





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 T3A03-PS06_SAT-MSSP Entre Itaocara II (MD) - Itaocara I Jusante(MD)				Arquivo T3A03-PS06_SAT-MSSP.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	PS06	331	180	29	270°	30	7591815	770736	-	99,5919
VANTE	CN	AUX7	3.863	3.493	3.123	68°	74			-3,3130	96,2789
RE	CN1	AUX7	1.333	1.051	769	272°	56			0,0000	96,2789
VANTE	CN1	AUX6	1.309	1.059	809	92°	50			-0,0080	96,2709
RE	CN2	AUX6	1.025	709	393	238°	63			0,0000	96,2709
VANTE	CN2	AUX5	2.283	1.973	1.663	86°	62			-1,2640	95,0069
RE	CN3	AUX5	1.545	1.278	1.011	274°	53			0,0000	95,0069
VANTE	CN3	AUX4	1.242	962	682	92°	56			0,3160	95,3229
RE	CN4	AUX4	3.490	3.372	3.254	330°	24			0,0000	95,3229
CHEGADA	CN4	SAT-MSSP	903	849	795	92°	11	7592014	771163	2,5230	97,8459

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	SAT-MSSP	7.592.014	771.163	97,8459

Perímetro	480m
-----------	------

Desnível	-1,7460
----------	---------

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 T3A03-PS06_SAT-MSSP Entre Itaocara II (MD) - Itaocara I Jusante(MD)				Arquivo T3A03-PS06_SAT-MSSP.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	SAT-MSSP	874	821	768	92°	11	7592014	771163	-	97,8459
VANTE	N	AUX4	3.462	3.344	3.226	330°	24			-2,5230	95,3229
RE	N1	AUX4	1.278	990	702	92°	58			0,0000	95,3229
VANTE	N1	AUX5	1.568	1.309	1.050	274°	52			-0,3190	95,0039
RE	N2	AUX5	2.033	1.757	1.481	86°	55			0,0000	95,0039
VANTE	N2	AUX6	842	493	144	238°	70			1,2640	96,2679
RE	N3	AUX6	1.300	1.042	784	92°	52			0,0000	96,2679
VANTE	N3	AUX7	1.310	1.035	760	272°	55			0,0070	96,2749
RE	N4	AUX7	3.850	3.480	3.110	68°	74			0,0000	96,2749
CHEGADA	N4	PS06	318	167	16	270°	30	7591815	770736	3,3130	99,5879

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS06	7.591.815	770.736	99,5879

Perímetro	479m
------------------	------

Desnível	1,7420
-----------------	--------

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 T3A03-PS06_SAT-MSSP Entre Itiocara II (MD) - Itiocara I Jusante(MD)	T3A03-PS06_SAT-MSSP.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	PS06	SAT-MSSP	-1,7460	97,8459	480	5
Contra-Nivelamento	SAT-MSSP	PS06	1,7420	99,5879	479	5

Resultados	Erro Nivel.	-0,0040	
	Perim. Méd.	480	0,480 Km
	Tolerância	0,0069	10 mmx√Km
C. Final	SAT-MSSP	97,8479	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
PS06	7.591.815	770.736	7.591.815	770.736	0	0
SAT-MSSP	7.592.014	771.163	7.592.014	771.163	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 T3A03-PS06_SAT-MSSP Entre Itaocara II (MD) - Itaocara I Jusante(MD)	Arquivo T3A03-PS06_SAT-MSSP.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.
PS06	99,5919	99,5879	-0,0040	99,5919
AUX7	96,2789	96,2749	-0,0040	96,2769
AUX6	96,2709	96,2679	-0,0030	96,2694
AUX5	95,0069	95,0039	-0,0030	95,0054
AUX4	95,3229	95,3229	0,0000	95,3229
SAT-MSSP	97,8459	-	-	97,8479