

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 		Trecho T3A32-PS34_PS35 Entre Itaocara II (MD) - Itaocara I Jusante(MD)				Arquivo T3A32-PS34_PS35.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	PS34	973	782	591	294°	38	7598576	793432	-	66,6864
VANTE	N	AUX7	1.736	1.527	1.318	106°	42			-0,7450	65,9414
RE	N1	AUX7	2.732	2.524	2.316	318°	42			0,0000	65,9414
VANTE	N1	AUX6	535	363	191	134°	34			2,1610	68,1024
RE	N2	AUX6	2.475	2.162	1.849	332°	63			0,0000	68,1024
VANTE	N2	AUX5	746	402	58	126°	69			1,7600	69,8624
RE	N3	AUX5	1.028	690	352	332°	68			0,0000	69,8624
VANTE	N3	AUX4	3.895	3.552	3.209	144°	69			-2,8620	67,0004
RE	N4	AUX4	1.316	1.001	686	328°	63			0,0000	67,0004
VANTE	N4	I.SERENA	1.911	1.837	1.763	126°	15	7599255	794695	-0,8360	66,1644
RE	N5	I.SERENA	1.809	1.719	1.629	4°	18	7599255	794695	0,0000	66,1644
VANTE	N5	AUX3	2.115	1.921	1.727	146°	39			-0,2020	65,9624
RE	N6	AUX3	1.901	1.675	1.449	338°	45			0,0000	65,9624
VANTE	N6	AUX2	1.752	1.515	1.278	164°	47			0,1600	66,1224
RE	N7	AUX2	2.010	1.668	1.326	352°	68			0,0000	66,1224
VANTE	N7	AUX1	1.842	1.509	1.176	170°	67			0,1590	66,2814
RE	N8	AUX1	2.056	1.804	1.552	292°	50			0,0000	66,2814
CHEGADA	N8	PS35	482	349	216	134°	27	7598091	794091	1,4550	67,7364

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS35	7.598.091	794.091	67,7364

Perímetro	863m
------------------	------

Desnível	1,0500
-----------------	--------

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 T3A32-PS34_PS35 Entre Itaocara II (MD) - Itaocara I Jusante(MD)				Arquivo T3A32-PS34_PS35.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	PS35	361	502	643	134°	-28	7598091	794091	-	67,7364
VANTE	N	AUX1	2.215	1.959	1.703	292°	51			-1,4570	66,2794
RE	N1	AUX1	1.341	1.023	705	170°	64			0,0000	66,2794
VANTE	N1	AUX2	1.540	1.182	824	352°	72			-0,1590	66,1204
RE	N2	AUX2	1.616	1.345	1.074	164°	54			0,0000	66,1204
VANTE	N2	AUX3	1.695	1.505	1.315	338°	38			-0,1600	65,9604
RE	N3	AUX3	2.113	1.903	1.693	146°	42			0,0000	65,9604
VANTE	N3	I.SERENA	1.777	1.700	1.623	4°	15	7599255	794695	0,2030	66,1634
RE	N4	I.SERENA	1.911	1.835	1.759	126°	15	7599255	794695	0,0000	66,1634
VANTE	N4	AUX4	1.312	1.000	688	328°	62			0,8350	66,9984
RE	N5	AUX4	3.934	3.593	3.252	144°	68			0,0000	66,9984
VANTE	N5	AUX5	1.068	730	392	332°	68			2,8630	69,8614
RE	N6	AUX5	784	433	82	126°	70			0,0000	69,8614
VANTE	N6	AUX6	2.497	2.192	1.887	332°	61			-1,7590	68,1024
RE	N7	AUX6	448	264	80	134°	37			0,0000	68,1024
VANTE	N7	AUX7	2.618	2.424	2.230	318°	39			-2,1600	65,9424
RE	N8	AUX7	1.718	1.515	1.312	106°	41			0,0000	65,9424
CHEGADA	N8	PS34	968	770	572	294°	40	7598576	793432	0,7450	66,6874

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS34	7.598.576	793.432	66,6874

Perímetro	808m
-----------	------

Desnível	-1,0490
----------	---------

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 T3A32-PS34_PS35 Entre Itiocara II (MD) - Itiocara I Jusante(MD)	UHE ITAOCARA	Itiocara RJ	0	3 de 4
		T3A32-PS34_PS35.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	PS34	PS35	1,0500	67,7364	863	9
Contra-Nivelamento	PS35	PS34	-1,0490	66,6874	808	9

Resultados	Erro Nivel.	0,0010	
	Perim. Méd.	836	0,836 Km
	Tolerância	0,0091	10 mmx√Km
C. Final	PS35	67,7359	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
PS34	7.598.576	793.432	7.598.576	793.432	0	0
PS35	7.598.091	794.091	7.598.091	794.091	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 T3A32-PS34_PS35 Entre Itaocara II (MD) - Itaocara I Jusante(MD)	UHE ITAOCARA		0	4 de 4
		T3A32-PS34_PS35.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.
PS34	66,6864	66,6874	0,0010	66,6864
AUX7	65,9414	65,9424	0,0010	65,9419
AUX6	68,1024	68,1024	0,0000	68,1024
AUX5	69,8624	69,8614	-0,0010	69,8619
AUX4	67,0004	66,9984	-0,0020	66,9994
I.SERENA	66,1644	66,1634	-0,0010	66,1639
AUX3	65,9624	65,9604	-0,0020	65,9614
AUX2	66,1224	66,1204	-0,0020	66,1214
AUX1	66,2814	66,2794	-0,0020	66,2804
PS35	67,7364	-	-	67,7359