





Empresa  Isfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040		Título CADERNETA DE NIVELAMENTO NIVELAMENTO				Obra UHE ITAOCARA		Local Itaocara RJ		Revisão 0	Folha 1 de 4
Cliente  PCE Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda		Trecho T1A23-RN1(ATOLEIRO)_PS01 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)				Arquivo T1A23-RN1(ATOLEIRO)_PS01.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	RN1(ATOLEIRO)	330	303	276	152°	5	7591245	769686	-	100,0154
VANTE	CN	AUX15	1.438	1.422	1.406	0°	3			-1,1190	98,8964
RE	CN1	AUX15	507	482	457	152°	5			0,0000	98,8964
VANTE	CN1	AUX14	3.766	3.691	3.616	0°	15			-3,2090	95,6874
RE	CN2	AUX14	2.158	2.002	1.846	272°	31			0,0000	95,6874
VANTE	CN2	AUX13	3.216	3.139	3.062	0°	15			-1,1370	94,5504
RE	CN3	AUX13	1.312	1.179	1.046	272°	27			0,0000	94,5504
CHEGADA	CN3	PS01	2.081	1.729	1.377	0°	70	7591324	769810	-0,5500	94,0004

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS01	7.591.324	769.810	94,0004

Perímetro	172m
------------------	------

Desnível	-6,0150
-----------------	---------

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

Empresa  lsfandrade.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 T1A23-RN1(ATOLEIRO)_PS01 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)				Arquivo T1A23-RN1(ATOLEIRO)_PS01.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	PS01	2.115	1.785	1.455	0°	66	7591324	769810	-	94,0004
VANTE	N	AUX13	1.358	1.166	974	272°	38			0,6190	94,6194
RE	N1	AUX13	3.132	3.072	3.012	0°	12			0,0000	94,6194
IRRADIADO	N1	ATOL(JUS)	1.730	1.650	1.570	100°	16	7597267	794553	1,4220	96,0414
VANTE	N1	AUX14	2.160	2.004	1.848	272°	31			1,0680	95,6874
RE	N2	AUX14	3.973	3.894	3.815	0°	16			0,0000	95,6874
VANTE	N2	AUX15	705	685	665	152°	4			3,2090	98,8964
RE	N3	AUX15	1.417	1.402	1.387	0°	3			0,0000	98,8964
CHEGADA	N3	RN1(ATOLEIRO)	308	286	264	152°	4	7591245	769686	1,1160	100,0124

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	RN1(ATOLEIRO)	7.591.245	769.686	100,0124

Perímetro	191m
------------------	------

Desnível	6,0120
-----------------	--------

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 T1A23-RN1(ATOLEIRO)_PS01 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)	T1A23-RN1(ATOLEIRO)_PS01.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(ATOLEIRO)	PS01	-6,0150	94,0004	172	4
Contra-Nivelamento	PS01	RN1(ATOLEIRO)	6,0120	100,0124	191	4

Resultados	Erro Nivel.	-0,0030	
	Perim. Méd.	182	0,182 Km
	Tolerância	0,0043	10 mmx√Km
C. Final	PS01	94,0019	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
RN1(ATOLEIRO)	7.591.245	769.686	7.591.245	769.686	0	0
PS01	7.591.324	769.810	7.591.324	769.810	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 T1A23-RN1(ATOLEIRO)_PS01 Entre Ilha dos Pombos - Itaocara II (MD)	Arquivo T1A23-RN1(ATOLEIRO)_PS01.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(ATOLEIRO)	100,0154	100,0124	-0,0030	100,0154
AUX15	98,8964	98,8964	0,0000	98,8964
AUX14	95,6874	95,6874	0,0000	95,6874
AUX13	94,5504	94,6194	0,0690	94,5849
PS01	94,0004	-	-	94,0019
ATOL(JUS)	-	96,0414	-0,0030	96,0429