


Empresa  Isfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040		Título <b>CADERNETA DE NIVELAMENTO</b> <b>NIVELAMENTO</b>				Obra <b>UHE ITAOCARA</b>		Local <b>Itaocara RJ</b>		Revisão <b>0</b>	Folha <b>1 de 4</b>
Cliente  PCE <small>Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda</small>		Trecho <b>T2B01-RN2(I2MEE)_PS02</b> <b>Entre Itaocara II (ME) - Posto Montante (ME)</b>				Arquivo <b>T2B01-RN2(I2MEE)_PS02.xls</b>		Tipo <b>Lista</b>	Data <b>15-jun-09</b>		
				Exec. <b>Luis Andrade</b>		Verif. <b>Luis Felipe Lima</b>		Aprov. <b>Sidney Andrade</b>			
Tipo	Estação	P. Visado	F. Superior	F. Médio	F. Inferior	Azimute	Dist. H. (m)	Norte	Este	Desniv. (m)	Cota (m)
PARTIDA	N	RN2(I2MEE)	370	270	170	0°	20	7591758	771134	-	97,1689
VANTE	N	AUX16	2.799	2.651	2.503	216°	30			-2,3810	94,7879
RE	N1	AUX16	1.758	1.445	1.132	0°	63			0,0000	94,7879
VANTE	N1	AUX17	1.871	1.583	1.295	218°	58			-0,1380	94,6499
RE	N2	AUX17	1.710	1.415	1.120	0°	59			0,0000	94,6499
VANTE	N2	AUX18	2.237	1.833	1.429	196°	81			-0,4180	94,2319
RE	N3	AUX18	2.386	2.182	1.978	0°	41			0,0000	94,2319
VANTE	N3	AUX19	316	160	4	266°	31			2,0220	96,2539
RE	N4	AUX19	1.102	932	762	0°	34			0,0000	96,2539
VANTE	N4	AUX20	3.390	3.019	2.648	294°	74			-2,0870	94,1669
RE	N5	AUX20	1.640	1.350	1.060	0°	58			0,0000	94,1669
CHEGADA	N5	PS02	1.168	942	716	0°	45	7591576	769291	0,4080	94,5749

	Nome	Norte	Este	Cota
<b>Pt. Chegada</b>	PS02	7.591.576	769.291	94,5749

<b>Perímetro</b>	593m
------------------	------

<b>Desnível</b>	-2,5940
-----------------	---------

Obs: Coordenadas Aproximadas obtidas por GPS de Navegação (Sad-69 MC=-45), para simples conferência.

Empresa  Isfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040		Título <b>CADERNETA DE NIVELAMENTO          CONTRA-NIVELAMENTO</b>				Obra <b>UHE ITAOCARA</b>		Local <b>Itaocara RJ</b>		Revisão <b>0</b>	Folha <b>2 de 4</b>
Cliente  PCE Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda.		Trecho <b>T2B01-RN2(I2MEE)_PS02          Entre Itaocara II (ME) - Posto Montante (ME)</b>				Arquivo <b>T2B01-RN2(I2MEE)_PS02.xls</b>		Tipo <b>Lista</b>	Data <b>15-jun-09</b>		
						Exec. <b>Luis Andrade</b>		Verif. <b>Luis Felipe Lima</b>		Aprov. <b>Sidney Andrade</b>	
Tipo	Estação	P. Visado	F. Superior	F. Médio	F. Inferior	Azimute	Dist. H. (m)	Norte	Este	Desniv. (m)	Cota (m)
PARTIDA	CN	PS02	1.120	871	622	0°	50	7591576	769291	-	94,5749
VANTE	CN	AUX20	1.241	965	689	0°	55			-0,0940	94,4809
RE	CN1	AUX20	3.370	3.148	2.926	0°	44			0,0000	94,4809
VANTE	CN1	AUX19	2.490	2.241	1.992	0°	50			0,9070	95,3879
RE	CN2	AUX19	613	467	321	0°	29			0,0000	95,3879
VANTE	CN2	AUX18	1.164	913	662	0°	50			-0,4460	94,9419
RE	CN3	AUX18	1.380	1.126	872	0°	51			0,0000	94,9419
VANTE	CN3	AUX17	1.793	1.468	1.143	0°	65			-0,3420	94,5999
RE	CN4	AUX17	2.075	1.782	1.489	0°	59			0,0000	94,5999
VANTE	CN4	AUX16	1.342	1.038	734	0°	61			0,7440	95,3439
RE	CN5	AUX16	2.178	2.077	1.976	0°	20			0,0000	95,3439
CHEGADA	CN5	RN2(I2MEE)	378	251	124	0°	25	7591758	771134	1,8260	97,1699

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	RN2(I2MEE)	7.591.758	771.134	97,1699

Perímetro	559m
-----------	------

Desnível	2,5950
----------	--------

Obs: Coordenadas Aproximadas obtidas por GPS de Navegação (Sad-69 MC=-45), para simples conferência.

Empresa  lsfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040	Título <b>CADERNETA DE NIVELAMENTO</b> RELATÓRIO DE CÁLCULO	Obra	Local	Revisão	Folha
		Arquivo		Tipo	Data
Cliente 	Trecho T2B01-RN2(I2MEE)_PS02 Entre Itiocara II (ME) - Posto Montante (ME)	UHE ITAOCARA	Itiocara RJ	0	3 de 4
		T2B01-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
<b>Nivelamento</b>	RN2(I2MEE)	PS02	-2,5940	94,5749	593	6
<b>Contra-Nivelamento</b>	PS02	RN2(I2MEE)	2,5950	97,1699	559	6

<b>Resultados</b>	<b>Erro Nivel.</b>	0,0010	
	<b>Perim. Méd.</b>	576	0,576 Km
	<b>Tolerância</b>	0,0076	10 mmx√Km
<b>C. Final</b>	<b>PS02</b>	<b>94,5744</b>	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
RN2(I2MEE)	7.591.758	771.134	7.591.758	771.134	0	0
PS02	7.591.576	769.291	7.591.576	769.291	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 <b>CADERNETA DE NIVELAMENTO</b> RELATÓRIO DE CÁLCULO	Obra <b>UHE ITAOCARA</b>	Local <b>Itaocara RJ</b>	Revisão <b>0</b>	Folha <b>4 de 4</b>
Cliente 	Trecho <b>T2B01-RN2(I2MEE)_PS02</b> <b>Entre Itaocara II (ME) - Posto Montante (ME)</b>	Arquivo <b>T2B01-RN2(I2MEE)_PS02.xls</b>		Tipo <b>Lista</b>	Data <b>15-jun-09</b>
		Exec. <b>Luis Andrade</b>	Verif. <b>Luis Felipe Lima</b>	Aprov. <b>Sidney Andrade</b>	

### Planilha de Compensação:

Ponto	Cotas Brutas		Cotas Calculadas	
	Nivelam.	Contra-Niv.	Diferenças	Cota Comp.
RN2(I2MEE)	97,1689	97,1699	0,0010	97,1689
AUX16	94,7879	95,3439	0,5560	95,0659
AUX17	94,6499	94,5999	-0,0500	94,6249
AUX18	94,2319	94,9419	0,7100	94,5869
AUX19	96,2539	95,3879	-0,8660	95,8209
AUX20	94,1669	94,4809	0,3140	94,3239
PS02	94,5749	-	-	94,5744