





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 T4A06-PS37_PS39 Entre Itaocara I (MD) - Jusante de Itaocara I (ME)				Arquivo T4A06-PS37_PS39.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	PS37	323	268	213	284°	11	7598864	794868	-	69,6909
VANTE	N	AUX1	3.970	3.867	3.764	144°	21			-3,5990	66,0919
RE	N1	AUX1	635	381	127	330°	51			0,0000	66,0919
IRRADIADO	N1	F1	1.653	1.391	1.390	150°	26	7598544	795272	-1,0100	65,0819
VANTE	N1	AUX2	2.066	1.690	1.368	150°	70			-1,3090	64,7829
RE	N2	AUX2	1.720	1.414	1.108	294°	61			0,0000	64,7829
CHEGADA	N2	PS39	1.290	1.120	950	106°	34	7598530	795383	0,2940	65,0769

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS39	7.598.530	795.383	65,0769

Perímetro	274m
------------------	------

Desnível	-4,6140
-----------------	---------

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 T4A06-PS37_PS39 Entre Itaocara I (MD) - Jusante de Itaocara I (ME)				Arquivo T4A06-PS37_PS39.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	PS39	1.330	1.160	990		34	7598530	795383	-	65,0769
VANTE	CN	AUX2	1.760	1.455	1.150		61			-0,2950	64,7819
RE	CN1	AUX2	2.110	1.750	1.390		72			0,0000	64,7819
IRRADIADO	CN1	F1	1.895	1.650	1.405		49	7598544	795272	0,1000	64,8819
VANTE	CN1	AUX1	710	440	170		54			1,3100	66,0919
RE	CN2	AUX1	3.987	3.884	3.781		21			0,0000	66,0919
CHEGADA	CN2	PS37	340	286	232		11	7598864	794868	3,5980	69,6899

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS37	7.598.864	794.868	69,6899

Perímetro	301m
------------------	------

Desnível	4,6130
-----------------	--------

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 T4A06-PS37_PS39 Entre Itaocara I (MD) - Jusante de Itaocara I (ME)	UHE ITAOCARA	Itaocara RJ	0	3de 4
		T4A06-PS37_PS39.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	(Δ/2)/NE
Nivelamento	PS37	PS39	-4,6140	65,0769	274	3	0,0002
Contra-Nivelamento	PS39	PS37	4,6130	69,6899	301	3	0,0002

Resultados	Erro Nivel.	-0,0010	
	Perim. Méd.	288	0,288 Km
	Tolerância	0,0054	10 mmx√Km
C. Final	PS39	65,0774	ERRO

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
PS37	7.598.864	794.868	7.598.864	794.868	0	0
PS39	7.598.530	795.383	7.598.530	795.383	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 UHE ITAOCARA	Local Itaocara RJ	Revisão 0	Folha 4 de 4
Cliente  Engenharia e Consultoria Ltda.	Trecho T4A06-PS37_PS39 Entre Itaocara I (MD) - Jusante de Itaocara I (ME)	Arquivo T4A06-PS37_PS39.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.
PS37	69,6909	69,6899	-0,0010	69,6909
AUX1	66,0919	66,0919	0,0000	66,0919
F1	65,0819	64,8819	-0,2000	64,9819
AUX2	64,7829	64,7819	-0,0010	64,7824
PS39	65,0769	-	-	65,0774