

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 T2C01-RN1(I2MEE)_PS04 Eixo da Itaocara II (ME)				Arquivo T2C01-RN1(I2MEE)_PS04.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(I2MEE)	3.168	3.069	2.970	110°	20	7591347	768903	-	96,0124
VANTE	N	AUX1	153	103	53	100°	10			2,9660	98,9784
RE	N1	AUX1	3.730	3.680	3.630	120°	10			0,0000	98,9784
VANTE	N1	AUX2	280	231	182	100°	10			3,4490	102,4274
RE	N2	AUX2	3.948	3.911	3.874	130°	7			0,0000	102,4274
VANTE	N2	AUX3	277	244	211	98°	7			3,6670	106,0944
RE	N3	AUX3	3.876	3.851	3.826	196°	5			0,0000	106,0944
VANTE	N3	AUX4	263	235	207	105°	6			3,6160	109,7104
RE	N4	AUX4	3.889	3.860	3.831	205°	6			0,0000	109,7104
VANTE	N4	AUX5	646	616	586	99°	6			3,2440	112,9544
RE	N5	AUX5	3.881	3.859	3.837	210°	4			0,0000	112,9544
VANTE	N5	AUX6	339	308	277	100°	6			3,5510	116,5054
RE	N6	AUX6	3.888	3.866	3.844	220°	4			0,0000	116,5054
VANTE	N6	AUX7	306	280	254	110°	5			3,5860	120,0914
RE	N7	AUX7	3.856	3.828	3.800	175°	6			0,0000	120,0914
VANTE	N7	AUX8	302	272	242	96°	6			3,5560	123,6474
RE	N8	AUX8	3.994	3.961	3.928	225°	7			0,0000	123,6474
VANTE	N8	AUX9	391	370	349	206°	4			3,5910	127,2384
RE	N9	AUX9	3.911	3.877	3.843	206°	7			0,0000	127,2384
CHEGADA	N9	PS04	2.047	2.006	1.965	0°	8	7591990	769666	1,8710	129,1094

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS04	7.591.990	769.666	129,1094

Perímetro	144m
-----------	------

Desnível	33,0970
----------	---------



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 T2C01-RN1(I2MEE)_PS04 Eixo da Itaocara II (ME)				Arquivo T2C01-RN1(I2MEE)_PS04.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	PS04	2.016	1.975	1.934	0°	8	7591990	769666	-	129,1094
VANTE	CN	AUX9	3.880	3.847	3.814	206°	7			-1,8720	127,2374
RE	CN1	AUX9	328	305	282	102°	5			0,0000	127,2374
VANTE	CN1	AUX8	3.927	3.897	3.867	225°	6			-3,5920	123,6454
RE	CN2	AUX8	305	276	247	96°	6			0,0000	123,6454
VANTE	CN2	AUX7	3.859	3.832	3.805	175°	5			-3,5560	120,0894
RE	CN3	AUX7	190	162	134	110°	6			0,0000	120,0894
VANTE	CN3	AUX6	3.769	3.748	3.727	220°	4			-3,5860	116,5034
RE	CN4	AUX6	445	415	385	100°	6			0,0000	116,5034
VANTE	CN4	AUX5	3.989	3.966	3.943	210°	5			-3,5510	112,9524
RE	CN5	AUX5	449	422	395	99°	5			0,0000	112,9524
VANTE	CN5	AUX4	3.693	3.668	3.643	205°	5			-3,2460	109,7064
RE	CN6	AUX4	342	315	288	105°	5			0,0000	109,7064
VANTE	CN6	AUX3	3.958	3.931	3.904	196°	5			-3,6160	106,0904
RE	CN7	AUX3	245	213	181	98°	6			0,0000	106,0904
VANTE	CN7	AUX2	3.915	3.880	3.845	130°	7			-3,6670	102,4234
RE	CN8	AUX2	144	136	128	100°	2			0,0000	102,4234
VANTE	CN8	AUX1	3.632	3.585	3.538	120°	9			-3,4490	98,9744
RE	CN9	AUX1	183	130	77	100°	11			0,0000	98,9744
CHEGADA	CN9	RN1(I2MEE)	3.196	3.095	2.994	110°	20	7591347	768903	-2,9650	96,0094

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	RN1(I2MEE)	7.591.347	768.903	96,0094

Perímetro	133m
------------------	------

Desnível	-33,1000
-----------------	----------

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 T2C01-RN1(I2MEE)_PS04 Eixo da Itaocara II (ME)	T2C01-RN1(I2MEE)_PS04.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(I2MEE)	PS04	33,0970	129,1094	144	10
Contra-Nivelamento	PS04	RN1(I2MEE)	-33,1000	96,0094	133	10

Resultados	Erro Nivel.	-0,0030	
	Perim. Méd.	139	0,139 Km
	Tolerância	0,0037	10 mmx√Km
C. Final	PS04	129,1109	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
RN1(I2MEE)	7.591.347	768.903	7.591.347	768.903	0	0
PS04	7.591.990	769.666	7.591.990	769.666	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	Local	Revisão	Folha
		Arquivo		Tipo	Data
Cliente 	Trecho T2C01-RN1(I2MEE)_PS04 Eixo da Itaocara II (ME)	UHE ITAOCARA		0	4 de 4
		T2C01-RN1(I2MEE)_PS04.xls		Lista	15-jun-09
		Exec.	Verif.	Aprov.	
		Luis Andrade	Luis Felipe Lima	Sidney Andrade	

Planilha de Compensação:

Ponto	Cotas Brutas		Cotas Calculadas	
	Nivelam.	Contra-Niv.	Diferenças	Cota Comp.
RN1(I2MEE)	96,0124	96,0094	-0,0030	96,0124
AUX1	98,9784	98,9744	-0,0040	98,9764
AUX2	102,4274	102,4234	-0,0040	102,4254
AUX3	106,0944	106,0904	-0,0040	106,0924
AUX4	109,7104	109,7064	-0,0040	109,7084
AUX5	112,9544	112,9524	-0,0020	112,9534
AUX6	116,5054	116,5034	-0,0020	116,5044
AUX7	120,0914	120,0894	-0,0020	120,0904
AUX8	123,6474	123,6454	-0,0020	123,6464
AUX9	127,2384	127,2374	-0,0010	127,2379
PS04	129,1094	-	-	129,1109