





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 - S/A</small>		Trecho T4A04-RN1(I1MEE)_RN2(I1MEE) Entre Itaocara I (MD) - Jusante de Itaocara I (ME)				Arquivo T4A04-RN1(I1MEE)_RN2(I1MEE).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(I1MEE)	3.373	3.070	2.767	208°	61	7598520	795120	-	64,6604
VANTE	N	AUX1	471	412	353	2°	12			2,6580	67,3184
RE	N1	AUX1	3.987	3.868	3.749	210°	24			0,0000	67,3184
CHEGADA	N1	RN2(I1MEE)	2.308	2.121	1.934	158°	37	7598580	795156	1,7470	69,0654

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	RN2(I1MEE)	7.598.580	795.156	69,0654

Perímetro	134m
------------------	------

Desnível	4,4050
-----------------	--------

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 T4A04-RN1(I1MEE)_RN2(I1MEE) Entre Itaocara I (MD) - Jusante de Itaocara I (ME)				Arquivo T4A04-RN1(I1MEE)_RN2(I1MEE).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(I1MEE)	2.222	2.073	1.924	158°	30	7598580	795156	-	69,0654
VANTE	CN	AUX1	3.959	3.820	3.681	210°	28			-1,7470	67,3184
RE	CN1	AUX1	259	169	79	2°	18			0,0000	67,3184
CHEGADA	CN1	RN1(I1MEE)	3.110	2.826	2.542	208°	57	7598520	795120	-2,6570	64,6614

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	RN1(I1MEE)	7.598.520	795.120	64,6614

Perímetro	127m
------------------	------

Desnível	-4,4040
-----------------	---------

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  Engenharia e Consultoria de Engenharia Ltda.	Trecho T4A04-RN1(I1MEE)_RN2(I1MEE) Entre Itaocara I (MD) - Jusante de Itaocara I (ME)	UHE ITAOCARA	Itaocara RJ	0	3de 4
		T4A04-RN1(I1MEE)_RN2(I1MEE).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	RN1(I1MEE)	RN2(I1MEE)	4,4050	69,0654	134	2
Contra-Nivelamento	RN2(I1MEE)	RN1(I1MEE)	-4,4040	64,6614	127	2

Resultados	Erro Nivel.	0,0010	
	Perim. Méd.	130	0,130 Km
	Tolerância	0,0036	10 mmx√Km
C. Final	RN2(I1MEE)	69,0649	ERRO

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
RN1(I1MEE)	7.598.520	795.120	7.598.520	795.120	0	0
RN2(I1MEE)	7.598.580	795.156	7.598.580	795.156	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 4de 4
Cliente  EPOCE <small>Engenharia e Consultoria de Projetos Ltda</small>	Trecho T4A04-RN1(I1MEE)_RN2(I1MEE) Entre Itaocara I (MD) - Jusante de Itaocara I (ME)	Arquivo T4A04-RN1(I1MEE)_RN2(I1MEE).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.
RN1(I1MEE)	64,6604	64,6614	0,0010	64,6604
AUX1	67,3184	67,3184	0,0000	67,3184
RN2(I1MEE)	69,0654	-	-	69,0649