


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 T3A02-PS05_PS06 Entre Itaocara II (MD) - Itaocara I Jusante(MD)				Arquivo T3A02-PS05_PS06.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	PS05	1.565	1.228	891	292°	67	7591493	770006	-	98,6139
VANTE	N	AUX3	2.150	1.840	1.530	94°	62			-0,6120	98,0019
RE	N1	AUX3	1.237	969	701	262°	54			0,0000	98,0019
VANTE	N1	AUX4	1.075	722	369	92°	71			0,2470	98,2489
RE	N2	AUX4	3.067	2.710	2.353	278°	71			0,0000	98,2489
VANTE	N2	AUX5	738	431	124	94°	61			2,2790	100,5279
RE	N3	AUX5	2.020	1.732	1.444	242°	58			0,0000	100,5279
VANTE	N3	AUX6	2.315	1.990	1.665	62°	65			-0,2580	100,2699
RE	N4	AUX6	942	627	312	210°	63			0,0000	100,2699
VANTE	N4	AUX7	3.867	3.650	3.433	78°	43			-3,0230	97,2469
RE	N5	AUX7	820	516	212	274°	61			0,0000	97,2469
VANTE	N5	AUX8	1.860	1.571	1.282	78°	58			-1,0550	96,1919
RE	N6	AUX8	3.956	3.730	3.504	272°	45			0,0000	96,1919
CHEGADA	N6	PS06	636	328	20	106°	62	7591815	770736	3,4020	99,5939

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS06	7.591.815	770.736	99,5939

Perímetro	841m
-----------	------

Desnível	0,9800
----------	--------

Obs: Coordenadas Aproximadas obtidas por GPS de Navegação (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 Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda		Trecho T3A02-PS05_PS06 Entre Itaocara II (MD) - Itaocara I Jusante(MD)				Arquivo T3A02-PS05_PS06.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	PS06	640	330	20	106°	62	7591815	770736	-	99,5939
VANTE	CN	AUX8	3.960	3.732	3.504	272°	46			-3,4020	96,1919
RE	CN1	AUX8	2.290	1.988	1.686	78°	60			0,0000	96,1919
VANTE	CN1	AUX7	1.224	932	640	274°	58			1,0560	97,2479
RE	CN2	AUX7	3.978	3.766	3.554	78°	42			0,0000	97,2479
VANTE	CN2	AUX6	1.058	741	424	210°	63			3,0250	100,2729
RE	CN3	AUX6	2.210	1.895	1.580	62°	63			0,0000	100,2729
VANTE	CN3	AUX5	1.935	1.636	1.337	242°	60			0,2590	100,5319
RE	CN4	AUX5	819	515	211	94°	61			0,0000	100,5319
VANTE	CN4	AUX4	3.145	2.796	2.447	278°	70			-2,2810	98,2509
RE	CN5	AUX4	1.070	706	342	92°	73			0,0000	98,2509
VANTE	CN5	AUX3	1.210	952	694	262°	52			-0,2460	98,0049
RE	CN6	AUX3	2.085	1.780	1.475	94°	61			0,0000	98,0049
CHEGADA	CN6	PS05	1.575	1.167	759	292°	82	7591493	770006	0,6130	98,6179

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS05	7.591.493	770.006	98,6179

Perímetro	853m
------------------	------

Desnível	-0,9760
-----------------	---------

Obs: Coordenadas Aproximadas obtidas por GPS de Navegação (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 T3A02-PS05_PS06 Entre Itiocara II (MD) - Itiocara I Jusante(MD)	T3A02-PS05_PS06.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	PS05	PS06	0,9800	99,5939	841	7
Contra-Nivelamento	PS06	PS05	-0,9760	98,6179	853	7

Resultados	Erro Nivel.	0,0040	0,847 Km
	Perim. Méd.	847	
	Tolerância	0,0092	10 mmx√Km
C. Final	PS06	99,5919	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
PS05	7.591.493	770.006	7.591.493	770.006	0	0
PS06	7.591.815	770.736	7.591.815	770.736	0	0

Obs: Coordenadas Aproximadas obtidas por GPS de Navegação (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 T3A02-PS05_PS06 Entre Itaocara II (MD) - Itaocara I Jusante(MD)	UHE ITAOCARA		0	4 de 4
		T3A02-PS05_PS06.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.
PS05	98,6139	98,6179	0,0040	98,6139
AUX3	98,0019	98,0049	0,0030	98,0034
AUX4	98,2489	98,2509	0,0020	98,2499
AUX5	100,5279	100,5319	0,0040	100,5299
AUX6	100,2699	100,2729	0,0030	100,2714
AUX7	97,2469	97,2479	0,0010	97,2474
AUX8	96,1919	96,1919	0,0000	96,1919
PS06	99,5939	-	-	99,5919