

Empresa  Isfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040		Título CADERNETA DE NIVELAMENTO NIVELAMENTO				Obra UHE ITAOCARA		Local Itaocara RJ		Revisão 0	Folha 1 de 4
Cliente  PCE <small>Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda</small>		Trecho T1A08-PS56_PS55 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)				Arquivo T1A08-PS56_PS55.xls		Tipo Lista	Data 15-jun-09		
						Exec. Luis Andrade		Verif. Luis Felipe Lima		Aprov. Sidney Andrade	
Tipo	Estação	P. Visado	F. Superior	F. Médio	F. Inferior	Azimute	Dist. H. (m)	Norte	Este	Desniv. (m)	Cota (m)
PARTIDA	CN	PS56	2.136	1.990	1.844		29	75850594	754962	-	119,9954
VANTE	CN	AUX7	455	358	261		19			1,6320	121,6274
RE	CN1	AUX7	3.188	2.989	2.790		40			0,0000	121,6274
VANTE	CN1	AUX6	500	405	310		19			2,5840	124,2114
RE	CN2	AUX6	3.985	3.865	3.745		24			0,0000	124,2114
VANTE	CN2	AUX5	626	462	298		33			3,4030	127,6144
RE	CN3	AUX5	3.922	3.728	3.534		39			0,0000	127,6144
VANTE	CN3	AUX4	1.328	982	636		69			2,7460	130,3604
RE	CN4	AUX4	1.410	1.108	806		60			0,0000	130,3604
VANTE	CN4	AUX3	3.672	3.450	3.228		44			-2,3420	128,0184
RE	CN5	AUX3	1.248	990	732		52			0,0000	128,0184
VANTE	CN5	AUX2	3.940	3.652	3.364		58			-2,6620	125,3564
RE	CN6	AUX2	1.202	842	482		72			0,0000	125,3564
VANTE	CN6	AUX1	2.022	1.700	1.378		64			-0,8580	124,4984
RE	CN7	AUX1	1.962	1.694	1.426		54			0,0000	124,4984
CHEGADA	CN7	PS55	2.422	1.925	1.428		99	7585089	755516	-0,2310	124,2674

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS55	7.585.089	755.516	124,2674

Perímetro	776m
------------------	------

Desnível	4,2720
-----------------	--------

Obs: Coordenadas Aproximadas obtidas por GPS de Navegação (Sad-69 MC=-45), para simples conferência.

Empresa  Isfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040		Titulo CADERNETA DE NIVELAMENTO CONTRA-NIVELAMENTO				Obra UHE ITAOCARA		Local Itaocara RJ		Revisão 0	Folha 2de 4
Cliente  PCE <small>Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda</small>		Trecho T1A08-PS56_PS55 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)				Arquivo T1A08-PS56_PS55.xls		Tipo Lista	Data 15-jun-09		
						Exec. Luis Andrade	Verif. Luis Felipe Lima		Aprov Sidney Andrade		
Tipo	Estação	P. Visado	F. Superior	F. Médio	F. Inferior	Azimute	Dist. H. (m)	Norte	Este	Desniv. (m)	Cota (m)
PARTIDA	N	PS55	2.163	1.756	1.349	96°	81	7585089	755516	-	124,2674
VANTE	N	AUX1	1.882	1.525	1.168	278°	71			0,2310	124,4984
RE	N1	AUX1	2.029	1.685	1.341	60°	69			0,0000	124,4984
VANTE	N1	AUX2	1.165	826	487	256°	68			0,8590	125,3574
RE	N2	AUX2	3.855	3.502	3.149	90°	71			0,0000	125,3574
VANTE	N2	AUX3	1.034	840	646	280°	39			2,6620	128,0194
RE	N3	AUX3	3.653	3.427	3.201	84°	45			0,0000	128,0194
VANTE	N3	AUX4	1.383	1.083	783	350°	60			2,3440	130,3634
RE	N4	AUX4	1.302	970	638	144°	66			0,0000	130,3634
VANTE	N4	AUX5	3.924	3.714	3.504	330°	42			-2,7440	127,6194
RE	N5	AUX5	472	300	128	144°	34			0,0000	127,6194
VANTE	N5	AUX6	3.812	3.702	3.592	326°	22			-3,4020	124,2174
RE	N6	AUX6	408	305	202	106°	21			0,0000	124,2174
VANTE	N6	AUX7	3.080	2.888	2.696	320°	38			-2,5830	121,6344
RE	N7	AUX7	358	254	150	90°	21			0,0000	121,6344
CHEGADA	N7	PS56	2.025	1.886	1.747	276°	28	75850594	754962	-1,6320	120,0024

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS56	75.850.594	754.962	120,0024

Perímetro	776m
-----------	------

Desnível	-4,2650
----------	---------

Obs: Coordenadas Aproximadas obtidas por GPS de Navegação (Sad-69 MC=-45), para simples conferência.

Empresa  sfandrade.com.br el. 21 3350-8040	Título CADERNETA DE NIVELAMENTO RELATÓRIO DE CÁLCULO	Obra UHE ITAOCARA	Local Itaocara RJ	Revisão 0	Folha 3 de 4
Cliente  PCE Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda	Trecho T1A08-PS56_PS55 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)	Arquivo T1A08-PS56_PS55.xls		Tipo Lista	Data 15-jun-09
		Exec. Luis Andrade	Verif. Luis Felipe Lima	Aprov. Sidney Andrade	

Altimetria:

	P. Partida	P. Chegada	Desnível	Cota Bruta	Perímetro	N° Estações
Nivelamento	PS56	PS55	4,2720	124,2674	776	8
Contra-Nivelamento	PS55	PS56	-4,2650	120,0024	776	8

Resultados	Erro Nivel.	0,0070	
	Perim. Méd.	776	0,776 Km
	Tolerância	0,0088	10 $mm \times \sqrt{Km}$
C. Final	PS55	124,2639	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
PS56	75.850.594	754.962	75.850.594	754.962	0	0
PS55	7.585.089	755.516	7.585.089	755.516	0	0

Obs: Coordenadas Aproximadas obtidas por GPS de Navegação (Sad-69 MC=-45), para simples conferência.

Empresa  sfandrade.com.br el. 21 3350-8040	Título CADERNETA DE NIVELAMENTO RELATÓRIO DE CÁLCULO	Obra UHE ITAOCARA	Local Itaocara RJ	Revisão 0	Folha 4 de 4
Cliente  PCE Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda	Trecho T1A08-PS56_PS55 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)	Arquivo T1A08-PS56_PS55.xls		Tipo Lista	Data 15-jun-09
		Exec. Luis Andrade	Verif. Luis Felipe Lima	Aprov. Sidney Andrade	

Planilha de Compensação:

Ponto	Cotas Brutas		Cotas Calculadas	
	Nivelam.	Contra-Niv.	Diferenças	Cota Comp.
PS56	119,9954	120,0024	0,0070	119,9954
AUX7	121,6274	121,6344	0,0070	121,6309
AUX6	124,2114	124,2174	0,0060	124,2144
AUX5	127,6144	127,6194	0,0050	127,6169
AUX4	130,3604	130,3634	0,0030	130,3619
AUX3	128,0184	128,0194	0,0010	128,0189
AUX2	125,3564	125,3574	0,0010	125,3569
AUX1	124,4984	124,4984	0,0000	124,4984
PS55	124,2674	-	-	124,2639