-	0.008	0.004	0.214
dz:	15860.142	+/-	0.018	0.019	0.344

M9-M8

dx:	8625.118	+/-	0.013	-0.055	-1.502
dy:	14177.914	+/-	0.011	0.035	1.165
dz:	-11470.984	+/-	0.008	0.022	1.111

SAT93509-M1

dx:	-9211.085	+/-	0.003	0.004	0.447
dy:	-6210.841	+/-	0.005	0.018	1.419
dz:	-3893.087	+/-	0.003	0.004	0.391

SAT93509-SAT93667

dx:	-32195.811	+/-	0.005	-0.049	-2.115
dy:	-20097.806	+/-	0.008	0.022	0.640
dz:	-16943.092	+/-	0.006	0.020	0.826

SAT93667-M1

dx:	22984.765	+/-	0.005	0.014	0.744
dy:	13886.981	+/-	0.007	-0.021	-0.789
dz:	13049.990	+/-	0.004	-0.001	-0.072

SAT93667-M10

dx:	34202.761	+/-	0.009	-0.026	-0.746
dy:	25674.019	+/-	0.005	0.019	1.071
dz:	9892.980	+/-	0.005	0.000	0.022

SAT93667-M11

dx:	31651.948	+/-	0.005	-0.006	-0.327
dy:	34841.132	+/-	0.004	-0.008	-0.573
dz:	-11828.334	+/-	0.003	-0.012	-1.101

SAT93667-M12

dx:	19191.383	+/-	0.002	0.008	1.814
dy:	19478.690	+/-	0.003	0.005	0.684
dz:	-4077.782	+/-	0.002	0.011	2.395

SAT93667-M12

dx:	19191.395	+/-	0.008	-0.004	-0.106
dy:	19478.704	+/-	0.008	-0.009	-0.238
dz:	-4077.764	+/-	0.004	-0.007	-0.378

SAT93667-M2

dx:	25645.811	+/-	0.008	-0.010	-0.301
dy:	12093.194	+/-	0.011	-0.018	-0.399
dz:	21150.207	+/-	0.004	-0.006	-0.378

SITE CORRECTIONS

Start Coordinates		Correction per iteration		
		1	2	3
M1				
X:	191320.938	-0.004	-0.004	-0.004
Y:	7648362.554	0.001	0.001	0.000
H:	569.804	0.022	0.022	0.022
M10				
X:	207616.421	-0.007	-0.007	-0.006
Y:	7645272.817	0.003	0.001	-0.000
H:	573.867	0.003	0.003	0.003
M11				
X:	212302.167	-0.001	-0.001	-0.001
Y:	7622012.975	-0.002	-0.004	-0.005
H:	571.848	0.009	0.009	0.009
M12				
X:	192594.592	-0.009	-0.009	-0.008
Y:	7629981.625	-0.009	-0.011	-0.012
H:	562.923	0.006	0.006	0.006
M2				
X:	191934.057	-0.020	-0.019	-0.019
Y:	7657059.689	-0.009	-0.010	-0.010
H:	543.699	0.008	0.009	0.009
M3				
X:	208206.629	-0.015	-0.015	-0.015
Y:	7670648.408	-0.009	-0.010	-0.010
H:	558.240	0.010	0.011	0.011
M4				
X:	216104.163	0.002	0.002	0.002
Y:	7652437.526	-0.007	-0.008	-0.009
H:	596.397	0.023	0.023	0.023
M5				
X:	228815.554	0.011	0.011	0.011
Y:	7653491.912	-0.007	-0.008	-0.008

H:	550.873	0.047	0.047	0.047
M6				
X:	233350.062	-0.059	-0.059	-0.059
Y:	7661200.997	-0.006	-0.007	-0.008
H:	571.453	-0.106	-0.106	-0.106
M7				
X:	234434.086	-0.057	-0.057	-0.057
Y:	7641679.281	-0.005	-0.006	-0.007
H:	601.512	-0.104	-0.104	-0.104
M8				
X:	232611.989	-0.042	-0.041	-0.041
Y:	7624611.810	-0.015	-0.016	-0.017
H:	611.430	-0.079	-0.078	-0.078
M9				
X:	216472.796	-0.025	-0.025	-0.025
Y:	7636729.553	-0.012	-0.013	-0.014
H:	772.515	-0.012	-0.012	-0.012

2D+1D CONFIDENCE REGIONS

2D Expansion Factor:	1.510	Confidence Level:	68%
1D Expansion Factor:	0.994		

Site	Major	Az	Minor	Vert.
M1	0.033	90	0.019	0.017
M10	0.036	90	0.022	0.033
M11	0.033	90	0.017	0.023
M12	0.033	91	0.016	0.014
M2	0.035	91	0.021	0.029
M3	0.039	90	0.025	0.039
M4	0.054	135	0.044	0.054
M5	0.057	139	0.046	0.064
M6	0.059	144	0.047	0.067
M7	0.060	147	0.048	0.068
M8	0.068	159	0.049	0.077
M9	0.066	162	0.047	0.061

Vector	PPM	Distance	Major	Az	Minor	Vert.
M1-M2	1.9	8712.757	0.016	103	0.014	0.026
M10-M9	5.2	12300.610	0.064	167	0.034	0.053
M11-M10	0.8	23714.089	0.018	83	0.017	0.031
M12-M11	0.6	21244.786	0.014	108	0.010	0.026
M2-M3	0.9	21186.979	0.019	84	0.013	0.028
M3-M4	2.4	19839.074	0.047	152	0.031	0.041
M4-M5	2.1	12749.242	0.026	145	0.019	0.041
M5-M6						

	2.3	8940.174	0.021	163	0.015	0.023
M7-M6						
	0.8	19544.325	0.016	139	0.015	0.024
M8-M7						
	4.0	17157.910	0.068	162	0.027	0.063
M9-M8						
	1.4	20173.966	0.028	62	0.024	0.069
SAT93509-M1						
	1.6	11771.761	0.019	82	0.017	0.017
SAT93509-SAT93667						
	0.5	41563.944	0.021	84	0.016	0.000
SAT93667-M1						
	0.6	29857.155	0.019	89	0.016	0.017
SAT93667-M10						
	0.4	43895.948	0.019	88	0.017	0.033
SAT93667-M11						
	0.2	48535.135	0.011	92	0.010	0.023
SAT93667-M12						
	0.4	27647.013	0.010	112	0.008	0.014
SAT93667-M2						
	0.6	35373.474	0.021	95	0.018	0.029

9 – COORDENADAS AJUSTADAS MC W-45º

EZSurv Post Processor 2.20

SITE COORDINATES

Project: C:\LEVANTAMENTOS\OEA\PROCESS_TRANS\TRANS_OEA.spr [31j]
Time Format: LOCAL Time Zone: GMT-3.00h
Geoid Model: <None>

SITES	Process Date	Source	Status	Ref.
M1	2007/04/10 20:39:34.92	Network	SUCCESS	N
WGS84	UTM WGS84 (meters)			
Lat: S 21 14 24.78046	X: 191320.935			
Lon: W 47 58 26.02143	Y: 7648362.554			
Hgt: 569.826				
Und: 0.000				
MSL: 569.826				
M2	2007/04/10 20:39:34.92	Network	SUCCESS	N
WGS84	UTM WGS84 (meters)			
Lat: S 21 09 42.63983	X: 191934.037			
Lon: W 47 57 59.13131	Y: 7657059.679			
Hgt: 543.708				
Und: 0.000				
MSL: 543.708				
M3	2007/04/10 20:39:34.92	Network	SUCCESS	N
WGS84	UTM WGS84 (meters)			
Lat: S 21 02 30.78915	X: 208206.615			
Lon: W 47 48 27.25853	Y: 7670648.397			
Hgt: 558.251				

Und: 0.000

MSL: 558.251

M4	2007/04/10 20:39:34.92 Network	SUCCESS	N
	WGS84 UTM WGS84 (meters)		
	Lat: S 21 12 26.92981 X: 216104.165		
	Lon: W 47 44 04.78843 Y: 7652437.517		
	Hgt: 596.420		
	Und: 0.000		
	MSL: 596.420		
M5	2007/04/10 20:39:34.92 Network	SUCCESS	N
	WGS84 UTM WGS84 (meters)		
	Lat: S 21 11 59.64602 X: 228815.566		
	Lon: W 47 36 43.74145 Y: 7653491.904		
	Hgt: 550.920		
	Und: 0.000		
	MSL: 550.920		
M6	2007/04/10 20:39:34.92 Network	SUCCESS	N
	WGS84 UTM WGS84 (meters)		
	Lat: S 21 07 51.55088 X: 233350.004		
	Lon: W 47 34 02.29878 Y: 7661200.989		
	Hgt: 571.347		
	Und: 0.000		
	MSL: 571.347		
M7	2007/04/10 20:39:34.92 Network	SUCCESS	N
	WGS84 UTM WGS84 (meters)		
	Lat: S 21 18 26.47544 X: 234434.029		
	Lon: W 47 33 35.69503 Y: 7641679.275		
	Hgt: 601.408		
	Und: 0.000		
	MSL: 601.408		
M8	2007/04/10 20:39:34.92 Network	SUCCESS	N
	WGS84 UTM WGS84 (meters)		
	Lat: S 21 27 40.09672 X: 232611.948		
	Lon: W 47 34 48.60086 Y: 7624611.794		
	Hgt: 611.352		
	Und: 0.000		
	MSL: 611.352		
M9	2007/04/10 20:39:34.92 Network	SUCCESS	N
	WGS84 UTM WGS84 (meters)		
	Lat: S 21 20 57.49036 X: 216472.771		
	Lon: W 47 44 01.44792 Y: 7636729.539		
	Hgt: 772.503		
	Und: 0.000		
	MSL: 772.503		
M10	2007/04/10 20:39:34.92 Network	SUCCESS	N
	WGS84 UTM WGS84 (meters)		
	Lat: S 21 16 14.85999 X: 207616.415		
	Lon: W 47 49 03.28214 Y: 7645272.816		

Hgt: 573.870
Und: 0.000
MSL: 573.870

M11 2007/04/10 20:39:34.92 Network SUCCESS N
WGS84 UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 28 53.23534 X: 212302.166
Lon: W 47 46 35.12208 Y: 7622012.971
Hgt: 571.857
Und: 0.000
MSL: 571.857

M12 2007/04/10 20:39:34.92 Network SUCCESS N
WGS84 UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 24 22.63260 X: 192594.584
Lon: W 47 57 53.88686 Y: 7629981.613
Hgt: 562.929
Und: 0.000
MSL: 562.929

SAT93509 2007/04/10 15:39:54.21 User SUCCESS Y
WGS84 UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 12 08.39941 X: 202247.494
Lon: W 47 52 04.65331 Y: 7652762.639
Hgt: 617.709
Und: 0.000
MSL: 617.709

SAT93667 2007/04/10 15:38:32.26 User SUCCESS Y
WGS84 UTM WGS84 (meters)
Lat: S 21 21 59.27337 X: 165198.544
Lon: W 48 13 41.28426 Y: 7633855.059
Hgt: 640.215
Und: 0.000
MSL: 640.215

RIBEIRÃO PRETO, 09 DE ABRIL DE 2.007

ENGARA ENGENHARIA LTDA
ENG.º FERNANDO ESTEVES TORRES
CREA 060.161.310-0

ANEXO 1

MONOGRAFIA

DOS

VÉRTICES

ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M6	Nome do Ponto : Trevo	Município – Serrana S.P.
----------------------	-----------------------	--------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ} 07' 51.55088''$ $\lambda = -47^{\circ} 34' 02.29878''$ $h = 571.347m$	$\varphi = -21^{\circ} 07' 49.82910''$ $\lambda = -47^{\circ} 34' 00.69070''$ $h = 579.631m$	N=7661200.989 E=233350.004	N=7661246.634 E=233394.601

FOTOS



Localização: O marco localiza-se no Trevo de Acesso à Altinópolis pela Rodovia Mário Tittoto, pista sentido Serrana – Brodósqui no município de Serrana SP, com placa de alumínio em seu topo com os dizeres “ENGEARA M6”.

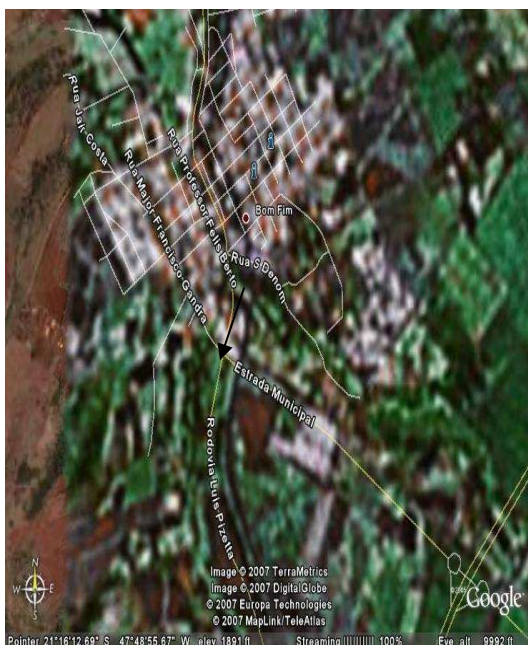
ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M10	Nome do Ponto : Bonfim Paulista	Município – Ribeirão Preto S.P.
-----------------------	---------------------------------	---------------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}16'14.85999''$ $\lambda = -47^{\circ}49'03.28214''$ h = 573.870m	$\varphi = -21^{\circ}16'13.13824''$ $\lambda = -47^{\circ}49'01.66524''$ h = 581.836m	N=7645272.816 E=207616.415	N=7645318.496 E=207661.047

FOTOS



Localização: O marco localiza-se na Rotatória de Acesso ao Bairro São Fernando na entrada de Bonfim Paulista pela Rodovia José Pizetta, pista sentido Bonfim Paulista – Ribeirão Preto, no município de Ribeirão Preto SP, com placa de alumínio em seu topo com os dizeres “ENGEARA M10”.

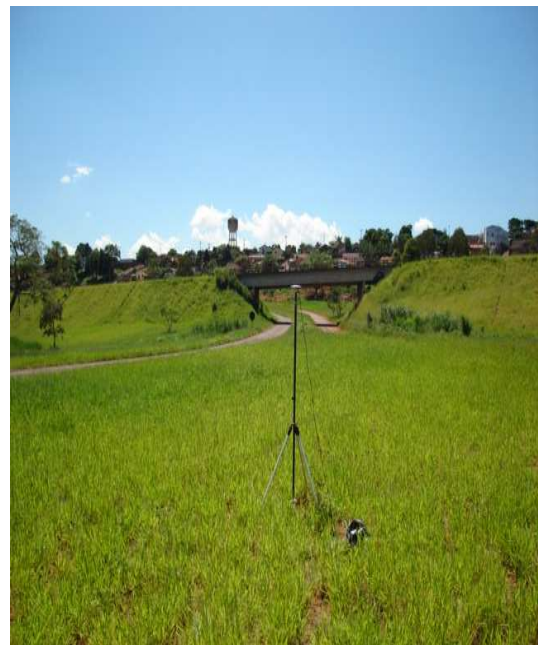
ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M9	Nome do Ponto : Cravinhos	Município – Cravinhos S.P.
----------------------	---------------------------	----------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}20'57.49036''$ $\lambda = -47^{\circ}44'01.44792''$ $h = 772.503m$	$\varphi = -21^{\circ}20'55.76653''$ $\lambda = -47^{\circ}43'59.83266''$ $h = 780.460m$	N=7636729.539 E=216472.771	N=7636775.226 E=216517.385

FOTOS



Localização: O marco localiza-se na Alça de entrada para Cravinhos na SP 328 na altura do Km 292, pista sentido Cravinhos – SP 330, no município de Cravinhos SP, com placa de alumínio em seu topo com os dizeres “ENGEARA M9”.

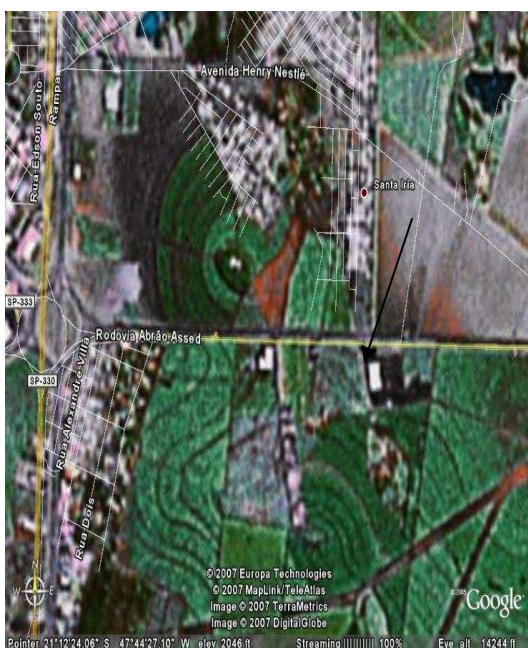
ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M4	Nome do Ponto : DICON	Município – Ribeirão Preto S.P.
----------------------	-----------------------	---------------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}12'26.92981''$ $\lambda = -47^{\circ}44'04.78843''$ h = 596.420m	$\varphi = -21^{\circ}12'25.20834''$ $\lambda = -47^{\circ}44'03.17465''$ h = 604.507m	N=7652437.517 E=216104.165	N=7652483.182 E=216148.787

FOTOS



Localização: O marco localiza-se na lateral da Estrada de Acesso à Fazenda Santa Iria, distante aproximadamente 1,00m da confluência dos alambrados de divisa da distribuidora DICON, situada na SP 333, pista sentido Ribeirão Preto – Serrana, no município de Ribeirão Preto SP, com placa de alumínio em seu topo com os dizeres “ENGEARA M4”.

ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M1	Nome do Ponto : Dumont	Município – Dumont S.P.
----------------------	------------------------	-------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}14'24.78046''$ $\lambda = -47^{\circ}58'26.02143''$ $h = 569.826 \text{ m}$	$\varphi = -21^{\circ}14'23.06072''$ $\lambda = -47^{\circ}58' 24.40031''$ $h = 577.701 \text{ m}$	N=7648362.554 E=191320.935	N=7648408.235 E=191365.594

FOTOS



Localização: O marco localiza-se em rotatória situada na Avenida 21 de março no alinhamento com a Avenida 13 de maio no município de Dumont SP, com placa de alumínio em seu topo, com os dizeres "ENGEARA M1".

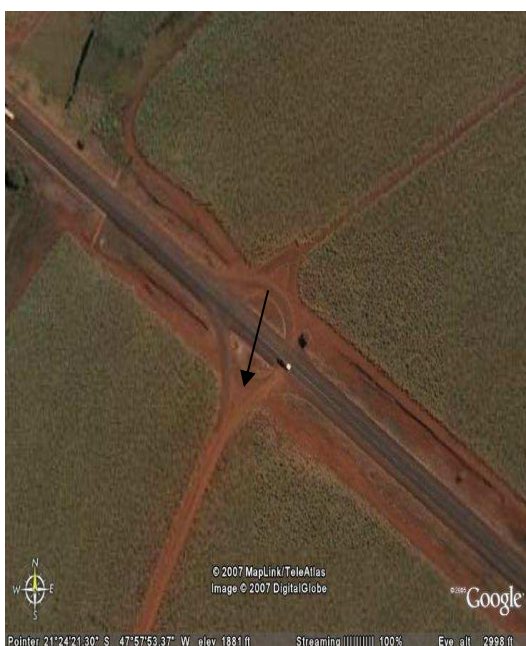
ENGARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M12	Nome do Ponto : Guatapará	Município – Guatapará S.P.
-----------------------	---------------------------	----------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}24' 22.63260''$ $\lambda = -47^{\circ}57'53.88686''$ $h = 562.929\text{m}$	$\varphi = -21^{\circ}24'20.90999''$ $\lambda = -47^{\circ}57'52.26418''$ $h = 570.658\text{m}$	N=7629981.613 E=192594.584	N=7630027.322 E=192639.234

FOTOS



Localização: O marco localiza-se na Alça de acesso à Fazenda Marajó, situada no Km 182+800m da SP 253, pista sentido Pradópolis – Luis Antonio, no município de Guatapará SP, com placa de alumínio em seu topo com os dizeres "ENGARA M12".

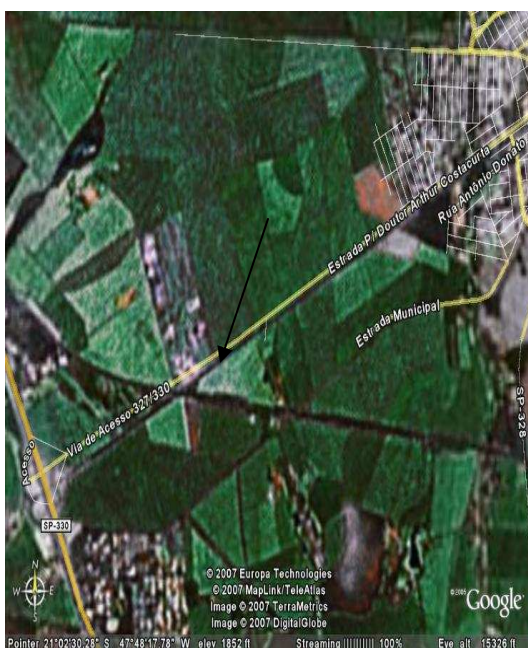
ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M3	Nome do Ponto : Jardimópolis	Município – Jardimópolis S.P.
----------------------	------------------------------	-------------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}02'30.78915''$ $\lambda = -47^{\circ}48'27.25853''$ $h = 558.251\text{m}$	$\varphi = -21^{\circ}02'29.07116''$ $\lambda = -47^{\circ}48'25.64440''$ $h = 566.436\text{m}$	N=7670648.397 E=208206.615	N=7670694.036 E=208251.256

FOTOS



Localização: O marco localiza-se no centro da rotatória situada próxima ao Distrito Industrial de Jardimópolis, na Via de Acesso Artur Costacurta no município de Jardimópolis SP, com placa de alumínio em seu topo, com os dizeres "ENGEARA M3".

ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M11	Nome do Ponto : Luis Antonio	Município – Luis Antonio S.P.
-----------------------	------------------------------	-------------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}28'53.23534''$ $\lambda = -47^{\circ}46'35.12208''$ $h = 571.857\text{m}$	$\varphi = -21^{\circ}28'51.50965''$ $\lambda = -47^{\circ}46'33.50406''$ $h = 579.659\text{m}$	N=7622012.971 E=212302.166	N=7622058.685 E=212346.782

FOTOS



Localização: O marco localiza-se no Posto Gironda próximo ao meio fio que separa o pátio de abastecimento do jardim, no Km 161 da Rodovia SP 253, no município de Luis Antonio SP, com placa de alumínio em seu topo com os dizeres "ENGEARA M11".

ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M8	Nome do Ponto : São Simão	Município – São Simão S.P.
----------------------	---------------------------	----------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}27'40.09672''$ $\lambda = -47^{\circ}34'48.60086''$ h = 611.352m	$\varphi = -21^{\circ}27'38.36949''$ $\lambda = -47^{\circ}34'46.98882''$ h = 619.321m	N=7624611.794 E=232611.948	N=7624657.496 E=232656.533

FOTOS



Localização: O marco localiza-se na praça Santa Izabel, situada no final da Avenida Santa Izabel, em frente ao prédio da Secretaria de Agricultura e Abastecimento no município de São Simão SP, com placa de alumínio em seu topo com os dizeres "ENGEARA M8".

ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M7	Nome do Ponto : Serra Azul	Município – Serra Azul S.P.
----------------------	----------------------------	-----------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}18'26.47544''$ $\lambda = -47^{\circ}33'35.69503''$ $h = 601.408m$	$\varphi = -21^{\circ}18'24.75060''$ $\lambda = -47^{\circ}33'34.08527''$ $h = 609.535m$	N=7641679.275 E=234434.029	N=7641724.949 E=234478.618

FOTOS



Localização: O marco localiza-se na entrada de Serra Azul pela Rodovia Virgílio Gomes próximo ao passeio em frente ao Auto Posto Azulão, no município de Serra Azul SP, com placa de alumínio em seu topo com os dizeres "ENGEARA M7".

ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M5	Nome do Ponto : SERRANA	Município – Serrana S.P.
----------------------	-------------------------	--------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}11'59.64602''$ $\lambda = -47^{\circ}36'43.74145''$ h = 550.920m	$\varphi = -21^{\circ}11'57.92349''$ $\lambda = -47^{\circ}36'42.13131''$ h = 559.107m	N=7653491.904 E = 228815.566	N=7653537.562 E=228860.168

FOTOS



Localização: O marco localiza-se na Alça de Acesso à Serrana pela Avenida Habib Jabali, na altura do Km 40 da Rodovia SP 333, pista sentido Serrana – Cajuru, no município de Ribeirão Preto SP, com placa de alumínio em seu topo com os dizeres "ENGEARA M5".

ENGEARA ENGENHARIA LTDA

VÉRTICE POLIGONAL - PROJETO AQUIFERO GUARANI – RIBEIRÃO PRETO SP

Código do Ponto : M2	Nome do Ponto : Sertãozinho	Município – Sertãozinho S.P.
----------------------	-----------------------------	------------------------------

Coordenadas Geodésicas		Coord. Plano Retangulares (UTM MC 45W)	
WGS 84	SAD 69	WGS 84	SAD 69
$\varphi = -21^{\circ}09'42.63983''$ $\lambda = -47^{\circ}57'59.13131''$ $h = 543.708\text{m}$	$\varphi = -21^{\circ}09'40.92133''$ $\lambda = -47^{\circ}57'57.51126''$ $h = 551.661\text{m}$	N=7657059.679 E=191934.037	N=7657105.346 E=191978.700

FOTOS



Localização: O marco localiza-se em alça de acesso à Sertãozinho, situada no Km 333 da Pista Leste da Rodovia Atílio Balbo próximo ao Viaduto Alfredo Benelli no município de Sertãozinho SP, com placa de alumínio em seu topo, com os dizeres "ENGEARA M2".

À Organização dos Estados Americanos - OEA
A/C Sr. Alberto Manganelli

Vimos pelo presente, tecer considerações finais sobre os serviços de implantação de poligonal com 12 marcos georreferenciados visando o controle de qualidade do mapa base da área do Projeto Piloto Ribeirão Preto.

Tendo recebido os mapas dos vãos já reconstituídos na extensão pdf, e lançando graficamente as coordenadas dos marcos da poligonal implantada visando o controle de qualidade dos mesmos, podemos observar o que segue:

_ O marco M1 situado em Dumont, M2 situado em Sertãozinho, M3 situado em Jardinópolis, M4 situado em Ribeirão Preto, M5 situado em Serrana, M6 situado em Altinópolis, M9 situado em Cravinhos, M10 situado em Bonfim Paulista e M12, situado em Guataporá, tiveram suas coordenadas perfeitamente encaixadas graficamente nas cópias dos mapas base fornecidos.

_ O marco M7 situado em Serra Azul, M8 situado em São Simão e M11 situado em Luiz Antonio, estão localizados fora da área abrangida pelos mapas fornecidos na escala 1:50.000. Ocorre que quando da implantação da poligonal de controle, os mapas dos vãos ainda não tinham sido disponibilizados. Desta forma, os pontos foram implantados na região abrangida pelas cartas cartográficas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nas folhas de Ribeirão Preto, Bonfim Paulista, Serrana e Cravinhos.

Concluimos então, que os pontos implantados que encontram-se na área abrangida pelo vão estão corretos, e os demais pontos implantados tendo como referência as cartas cartográficas do IBGE podem ser utilizados quando do estudo que abrange uma área maior servida pelo Aquífero Guarani.

Araraquara, 03 de maio de 2.007



Eng.º Fernando Esteves Torres
CREA 060.161.310-0



Projeto para a Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guaraní



Marco 6 – rotatória em Serrana, Estrada Mário Titotto, entrocamento para Altinópolis

PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E CONTROLE DE QUALIDADE

INFORME DE ATIVIDADES

Mapa Base Projeto Piloto Ribeirão Preto



INFORME INTERNO DE ATIVIDADES N° 003

ÁREA TEMÁTICA:

MAPA BASE PROJETO PILOTO RIBEIRÃO PRETO

LOCAL: ÁREA DO PROJETO PILOTO RIBEIRÃO PRETO E ADJACÊNCIAS

PERÍODO: 29 de Março a 03 de Abril de 2007

Preparado por:

Heraldo Campos

Facilitador Local do Projeto Piloto Ribeirão Preto

Ribeirão Preto, 10 de Abril de 2007



Equipe do Projeto

Responsáveis Nacionais

Por Argentina	Fabián López
Por Brasil	João Bosco Senra
Por Paraguay	Alfredo Molinas
Por Uruguay	Víctor Rossi

Coordenadores Nacionais:

Argentina	Miguel Ángel Giraut
Brasil	Julio Thadeu Kettelhut
Paraguay	Elena Benítez
Uruguay	Alejandro Arcelus

Representantes da OEA:

Jorge Rucks
Pablo González

Representantes do Banco Mundial:

Abel Mejía
Samuel Taffesse

Integrantes da Secretaria Geral:

Secretário Geral	Luiz Amore
Coordenador Técnico	Jorge Santa Cruz
Coordenador Técnico	Daniel García Segredo
Coord. Comunicação	Roberto Montes
Assistente técnico	Griselda Castagnino
Assistente técnico	Alberto Manganelli
Administração	Luis Reolón
Auxiliar Administrativa	Alejandra Griotti
Informática	Gabriel Menini
Secretária Bilingüe	Mariángel Valdés

Facilitadores Projetos Piloto:

Concordia – Salto	Enrique Massa Segui
Rivera – Santana	Achylles Bassedas
Itapúa	Alicia Eisenkölbl
Ribeirão Preto	Heraldo Campos



A execução do Projeto para a Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guaraní é possível graças ao acordo de cooperação alcançado entre os governos da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, o aporte financeiro do Global Environment Facility (GEF) e outros doadores, a cooperação técnica e financeira do Banco Mundial, que é a agência implementadora dos Fundos GEF, e a Secretaria Geral da Organização dos Estados Americanos (SG/OEA), em sua condição de agência executora regional.

Dentro da Componente 1, destinada a expansão e consolidação da base de conhecimento científico e técnico existente acerca do Sistema Aquífero Guaraní, se dá prosseguimento ao Programa de Acompanhamento e Controle de Qualidade das atividades desenvolvidas pelas diferentes empresas declarada das licitações correspondentes.

As Empresas Participantes são:

Licitación SBCC/01/04 – 1/1018.1 Servicios de Hidrogeología General, Termalismo y Modelo Regional del Acuífero Guaraní.

“Consorcio Guaraní”

(TAHAL; Hidrocontrol S.A.; Hidroestructuras S.A.; SEINCO; Arcadis hidroambiente S.A.)

Patria 566 – Tel/Fax.: (598-2) 7105133 - C.P. 11300 – Montevideo – Uruguay

Coordinador Proyecto: Ing. Jorge de los Santos

jdelossantos@seinco.com.uy

Licitación LPI/03/05 Servicios de Inventario, Muestreo, Geología, Geofísica, Hidrogeoquímica, Isótopos e Hidrogeología localizada del Sistema Acuífero Guaraní

SNC-Lavalin Internacional Inc.

(DH; PROINSA; P y T Consultora; LCV; GEODATOS)

2200 Lake Shore Blvd. W. Tel.: (416) 252-5311 Fax: (416) 231-5356

Toronto (Ontario) M8V 1A4 Canadá

Coordinador Proyecto: Ing. Andrew Gilchrist

andrew.gilchrist@snclavalin.com



Os resultados, interpretações, conclusões, denominações e opiniões que constam deste informe e a forma em que aparecem são responsabilidade exclusiva do autor e não implicam juízo algum sobre as condições jurídicas dos países, territórios, cidades ou zonas, ou de atividades diversas, nem a respeito da delimitação de suas fronteiras ou limites, por parte dos países beneficiários, nem da Secretaria Geral da OEA (SG/OEA), nem da Secretaria Geral do Projeto (SG-SAG).

APRESENTAÇÃO

O marco do Programa de Acompanhamento e Controle de Qualidade se realizou, entre os dias 13 e 15 de Agosto de 2006, com duas reuniões e duas saídas de campo na área do Projeto Piloto Ribeirão Preto, com o objetivo de iniciar o treinamento e a amostragem de águas de poços sob a orientação do Eng° Civil Samuel Hernández Leon do Ministério de Energia e Petróleo do Governo Bolivariano da Venezuela e ponto focal da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA).

No trabalho de campo foram amostradas águas de poços públicos do DAERP para análises expeditas *in situ* e análises laboratoriais (bacteriológica, físico-química e isotópica) dos poços 100/90, 100/23 e 100/1, conforme consta na descrição do Informe Interno de Atividades n° 001 de 01 de Setembro de 2006.

No Informe Interno de Atividades n° 002 seguinte, foi apresentado um breve histórico, passo a passo, dos trabalhos de campo (cadastramento e amostragem de águas de poços) realizados nas cidades de Araraquara e São Carlos (SP), fora da área de domínio territorial do Projeto Piloto Ribeirão Preto, no período de 18 a 27 de Dezembro de 2006.

Neste Informe Interno de Atividades n° 003 será relatado os trabalhos de campo realizados na área do Projeto Piloto Ribeirão Preto e adjacências, com cerca de 2.500 km² de extensão, visando a obtenção de 12 (doze) marcos georeferenciados para o Controle de Qualidade do Mapa Base desta área (4 folhas na escala 1:50.000), no período de 29 de Março a 03 de Abril de 2007, com a seguinte cronologia:

1) contato telefônico feito em 05/02/2007 com o Eng° Fernando Esteves Torres da Engeara Engenharia Ltda., Av. Napoleão Selmi Dey, 1139, Telefones: (16) 33369613 e 97022689,



Araraquara (SP), engeara-eng@uol.com.br, por solicitação de Alberto Manganelli da SG/SAG, a respeito do levantamento de 12 pontos (logradouros) georeferenciados, na área do Projeto Piloto Ribeirão Preto (3 pontos para cada uma das 4 folhas topográficas), visando o controle de qualidade do mapa base. Deverão ser levados em conta no orçamento pedido para o serviço: a colocação de marcos de concreto, a tiragem de fotografias do local e a elaboração de relatório;

2) contato telefônico feito em 22/02/2007 com o Engº Fernando Esteves Torres, para estimativa de quilometragem a ser rodada na execução do serviço para fechamento de proposta de orçamento. Orçamento recebido em 23/02/2007 e encaminhado na mesma data para Jorge Santa Cruz e Alberto Manganelli, Secretaria Geral Projeto SAG, para avaliação;

3) contato telefônico feito em 26/02/2007 com o Engº Fernando Esteves Torres, por solicitação de Alberto Manganelli da SG/SAG, para que no orçamento do levantamento de 12 pontos (logradouros) georeferenciados, na área do Projeto Piloto Ribeirão Preto, seja informado se estão incluídos os impostos nos valores apresentados. Encaminhado para Alberto Manganelli em 02/03/2007 a proposta com o orçamento final;

4) ficou acertado em 26/03/2007 com o Engº Fernando Esteves Torres que os trabalhos de campo (colocação de marcos e topografia) na área do Projeto Piloto Ribeirão Preto terão início em 29/03/2007. Esta informação foi enviada à Alberto Manganelli em 26/03/2007;

5) nos dias 29 e 30 de Março de 2007 iniciou-se o trabalho de campo, com a colocação dos marcos e o rastreamento dos pontos, junto com o Engº Fernando Esteves Torres, na área do Projeto Piloto Ribeirão Preto e adjacências, para o controle de qualidade do mapa base. No dia 28/03/2007 essa informação foi enviada para: Daniel Garcia, Luiz Amore, Gerônimo Rocha, Júlio Kettelhut, Osmar Sinelli e Alberto Manganelli. O acompanhamento do trabalho de campo prosseguiu no dia 03/04/2007;

6) os logradouros dos marcos (para os respectivos rastreamentos dos pontos) têm a seguinte localização municipal: Marco 1- rotatória em Dumont, Av. 21 de Março com 13 de Maio; Marco 2 – rotatória em Sertãozinho, viaduto Alfredo Benelli, Rodovia Atílio Balbo, km 333 Leste; Marco 3 – rotatória em Jardinópolis, Via Arthur Costacurta, próximo Distrito Industrial; Marco 4 – Ribeirão Preto, Rodovia para Serrana (SP 333), ao lado da DICON; Marco 5 – rotatória em Serrana, próximo Av. Abib Jábali; Marco 6 – rotatória em Serrana, estrada Mário Titotto, entrocamento para Altinópolis; Marco 7 – Serra Azul, Estrada Virgílio Gomes, Auto Posto Azulão; Marco 8 – São



Simão, em frente ao Posto de Saúde, Praça Santa Isabel; Marco 9 – rotatória em Cravinhos, viaduto na Rodovia SP 328; Marco 10 – rotatória em Bonfim Paulista, saída para Araraquara; Marco 11 – Luiz Antonio, Rodovia SP 253, Posto Gironda; Marco 12 – Guataporá, Rodovia SP 253 (Dep. Cunha Bueno).

7) em contato telefônico em 09/04/2007 com o Engº Fernando Esteves Torres, foi adiantado que os marcos homologados utilizados como referência para a amarração serão os do ITESP (Ribeirão Preto), do IBGE (Araraquara) e o da COPLANA 93667 (Guariba).

A seguir apresenta-se uma memória fotográfica ilustrativa das atividades de campo (fotos do arquivo pessoal do Facilitador Local do Projeto Piloto Ribeirão Preto):



Marco 2 – rotatória em Sertãozinho, viaduto Alfredo Benelli, Rodovia Atílio Balbo, km 333 Leste



Marco 8 – São Simão, em frente ao Posto de Saúde, Praça Santa Isabel



Marco 9 – rotatória em Cravinhos, viaduto na Rodovia SP 328



Marco 10 – rotatória em Bonfim Paulista, saída para Araraquara

Dr. Heraldo Campos

Facilitador Local do Projeto Piloto Ribeirão Preto
Organização dos Estados Americanos (OEA)
Rua Olinda 150 - Bairro Santa Terezinha
14025-150 Ribeirão Preto SP Brasil
Fone/Fax: (16) 36233940 Ramal 209
rpreto@sg-guarani.org
<http://www.sg-guarani.org>

Visite a página do Projeto Piloto Ribeirão Preto
<http://www.sigrh.sp.gov.br> -> PARDO -> GUARANI-RP

Ribeirão Preto, 10 de Abril de 2007

