





Empresa  Isfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040		Titulo 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 T2B02-RN2(I2MEE)_PS02 Entre Itaocara II (ME) - Posto Montante (ME)				Arquivo T2B02-RN2(I2MEE)_PS02.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	PS02	2.172	1.865	1.558	78°	61	7591576	769291	-	94,5744		
VANTE	CN	AUX21	856	591	326	248°	53			1,2740	95,8484		
RE	CN1	AUX21	2.972	2.598	2.224	86°	75			0,0000	95,8484		
VANTE	CN1	AUX22	1.930	1.613	1.296	272°	63			0,9850	96,8334		
RE	CN2	AUX22	1.552	1.295	1.038	126°	51			0,0000	96,8334		
VANTE	CN2	AUX23	2.330	2.022	1.714	312°	62			-0,7270	96,1064		
RE	CN3	AUX23	2.428	2.041	1.654	102°	77			0,0000	96,1064		
CHEGADA	CN3	RN2(I2MEM)	103	74	45	20°	6	7591514	768871	1,9670	98,0734		

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	RN2(I2MEM)	7.591.514	768.871	98,0734

Perímetro	449m
-----------	------

Desnível	3,4990
----------	--------

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 <small>Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda</small>		Trecho T2B02-RN2(I2MEE)_PS02 Entre Itaocara II (ME) - Posto Montante (ME)				Arquivo T2B02-RN2(I2MEE)_PS02.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	RN2(I2MEM)	102	74	46		6	7591514	768871	-	98,0734
VANTE	N	AUX23	2.430	2.041	1.652		78			-1,9670	96,1064
RE	N1	AUX23	2.407	2.085	1.763		64			0,0000	96,1064
VANTE	N1	AUX22	1.600	1.358	1.116		48			0,7270	96,8334
RE	N2	AUX22	1.935	1.625	1.315		62			0,0000	96,8334
VANTE	N2	AUX21	2.990	2.610	2.230		76			-0,9850	95,8484
RE	N3	AUX21	901	639	377		52			0,0000	95,8484
CHEGADA	N3	PS02	2.220	1.912	1.604		62	7591576	769291	-1,2730	94,5754

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS02	7.591.576	769.291	94,5754

Perímetro	448m
------------------	------

Desnível	-3,4980
-----------------	---------

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 T2B02-RN2(I2MEE)_PS02 Entre Itiocara II (ME) - Posto Montante (ME)	UHE ITAOCARA	Itiocara RJ	0	3 de 4
		T2B02-RN2(I2MEE)_PS02.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	PS02	RN2(I2MEM)	3,4990	98,0734	449	4
Contra-Nivelamento	RN2(I2MEM)	PS02	-3,4980	94,5754	448	4

Resultados	Erro Nivel.	0,0010	
	Perim. Méd.	449	0,449 Km
	Tolerância	0,0067	10 mmx√Km
C. Final	RN2(I2MEM)	98,0729	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
PS02	7.591.576	769.291	7.591.576	769.291	0	0
RN2(I2MEM)	7.591.514	768.871	7.591.514	768.871	0	0

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 	Trecho T2B02-RN2(I2MEE)_PS02 Entre Itaocara II (ME) - Posto Montante (ME)	Arquivo T2B02-RN2(I2MEE)_PS02.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.
PS02	94,5744	94,5754	0,0010	94,5744
AUX21	95,8484	95,8484	0,0000	95,8484
AUX22	96,8334	96,8334	0,0000	96,8334
AUX23	96,1064	96,1064	0,0000	96,1064
RN2(I2MEM)	98,0734	-	-	98,0729