

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 T1A22-PS42_RN1(ATOLEIRO) Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)				Arquivo T1A22-PS42_RN1(ATOLEIRO).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	PS42	2.095	1.805	1.515		58	7591039	768753	-	93,8649
VANTE	CN	AUX8	1.819	1.501	1.183		64			0,3040	94,1689
RE	CN1	AUX8	1.462	1.158	854		61			0,0000	94,1689
VANTE	CN1	AUX7	1.758	1.505	1.252		51			-0,3470	93,8219
RE	CN2	AUX7	3.221	2.938	2.655		57			0,0000	93,8219
VANTE	CN2	AUX6	138	112	86		5			2,8260	96,6479
RE	CN3	AUX6	2.696	2.455	2.214		48			0,0000	96,6479
IRRADIADO	CN3	RN PS14A F	1.040	950	860		18	7582506	750296	1,5050	98,1529
VANTE	CN3	AUX5	2.318	2.982	3.646		-133			-0,5270	96,1209
RE	CN4	AUX5	3.022	2.697	2.372		65			0,0000	96,1209
VANTE	CN4	AUX4	2.435	2.158	1.881		55			0,5390	96,6599
RE	CN5	AUX4	2.740	2.410	2.080		66			0,0000	96,6599
VANTE	CN5	AUX3	2.079	1.695	1.311		77			0,7150	97,3749
RE	CN6	AUX3	1.579	1.255	931		65			0,0000	97,3749
VANTE	CN6	AUX2	3.147	2.850	2.553		59			-1,5950	95,7799
RE	CN7	AUX2	2.922	2.585	2.248		67			0,0000	95,7799
VANTE	CN7	AUX1	2.024	1.684	1.344		68			0,9010	96,6809
RE	CN8	AUX1	3.897	3.717	3.537		36			0,0000	96,6809
CHEGADA	CN8	N1(ATOLEIR	418	383	348		7	7591245	769686	3,3340	100,0149

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	N1(ATOLEIR	7.591.245	769.686	100,0149

Perímetro	794m
-----------	------

Desnível	6,1500
----------	--------

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

Empresa  Isfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040		Titulo 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 T1A22-PS42_RN1(ATOLEIRO) Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)				Arquivo T1A22-PS42_RN1(ATOLEIRO).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	N1(ATOLEIR	354	319	284	221°	7	7591245	769686	-	100,0149
VANTE	N	AUX1	3.832	3.653	3.474	265°	36			-3,3340	96,6809
RE	N1	AUX1	1.930	1.594	1.258	106°	67			0,0000	96,6809
VANTE	N1	AUX2	2.834	2.495	2.156	270°	68			-0,9010	95,7799
RE	N2	AUX2	3.146	2.847	2.548	120°	60			0,0000	95,7799
VANTE	N2	AUX3	1.572	1.254	936	281°	64			1,5930	97,3729
RE	N3	AUX3	2.640	2.315	1.990	102°	65			0,0000	97,3729
VANTE	N3	AUX4	3.428	3.032	2.636	281°	79			-0,7170	96,6559
RE	N4	AUX4	2.409	2.131	1.853	117°	56			0,0000	96,6559
VANTE	N4	AUX5	2.996	2.670	2.344	153°	65			-0,5390	96,1169
RE	N5	AUX5	3.130	2.800	2.470	112°	66			0,0000	96,1169
VANTE	N5	AUX6	2.519	2.271	2.023	284°	50			0,5290	96,6459
RE	N6	AUX6	126	101	76	164°	5			0,0000	96,6459
VANTE	N6	AUX7	3.206	2.927	2.648	292°	56			-2,8260	93,8199
RE	N7	AUX7	1.700	1.450	1.200	96°	50			0,0000	93,8199
VANTE	N7	AUX8	1.410	1.102	794	262°	62			0,3480	94,1679
RE	N8	AUX8	1.875	1.561	1.247	80°	63			0,0000	94,1679
CHEGADA	N8	PS42	2.158	1.865	1.572	262°	59	7591039	768753	-0,3040	93,8639

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS42	7.591.039	768.753	93,8639

Perímetro	976m
------------------	------

Desnível	-6,1510
-----------------	---------

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 3 de 4
Cliente 	Trecho T1A22-PS42_RN1(ATOLEIRO) Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)	Arquivo T1A22-PS42_RN1(ATOLEIRO).xls		Tipo Lista	Data 15-jun-09
		Exec. Luis Andrade	Verif. Luis Felipe Lima	Aprov. Sidney Andrade	

Altimetria:

	P. Partida	P. Chegada	Desnível	Cota Bruta	Perímetro	Nº Estações
Nivelamento	PS42	RN1(ATOLEIRO)	6,1500	100,0149	794	9
Contra-Nivelamento	RN1(ATOLEIRO)	PS42	-6,1510	93,8639	976	9

Resultados	Erro Nivel.	-0,0010	
	Perim. Méd.	885	0,885 Km
	Tolerância	0,0094	10 mmx√Km
C. Final	RN1(ATOLEIRO)	100,0154	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
PS42	7.591.039	768.753	7.591.039	768.753	0	0
RN1(ATOLEIRO)	7.591.245	769.686	7.591.245	769.686	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 T1A22-PS42_RN1(ATOLEIRO) Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)	UHE ITAOCARA	Itaocara RJ	0	4 de 4
		T1A22-PS42_RN1(ATOLEIRO).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.
PS42	93,8649	93,8639	-0,0010	93,8649
AUX8	94,1689	94,1679	-0,0010	94,1684
AUX7	93,8219	93,8199	-0,0020	93,8209
AUX6	96,6479	96,6459	-0,0020	96,6469
RN PS14A F	98,1529	-	-	98,1529
AUX5	96,1209	96,1169	-0,0040	96,1189
AUX4	96,6599	96,6559	-0,0040	96,6579
AUX3	97,3749	97,3729	-0,0020	97,3739
AUX2	95,7799	95,7799	0,0000	95,7799
AUX1	96,6809	96,6809	0,0000	96,6809
RN1(ATOLEIRO)	100,0149	-	-	100,0154
AUX4	-	96,6559	-	96,6559