

Empresa  lsfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040		Título <b>CADERNETA DE NIVELAMENTO</b> <b>NIVELAMENTO</b>				Obra <b>UHE ITAOCARA</b>		Local <b>Itaocara RJ</b>		Revisão <b>0</b>	Folha <b>1 de 4</b>
Cliente  PCE <small>Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda</small>		Trecho <b>T2A04-PS03_M5(LACTEC)</b> <b>Entre Itaocara II (MD) - Formiga (ME)</b>				Arquivo <b>T2A04-PS03_M5(LACTEC).xls</b>		Tipo <b>Lista</b>	Data <b>15-jun-09</b>		
						Exec. <b>Luis Andrade</b>	Verif. <b>Luis Felipe Lima</b>		Aprov. <b>Sidney Andrade</b>		
Tipo	Estação	P. Visado	F. Superior	F. Médio	F. Inferior	Azimute	Dist. H. (m)	Norte	Este	Desniv. (m)	Cota (m)
PARTIDA	N	PS03	888	736	584	276°	30	7591787	771276	-	94,5319
VANTE	N	AUX8	1.082	760	438	79°	64			-0,0240	94,5079
RE	N1	AUX8	1.587	1.236	885	272°	70			0,0000	94,5079
VANTE	N1	AUX9	988	704	420	86°	57			0,5320	95,0399
RE	N2	AUX9	1.013	698	383	272°	63			0,0000	95,0399
VANTE	N2	AUX10	2.195	1.845	1.495	96°	70			-1,1470	93,8929
RE	N3	AUX10	2.371	2.149	1.927	150°	44			0,0000	93,8929
VANTE	N3	AUX11	920	638	356	54°	56			1,5110	95,4039
RE	N4	AUX11	3.602	3.462	3.322	256°	28			0,0000	95,4039
VANTE	N4	AUX12	180	147	114	100°	7			3,3150	98,7189
RE	N5	AUX12	2.128	2.099	2.070	256°	6			0,0000	98,7189
CHEGADA	N5	M5(LACTEC)	532	462	392	120°	14	7592260	770238	1,6370	100,3559

	Nome	Norte	Este	Cota
<b>Pt. Chegada</b>	M5(LACTEC)	7.592.260	770.238	100,3559

<b>Perímetro</b>	510m
------------------	------

<b>Desnível</b>	5,8240
-----------------	--------

Empresa  Isfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040		Título <b>CADERNETA DE NIVELAMENTO          CONTRA-NIVELAMENTO</b>				Obra <b>UHE ITAOCARA</b>		Local <b>Itaocara RJ</b>		Revisão <b>0</b>	Folha <b>2 de 4</b>
Cliente  PCE Projetos e Consultorias de Engenharia Ltda.		Trecho <b>T2A04-PS03_M5(LACTEC)          Entre Itaocara II (MD) - Formiga (ME)</b>				Arquivo <b>T2A04-PS03_M5(LACTEC).xls</b>			Tipo <b>Lista</b>	Data <b>15-jun-09</b>	
						Exec. <b>Luis Andrade</b>		Verif. <b>Luis Felipe Lima</b>		Aprov <b>Sidney Andrade</b>	
Tipo	Estação	P. Visado	F. Superior	F. Médio	F. Inferior	Azimute	Dist. H. (m)	Norte	Este	Desniv. (m)	Cota (m)
PARTIDA	CN	M5(LACTEC)	556	487	418	120°	14	7592260	770238	-	100,3559
VANTE	CN	AUX12	2.151	2.122	2.093	256°	6			-1,6350	98,7209
RE	CN1	AUX12	332	302	272	100°	6			0,0000	98,7209
VANTE	CN1	AUX11	3.760	3.618	3.476	256°	28			-3,3160	95,4049
RE	CN2	AUX11	910	629	348	54°	56			0,0000	95,4049
VANTE	CN2	AUX10	2.370	2.139	1.908	250°	46			-1,5100	93,8949
RE	CN3	AUX10	2.080	1.760	1.440	96°	64			0,0000	93,8949
VANTE	CN3	AUX9	956	611	266	272°	69			1,1490	95,0439
RE	CN4	AUX9	996	731	466	86°	53			0,0000	95,0439
VANTE	CN4	AUX8	1.632	1.264	896	272°	74			-0,5330	94,5109
RE	CN5	AUX8	1.170	879	588	79°	58			0,0000	94,5109
CHEGADA	CN5	PS03	1.036	855	674	276°	36	7591787	771276	0,0240	94,5349

	Nome	Norte	Este	Cota
Pt. Chegada	PS03	7.591.787	771.276	94,5349

Perímetro	510m
-----------	------

Desnível	-5,8210
----------	---------

Empresa  lsfandrade.com.br Tel. 21 3350-8040	Título <b>CADERNETA DE NIVELAMENTO</b> RELATÓRIO DE CÁLCULO	Obra	Local	Revisão	Folha
		Arquivo		Tipo	Data
Cliente 	Trecho T2A04-PS03_M5(LACTEC) Entre Itiocara II (MD) - Formiga (ME)	UHE ITAOCARA	Itiocara RJ	0	3 de 4
		T2A04-PS03_M5(LACTEC).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
<b>Nivelamento</b>	PS03	M5(LACTEC)	5,8240	100,3559	510	6
<b>Contra-Nivelamento</b>	M5(LACTEC)	PS03	-5,8210	94,5349	510	6

<b>Resultados</b>	<b>Erro Nivel.</b>	0,0030	
	<b>Perim. Méd.</b>	510	0,510 Km
	<b>Tolerância</b>	0,0071	10 mmx√Km
<b>C. Final</b>	M5(LACTEC)	<b>100,3544</b>	

Planimetria:

Ponto	Partida		Chegada		Erro	
	Norte	Este	Norte	Este	Δ Norte	Δ Este
PS03	7.591.787	771.276	7.591.787	771.276	0	0
M5(LACTEC)	7.592.260	770.238	7.592.260	770.238	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 <b>CADERNETA DE NIVELAMENTO</b> RELATÓRIO DE CÁLCULO	Obra <b>UHE ITAOCARA</b>	Local <b>Itaocara RJ</b>	Revisão <b>0</b>	Folha <b>4 de 4</b>
Cliente 	Trecho <b>T2A04-PS03_M5(LACTEC)</b> <b>Entre Itaocara II (MD) - Formiga (ME)</b>	Arquivo <b>T2A04-PS03_M5(LACTEC).xls</b>		Tipo <b>Lista</b>	Data <b>15-jun-09</b>
		Exec. <b>Luis Andrade</b>	Verif. <b>Luis Felipe Lima</b>	Aprov. <b>Sidney Andrade</b>	

### Planilha de Compensação:

Ponto	Cotas Brutas		Cotas Calculadas	
	Nivelam.	Contra-Niv.	Diferenças	Cota Comp.
PS03	94,5319	94,5349	0,0030	94,5319
AUX8	94,5079	94,5109	0,0030	94,5094
AUX9	95,0399	95,0439	0,0040	95,0419
AUX10	93,8929	93,8949	0,0020	93,8939
AUX11	95,4039	95,4049	0,0010	95,4044
AUX12	98,7189	98,7209	0,0020	98,7199
M5(LACTEC)	100,3559	-	-	100,3544