





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 T2B03-RN2(I2MEM)_RN1(I2MEM) Entre Itaocara II (ME) - Posto Montante (ME)				Arquivo T2B03-RN2(I2MEM)_RN1(I2MEM).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	RN2(I2MEM)	2.862	2.674	2.486	118°	38	7591514	768871	-	98,0729
VANTE	CN	AUX1	4.072	3.977	3.882	127°	19			-1,3030	96,7699
RE	CN1	AUX1	529	451	373	330°	16			0,0000	96,7699
VANTE	CN1	AUX2	2.111	1.782	1.453	190°	66			-1,3310	95,4389
RE	CN2	AUX2	1.667	1.458	1.249	0°	42			0,0000	95,4389
CHEGADA	CN2	RN1(I2MEM)	1.660	1.390	1.120	200°	54	7591347	768896	0,0680	95,5069

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	RN1(I2MEM)	7.591.347	768.896	95,5069

Perímetro	234m
------------------	------

Desnível	-2,5660
-----------------	---------

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 T2B03-RN2(I2MEM)_RN1(I2MEM) Entre Itaocara II (ME) - Posto Montante (ME)				Arquivo T2B03-RN2(I2MEM)_RN1(I2MEM).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	RN1(I2MEM)	1.621	1.388	1.155		47	7591347	768896	-	95,5069
VANTE	N	AUX4	1.673	1.456	1.239		43			-0,0680	95,4389
RE	N1	AUX4	2.315	1.997	1.679		64			0,0000	95,4389
IRRADIADO	N1	R21	1.637	1.562	1.487		15			0,4350	95,8739
VANTE	N1	AUX5	775	665	555		22			1,3320	96,7709
RE	N2	AUX5	4.051	3.957	3.863		19			0,0000	96,7709
CHEGADA	N2	RN2(I2MEM)	2.842	2.654	2.466		38	7591514	768871	1,3030	98,0739

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	RN2(I2MEM)	7.591.514	768.871	98,0739

Perímetro	247m
------------------	------

Desnível	2,5670
-----------------	--------

Empresa  lsfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040	Título CADERNETA DE NIVELAMENTO RELATÓRIO DE CÁLCULO	Obra	Local	Revisão	Folha
		Arquivo	Tipo	Data	
Cliente 	Trecho T2B03-RN2(I2MEM)_RN1(I2MEM) Entre Itiocara II (ME) - Posto Montante (ME)	UHE ITAOCARA	Itiocara RJ	0	3 de 4
		T2B03-RN2(I2MEM)_RN1(I2MEM).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	RN2(I2MEM)	RN1(I2MEM)	-2,5660	95,5069	234	3
Contra-Nivelamento	RN1(I2MEM)	RN2(I2MEM)	2,5670	98,0739	247	3

Resultados	Erro Nivel.	0,0010	
	Perim. Méd.	240	0,240 Km
	Tolerância	0,0049	10 mmx√Km
C. Final	RN1(I2MEM)	95,5064	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
RN2(I2MEM)	7.591.514	768.871	7.591.514	768.871	0	0
RN1(I2MEM)	7.591.347	768.896	7.591.347	768.896	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 	Trecho T2B03-RN2(I2MEM)_RN1(I2MEM) Entre Itaocara II (ME) - Posto Montante (ME)	Arquivo T2B03-RN2(I2MEM)_RN1(I2MEM).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.
RN2(I2MEM)	98,0729	98,0739	0,0010	98,0729
AUX1	96,7699	-	-	96,7699
R21	-	95,8739	-	95,8739
AUX2	95,4389	-	-	95,4389
RN1(I2MEM)	95,5069	-	-	95,5064