


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 T1A17-PS47_PS46 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)				Arquivo T1A17-PS47_PS46.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	PS47	1.045	742	439	275°	61	7589013	763719	-	100,4544
VANTE	CN	AUX1	2.580	2.170	1.760	72°	82			-1,4280	99,0264
RE	CN1	AUX1	2.080	1.740	1.400	235°	68			0,0000	99,0264
VANTE	CN1	AUX2	1.763	1.443	1.123	75°	64			0,2970	99,3234
RE	CN2	AUX2	1.870	1.450	1.030	235°	84			0,0000	99,3234
VANTE	CN2	AUX3	1.540	1.170	800	75°	74			0,2800	99,6034
RE	CN3	AUX3	1.971	1.559	1.147	260°	82			0,0000	99,6034
VANTE	CN3	AUX4	3.348	2.862	2.376	80°	97			-1,3030	98,3004
RE	CN4	AUX4	2.458	2.078	1.698	295°	76			0,0000	98,3004
VANTE	CN4	AUX5	952	793	634	105°	32			1,2850	99,5854
RE	CN5	AUX5	3.240	2.917	2.594	270°	65			0,0000	99,5854
VANTE	CN5	AUX6	3.305	2.995	2.685	65°	62			-0,0780	99,5074
RE	CN6	AUX6	1.463	1.283	1.103	225°	36			0,0000	99,5074
VANTE	CN6	AUX7	3.335	3.002	2.669	55°	67			-1,7190	97,7884
RE	CN7	AUX7	3.328	3.010	2.692	270°	64			0,0000	97,7884
CHEGADA	CN7	PS46	1.245	1.005	765	75°	48	7589526	764586	2,0050	99,7934

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS46	7.589.526	764.586	99,7934

Perímetro	1061m
------------------	-------

Desnível	-0,6610
-----------------	---------

Obs: Coordenadas Aproximadas (Sad-69 MC=-45), para simples conferência.

Empresa  Isfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040		Título CADERNETA DE NIVELAMENTO CONTRA-NIVELAMENTO				Obra UHE ITAOCARA		Local Itaocara RJ		Revisão 0	Folha 2 de 4
Cliente  PCE <small>Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda</small>		Trecho T1A17-PS47_PS46 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)				Arquivo T1A17-PS47_PS46.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	PS46	1.298	1.070	842	275°	46	7589526	764586	-	99,7934
VANTE	N	AUX7	3.405	3.075	2.745	72°	66			-2,0050	97,7884
RE	N1	AUX7	3.025	2.708	2.391	235°	63			0,0000	97,7884
VANTE	N1	AUX6	1.188	990	792	75°	40			1,7180	99,5064
RE	N2	AUX6	3.378	3.092	2.806	235°	57			0,0000	99,5064
VANTE	N2	AUX5	3.358	3.015	2.672	75°	69			0,0770	99,5834
RE	N3	AUX5	796	602	408	260°	39			0,0000	99,5834
VANTE	N3	AUX4	1.445	1.180	915	80°	53			-0,5780	99,0054
RE	N4	AUX4	2.285	1.842	1.399	295°	89			0,0000	99,0054
VANTE	N4	AUX3	1.768	1.242	716	105°	105			0,6000	99,6054
RE	N5	AUX3	1.400	960	520	270°	88			0,0000	99,6054
VANTE	N5	AUX2	1.572	1.242	912	65°	66			-0,2820	99,3234
RE	N6	AUX2	1.946	1.608	1.270	225°	68			0,0000	99,3234
VANTE	N6	AUX1	2.222	1.905	1.588	55°	63			-0,2970	99,0264
RE	N7	AUX1	2.480	2.149	1.818	270°	66			0,0000	99,0264
CHEGADA	N7	PS47	1.052	720	388	75°	66	7589013	763719	1,4290	100,4554

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS47	7.589.013	763.719	100,4554

Perímetro	1044m
------------------	-------

Desnível	0,6620
-----------------	--------

Obs: Coordenadas Aproximadas (Sad-69 MC=-45), para simples conferência.

Empresa  lsfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040	Título CADERNETA DE NIVELAMENTO RELATÓRIO DE CÁLCULO	Obra	Local	Revisão	Folha
		Arquivo	Tipo	Data	
Cliente 	Trecho T1A17-PS47_PS46 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)	T1A17-PS47_PS46.xls	Lista	15-jun-09	
		Exec.	Verif.	Aprov.	
		Luis Andrade	Luis Felipe Lima	Sidney Andrade	

Altimetria:

	P. Partida	P. Chegada	Desnível	Cota Bruta	Perímetro	Nº Estações
Nivelamento	PS47	PS46	-0,6610	99,7934	1.061	8
Contra-Nivelamento	PS46	PS47	0,6620	100,4554	1.044	8

Resultados	Erro Nivel.	0,0010	
	Perim. Méd.	1.052	1,052 Km
	Tolerância	0,0103	10 mmx√Km
C. Final	PS46	99,7929	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
PS47	7.589.013	763.719	7.589.013	763.719	0	0
PS46	7.589.526	764.586	7.589.526	764.586	0	0

Obs: Coordenadas Aproximadas (Sad-69 MC=-45), para simples conferência.

Empresa  lsfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040	Título CADERNETA DE NIVELAMENTO RELATÓRIO DE CÁLCULO	Obra	Local	Revisão	Folha
		Arquivo		Tipo	Data
Cliente 	Trecho T1A17-PS47_PS46 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)	UHE ITAOCARA	Itaocara RJ	0	4 de 4
		T1A17-PS47_PS46.xls		Lista	15-jun-09
		Exec.	Verif.	Aprov.	
		Luis Andrade	Luis Felipe Lima	Sidney Andrade	

Planilha de Compensação:

Ponto	Cotas Brutas		Cotas Calculadas	
	Nivelam.	Contra-Niv.	Diferenças	Cota Comp.
PS47	100,4544	100,4554	0,0010	100,4544
AUX1	99,0264	99,0264	0,0000	99,0264
AUX2	99,3234	99,3234	0,0000	99,3234
AUX3	99,6034	99,6054	0,0020	99,6044
AUX4	98,3004	99,0054	0,7050	98,6529
AUX5	99,5854	99,5834	-0,0020	99,5844
AUX6	99,5074	99,5064	-0,0010	99,5069
AUX7	97,7884	97,7884	0,0000	97,7884
PS46	99,7934	-	-	99,7929