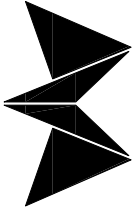
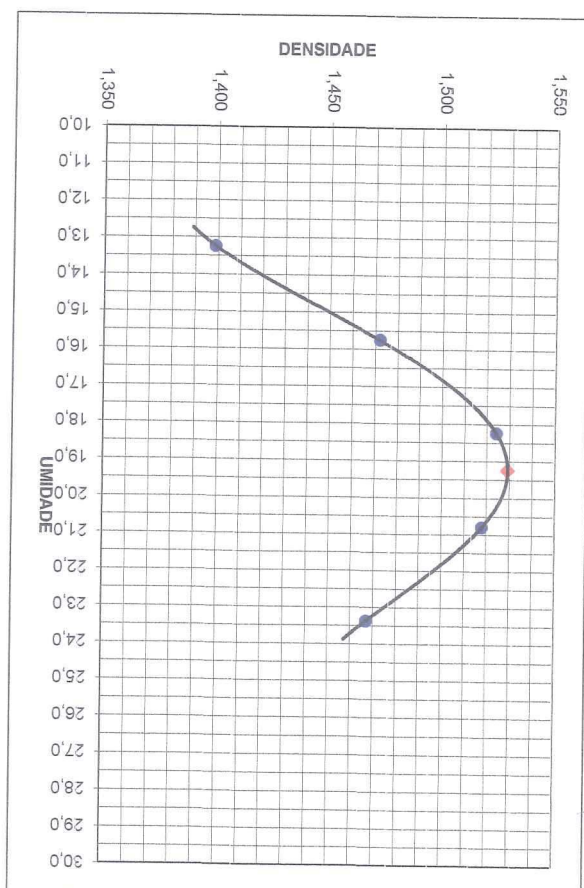


3. ENSAIOS DE SOLLOS



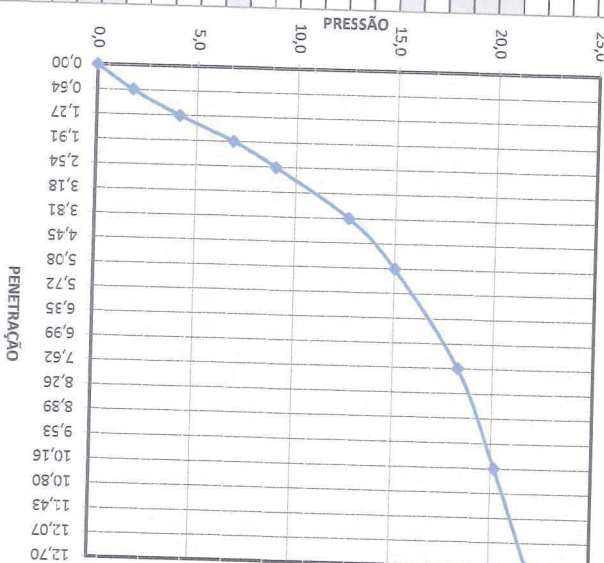
ESTRADA:	JAZIDA, PREFEITURA				OPERADOR:	João		
TRECHO:	CANOEIARIA				DATA:	26/10/2017		
RESULTADO					DADOS DO ENSAIO			
DENSIDADE MÁXIMA APARENTE (g dm³)	1,528				PESO DA AMOSTRA	3000		
UMIDADE ÓTIMA (%)	19,3				ESFORÇO COMP.	5x25		
A 2KM DA RODOVIA 287 (GAZIN COLCHOES)					PESO DO CILINDRO	1895		
					VOLUME DO CILINDRO	1010		
PONTO	1	2	3	4	5	6	7	8
amostra comp. + cll. -g.	3495	3616	3715	3747	3723			
Peso da amostra compactada	1600	1721	1820	1852	1828			
densidade do solo úmido	1,584	1,704	1,802	1,834	1,810			
Cápsula nº	20	26	16	17	59			
Peso do solo úmido + cíp.	106,6	112,7	107,5	114,2	128,9			
Peso do solo seco + cíp.	97,6	101,2	95,1	99,6	109,5			
Peso da água	9,0	11,5	12,4	14,6	19,4			
Peso da cíp.	29,6	28,2	27,1	29,6	26,5			
Peso do solo seco	68,0	73,0	68,0	70,0	83,0			
% de umidade	13,2	15,8	18,2	20,8	23,4			
Densidade do solo seco Kg/dm³	1,399	1,472	1,524	1,518	1,467			

[illegible]

Triffin

OBRA		TRECHO		DATA	
CANDELA RIA		ÁREA INDEPENDENTE		26.10.2017	
SUB-TRECHOPISTA		MATERIAL		ESTACIA DA COLETA	
		AREIA VERMELHA			
ESTUDOCANADA		PROCEDENCIA		ENERGIA	
SUB-LEITO		JAZIDA		NORMAL	
ENSAIOS		LIMITE DE LIQUEZ (DNBR-ME 122.94)		LIMITE DE PLASTICIDADE (DNBR-ME 082.94)	
Cápsula nº	05	08	02	03	07
Cápsula+Solo Úmido(g)	55,45	50,40	47,35	53,19	49,85
Cápsula+Solo Seco(g)	50,32	44,74	41,00	45,45	42,20
Peso da Água(g)	5,13	5,66	6,35	7,74	7,65
Peso da Cápsula(g)	11,15	9,45	9,15	10,55	11,45
Peso do Solo Seco(g)	39,17	35,29	31,85	34,90	30,75
Teor de Umidade(%)	13,1	16,0	19,9	22,2	24,9
nº de golpes	48	39	30	19	11
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNBR-ME 080.94)		PENEIRAMENTO DA AMOSTRA			
Cápsula nº	05	(pol)			
Cápsula+Solo Úmido(g)	125,45	mm		Acumulado	
Cápsula+Solo Seco(g)	122,55	mm		Acumulado	
Peso da Água(g)	2,90	2"		Acumulado	
Peso da Cápsula(g)	25,55	1 1/2"		Acumulado	
Peso do Solo Seco(g)	97,00	1"		Acumulado	
Teor de Umidade(%)	3,0	3/4"		Acumulado	
Umidade Média(%)	9,5	3/8"		Acumulado	
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS		PESO RETIDO		%	
Peso da Amostra total (umidade)	355,00	4,8		9,55	
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	12,1	8,5		20,15	
Peso Único Pass. #2,0 mm(g)	343,0	0,60		11,35	
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	343,0	0,42		9,25	
Peso da Amostra Total Seca(g)	355,0	0,30		19,55	
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	145,00	0,15		96,1	
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	140,00	0,075		98,7	
GRÁFICO LIMITE DE LIQUEZ		RESUMO DOS RESULTADOS			
		LIMITE DE LIQUEZ(%)		22,5	
		LIMITE DE PLASTICIDADE(%)		13,0	
		ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)		9,6	
		%PASSANDO # 2,0mm		78,4	
		%PASSANDO # 8,5mm		40,8	
		%PASSANDO # 0,42mm		24,6	
		%PASSANDO # 0,075mm		9,3	
		CLASSIFICAÇÃO HRB		A2,4	
		ÍNDICE DE GRUPO		0	
		Obs:			

Alves		Assessoria Técnica		ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA	
ESTRADA:		JAZIDA PREFEITURA		OPERADOR: João	
DADOS DO ENSAIO		ENSAYO DE COMPACTAÇÃO		RESULTADOS	
MODE N°:	14	DENS. MÁX.	1,528	DENSIDADE APAR. SECA :	1,529
PONTO N°:	ÚNICO	CONST. PR.	0,112151	I.S.C.:	14,25
ESQ. COR:	5x12	h. OTIMA	19,3	EXPANSÃO:	1,08
DATA	27/10	HORA	10,05	LEITURA	0
		LEITURA	2,00	DIFEREN.	0
		EXPAN.	0	T. MIN.	0
		EXPAN.	0,5	0,63	16
		EXPAN.	1,0	1,27	37
		EXPAN.	1,5	1,90	61
		EXPAN.	2,0	2,54	80
		EXPAN.	3,0	3,81	113
		EXPAN.	4,0	5,08	134
		EXPAN.	6,0	7,62	163
		EXPAN.	8,0	10,16	180
		EXPAN.	10,0	12,70	20,2
		EXPAN.	12,70	195	21,9
DET. TEOR UMIDADE HIGROSCÓPICA		LOCAL DE SONDAGEM:		CANDELA RIA	
CAP. N°	12	TIPO DE SOLO:		A 2KM DA RODOVIA 287 (GAZIN COLCHOES)	
PESO ÚMIDO + CAP.	127,5	PROFUNDIDADE:			
P. SOLO SEC. +CAP.	123,5				
PESO DA ÁGUA	4,0				
PESO DA CAP.	24,8				
PESO SOLO SECO	103,8				
TEOR DE ÚMID.	3,9				
MÉDIA	3,7				
DET. TEOR DE MOLDADEMI		CURVA PRESSÃO- PENETRAÇÃO			
CAP. N°	26				
PESO ÚMID. + CAP.	175,9				
P. SOLO SEC. +CAP.	119,9				
PESO DA ÁGUA	16,0				
PESO DA CAP.	28,5				
PESO SOLO SECO	81,4				
TEOR DE ÚMID.	19,7				
MÉDIA	19,9				
MOLDADEMI					
P. AMOT. SECA.	5300				
P. AM. NA ÚMID. OT.	6323				
P. AM. NA ÚMID. HIG.	5300				
ÁGUA/TEÓRICA	1023				
ÁGUA/ EVAPOR. (0,3%)	16				
TOTAL (ml)	1039				
DENSIDADE APARENTE SECA					
VOL. AMOSTRA	2086				
P. MOL. SOL. +4G.	7918				
PESO DO MOLDE	4097				
PESO SOLO + ÁGUA	3821				
DENS. SOLO ÚMIDO	1,892				
DENS. SOLO SECO	1,529				

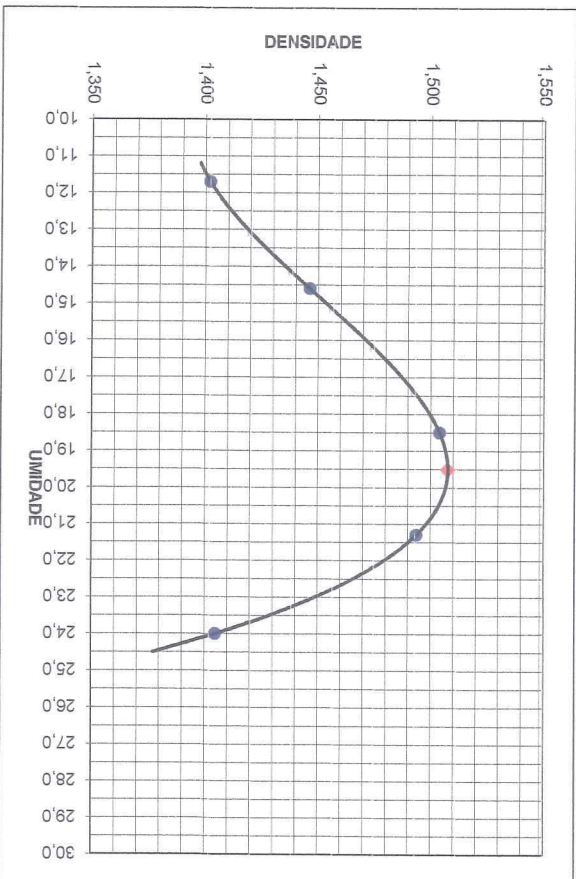




ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

ESTRADA:	RUA INTENDENTE	OPERADOR:	João	DATA:	27/10/2017
DADOS DO ENSAIO	ENSAYO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS			
PONTO N.º	6	DENS. MÁX.	1,488	DENSIDADE APAR. SECA :	1,462 kg/m³
PONTO N.º	ÚNICO	CONST. PR.	0,112151	I.S.C. :	8,51 %
EST. COF.	5x12	h. ÓTIMA	19,3	EXPANSÃO:	1,79 %
DATA	HORA	LEITURA	DIFEREN.	EXPAN.	T. MIN.
27/10	10,05	0,00		0	0
				0,5	0,63
				1,0	1,27
				1,5	1,90
				2,0	2,54
				3,0	3,81
				4,0	5,08
				6,0	7,62
				8,0	10,16
31/10	2,05	2,05	1,79	10,0	12,70
				12,0	14,1
				14,0	
				16,0	
				18,0	
				20,0	
				22,0	
				24,0	
				26,0	
				28,0	
				30,0	
				32,0	
				34,0	
				36,0	
				38,0	
				40,0	
				42,0	
				44,0	
				46,0	
				48,0	
				50,0	
				52,0	
				54,0	
				56,0	
				58,0	
				60,0	
				62,0	
				64,0	
				66,0	
				68,0	
				70,0	
				72,0	
				74,0	
				76,0	
				78,0	
				80,0	
				82,0	
				84,0	
				86,0	
				88,0	
				90,0	
				92,0	
				94,0	
				96,0	
				98,0	
				100,0	
				102,0	
				104,0	
				106,0	
				108,0	
				110,0	
				112,0	
				114,0	
				116,0	
				118,0	
				120,0	
				122,0	
				124,0	
				126,0	
				128,0	
				130,0	
				132,0	
				134,0	
				136,0	
				138,0	
				140,0	
				142,0	
				144,0	
				146,0	
				148,0	
				150,0	
				152,0	
				154,0	
				156,0	
				158,0	
				160,0	
				162,0	
				164,0	
				166,0	
				168,0	
				170,0	
				172,0	
				174,0	
				176,0	
				178,0	
				180,0	
				182,0	
				184,0	
				186,0	
				188,0	
				190,0	
				192,0	
				194,0	
				196,0	
				198,0	
				200,0	
				202,0	
				204,0	
				206,0	
				208,0	
				210,0	
				212,0	
				214,0	
				216,0	
				218,0	
				220,0	
				222,0	
				224,0	
				226,0	
				228,0	
				230,0	
				232,0	
				234,0	
				236,0	
				238,0	
				240,0	
				242,0	
				244,0	
				246,0	
				248,0	
				250,0	
				252,0	
				254,0	
				256,0	
				258,0	
				260,0	
				262,0	
				264,0	
				266,0	
				268,0	
				270,0	
				272,0	
				274,0	
				276,0	
				278,0	
				280,0	
				282,0	
				284,0	
				286,0	
				288,0	
				290,0	
				292,0	
				294,0	
				296,0	
				298,0	
				300,0	
				302,0	
				304,0	
				306,0	
				308,0	
				310,0	
				312,0	
				314,0	
				316,0	
				318,0	
				320,0	
				322,0	
				324,0	
				326,0	
				328,0	
				330,0	
				332,0	
				334,0	
				336,0	
				338,0	
				340,0	
				342,0	
				344,0	
				346,0	
				348,0	
				350,0	
				352,0	
				354,0	
				356,0	
				358,0	
				360,0	
				362,0	
				364,0	
				366,0	
				368,0	
				370,0	
				372,0	
				374,0	
				376,0	
				378,0	
				380,0	
				382,0	
				384,0	
				386,0	
				388,0	
				390,0	
				392,0	
				394,0	
				396,0	
				398,0	
				400,0	
				402,0	
				404,0	
				406,0	
				408,0	
				410,0	
				412,0	
				414,0	
				416,0	
				418,0	
				420,0	
				422,0	
				424,0	
				426,0	
				428,0	
				430,0	
				432,0	
				434,0	
				436,0	
				438,0	
				440,0	
				442,0	
				444,0	
				446,0	
				448,0	
				450,0	
				452,0	
				454,0	
				456,0	
				458,0	
				460,0	
				462,0	
				464,0	
				466,0	
				468,0	
				470,0	
				472,0	
				474,0	
				476,0	
				478,0	
				480,0	
				482,0	
				484,0	
				486,0	
				488,0	
				490,0	
				492,0	
				494,0	
				496,0	
				498,0	
				500,0	
				502,0	
				504,0	
				506,0	
				508,0	
				510,0	
				512,0	
				514,0	
				516,0	
				518,0	
				520,0	
				522,0	
				524,0	
				526,0	
				528,0	
				530,0	
				532,0	
				534,0	
				536,0	
				538,0	
				540,0	
				542,0	
				544,0	
				546,0	
				548,0	
				550,0	
				552,0	
				554,0	
				556,0	
				558,0	
				560,0	
				562,0	
				564,0	
				566,0	
				568,0	
				570,0	
				572,0	
				574,0	
				576,0	
				578,0	
				580,0	
				582,0	
				584,0	
				586,0	
				588,0	
				590,0	
				592,0	
				594,0	
				596,0	
				598,0	
				600,0	
				602,0	
				604,0	
				606,0	
				608,0	
				610,0	
				612,0	
				614,0	
				616,0	
				618,0	
				620,0	
				622,0	
				624,0	
				626,0	
				628,0	
				630,0	
				632,0	
				634,0	
				636,0	
				638,0	
				640,0	
				642,0	
				644,0	
				646,0	
				648,0	

ESTRADA:	RUA INTENDENTE		OPERADOR:	Joao				
TRECHO:	CANDELAIRA		DATA:	26/10/2017				
RESULTADO			DADOS DO ENSAIO					
DENSIDADE MÁXIMA Aparente (g dm ³)			PESO DA AMOSTRA	3000				
UMIDADE ÓTIMA (%)	1,508 19,5		ESFORÇO COMP.	5x25				
			PESO DO CILINDRO	1895				
			VOLUME DO CILINDRO	1010				
AMOSTRA 3								
PONTO	1	2	3	4	5	6	7	8
amostra comp. + cil. R.	3477	3569	3695	3725	3655			
Peso da amostra compactada	1582	1674	1800	1830	1760			
densidade do solo úmido	1,566	1,657	1,782	1,812	1,742			
Cápsula n°	4	19	35	14	21			
Peso do solo úmido + cip.	124,6	118,3	138,1	132,1	127,5			
Peso do solo seco + cip.	114,0	106,4	120,5	113,2	107,5			
Peso da água	10,6	11,9	17,6	18,9	20,0			
Peso da cip.	23,5	24,9	25,4	24,4	24,0			
Peso do solo seco	90,5	81,5	95,1	88,8	83,5			
% de umidade	11,7	14,6	18,5	22,3	24,0			
Densidade do solo seco-Hg/dm³	1,402	1,446	1,504	1,494	1,405			

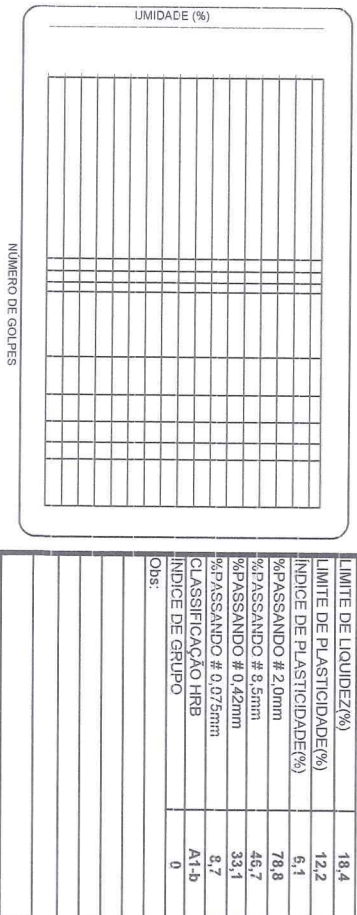


Alves

Assessoria Técnica

OBRA		FRECHO		DATA					
CANDELAIRA		RUA INTENDENTE		26.10.2017					
SUB-TRECHOPISTA		MATERIAL							
AMOSTRA Nº 4		SILTE ARGILOSO							
ESTUDOCANADA		PROCEDENCIA		ENERGIA					
SUB-LEITO		PISTA AMOSTRA Nº 4		NORMAL					
ENSAIOS				OPERADOR					
				João					
Capçula nº		LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 122-94)							
	24	27	30	29	31	34	32	37	35
Capçulata+Solo Unid(g)	53,69	55,77	54,42	51,74	53,57	28,20	26,69	26,54	26,31
Capçulata+Solo Seco(g)	40,92	49,95	47,92	44,45	46,30	26,15	25,05	24,70	24,50
Peso da Água(g)	4,77	5,82	6,50	7,29	8,27	1,87	1,84	1,84	1,81
Peso da Capçulata(g)	8,77	8,95	9,45	8,90	9,15	10,15	9,95	10,00	9,85
Peso do Solo Seco(g)	40,15	41,00	38,47	35,56	36,15	16,00	15,10	14,70	14,65
Teor de Umidade(%)	11,9	14,2	16,9	20,5	22,9	11,8	12,2	12,5	12,4
Nº de golpes	48	39	28	20	10	SIM	SIM	SIM	SIM

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (JOUER-ME 080-94)									
UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA						
		(%)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida acumulada	% Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)		
Cápsula nº	17								
Cápsula+Solo Seco(g)	155,50								
Cápsula+Solo Seco(g)	153,00	mm	Pol						
Peso da Água(g)	2,50	50,0	2 ^o						
Peso da Cápsula(g)	24,57	38,0	1 1/2 ^o						
Peso do Solo Seco(g)	128,43	25,0	4 ^o						
Teor de Umidade(%)	1,9	19,0	3/4 ^o						
Umidade Média(%)		9,5	3/8 ^o	0,00	0,0		100,0		
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS									
Peso da Amostra total (umidade)	299,50	2,0	N° 10	14,60	21,2		78,8		
Peso Solo Retido na # 2 0 mm(g)	14,6	8,5	N° 20	19,55	40,8		46,7		
Peso Solo Pass. #2,0 mm(g)	284,9	0,60	N° 30	9,85	50,6		38,9		
Peso Solo Pass. #2,0 mm(g)	284,9	0,42	N° 40	7,45	58,1		33,1		
Peso da Amostra Total Seco(g)	299,5	0,30	N° 60	20,14	78,2		17,2		
Peso da Amostra Parcial Umida(g)	145,00	0,15	N° 100	8,75	87,0		10,3		
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	140,00	0,075	N° 200	1,90	88,9		8,7		



Alves Assessoria Técnica

CANDELA RIA SUB-TRECHOPISTA AMOSTRA Nº 3 ESTUDOCAMADA

TRIECHO RUA INTENDENTE

DATA 26.10.2017

ESTACOA DA COLETA

SUB-LEITO SUB-LEITO PISTA AMOSTRA Nº 3

PROCEDENCIA SILTE ARGILOSO

ENERGIA NORMAL

OPERADOR JOAO ALVES

ENSAIOS

	15	18	20	19	22	23	26	25	28
Capsula nº	15	18	20	19	22	23	26	25	28
Capsula+Solo Umido(g)	54,37	59,60	56,49	51,81	54,72	25,52	25,54	24,74	26,21
Capsula+Solo Seco(g)	49,56	53,08	49,65	44,90	46,50	23,65	23,67	23,00	24,29
Peso da Agua(g)	4,81	6,52	6,84	7,01	8,22	1,87	1,87	1,74	1,92
Peso do Solo Seco(g)	10,11	8,98	9,75	10,25	8,95	8,20	8,90	11,00	9,15
Peso da Amostra Total Seca(g)	39,45	44,10	38,90	34,55	37,55	15,45	14,77	14,10	15,14
Teor de Umidade(%)	12,2	14,8	17,6	20,3	21,9	12,1	12,7	12,4	12,7
nº de golpes	48	39	28	20	10	SIM	SIM	SIM	SIM

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENETRAMENTO (DNER-ME 080-94)

UMIDADE HIGROSCÓPICA

	10	(pol)	Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Capsula nº	10	(pol)				
Capsula+Solo Umido(g)	128,09					
Capsula+Solo Seco(g)	125,57					
Peso da Agua(g)	2,52					
Peso da Capsula(g)	24,57					
Peso do Solo Seco(g)	101,00					
Teor de Umidade(%)	2,5					
Umidade Média(%)	2,5					
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS						
Peso da Amostra total Umida(g)	310,50					
Peso Seco Retido na #2,0 mm(g)	16,5					
Peso Umido Pass. #2,0 mm(g)	294,0					
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	294,0					
Peso da Amostra Total Seca(g)	310,5					
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	145,00					
	140,00					
	0,075					
	Nº 100					
	Nº 200					
	2,05					
	98,0					
	2,1					
	1,5					

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ

RESUMO DOS RESULTADOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	18,5
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	12,5	
INDICE DE PLASTICIDADE(%)	5,0	
%PASSANDO #2,0mm	75,3	
%PASSANDO #0,075mm	41,2	
%PASSANDO #0,425mm	27,5	
CLASSIFICAÇÃO HRB	1,5	
INDICE DE GRUPO	A1-b	
Obs:	0	

UMIDADE (%)

NÚMERO DE GOLPES

JOAO ALVES

Laboratorista/ ALVES ASSESSORIA TÉCNICA

Fiscal

Engenheiro

Alves Assessoria Técnica

CANDELA RIA SUB-TRECHOPISTA AMOSTRA Nº 3 ESTUDOCAMADA

TRIECHO RUA INTENDENTE

DATA 24/11/2017

ESTACOA DA COLETA

SUB-LEITO SUB-LEITO PISTA AMOSTRA Nº 3

PROCEDENCIA SILTE ARGILOSO

ENERGIA NORMAL

OPERADOR JOAO ALVES

ENSAIOS

	15	18	20	19	22	23	26	25	28
Capsula nº	15	18	20	19	22	23	26	25	28
Capsula+Solo Umido(g)	54,37	59,60	56,49	51,81	54,72	25,52	25,54	24,74	26,21
Capsula+Solo Seco(g)	49,56	53,08	49,65	44,90	46,50	23,65	23,67	23,00	24,29
Peso da Agua(g)	4,81	6,52	6,84	7,01	8,22	1,87	1,87	1,74	1,92
Peso do Solo Seco(g)	10,11	8,98	9,75	10,25	8,95	8,20	8,90	11,00	9,15
Peso da Amostra Total Seca(g)	39,45	44,10	38,90	34,55	37,55	15,45	14,77	14,10	15,14
Teor de Umidade(%)	12,2	14,8	17,6	20,3	21,9	12,1	12,7	12,4	12,7
nº de golpes	48	39	28	20	10	SIM	SIM	SIM	SIM

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENETRAMENTO (DNER-ME 080-94)

UMIDADE HIGROSCÓPICA

	10	(pol)	Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Capsula nº	10	(pol)				
Capsula+Solo Umido(g)	128,09					
Capsula+Solo Seco(g)	125,57					
Peso da Agua(g)	2,52					
Peso da Capsula(g)	24,57					
Peso do Solo Seco(g)	101,00					
Teor de Umidade(%)	2,5					
Umidade Média(%)	2,5					
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS						
Peso da Amostra total Umida(g)	310,50					
Peso Seco Retido na #2,0 mm(g)	16,5					
Peso Umido Pass. #2,0 mm(g)	294,0					
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	294,0					
Peso da Amostra Total Seca(g)	310,5					
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	145,00					
	140,00					
	0,075					
	Nº 100					
	Nº 200					
	2,05					
	98,0					
	2,1					
	1,5					

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ

RESUMO DOS RESULTADOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	18,5
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	12,5	
INDICE DE PLASTICIDADE(%)	5,0	
%PASSANDO #2,0mm	75,3	
%PASSANDO #0,075mm	41,2	
%PASSANDO #0,425mm	27,5	
CLASSIFICAÇÃO HRB	1,5	
INDICE DE GRUPO	A1-b	
Obs:	0	

UMIDADE (%)

NÚMERO DE GOLPES

JOAO ALVES

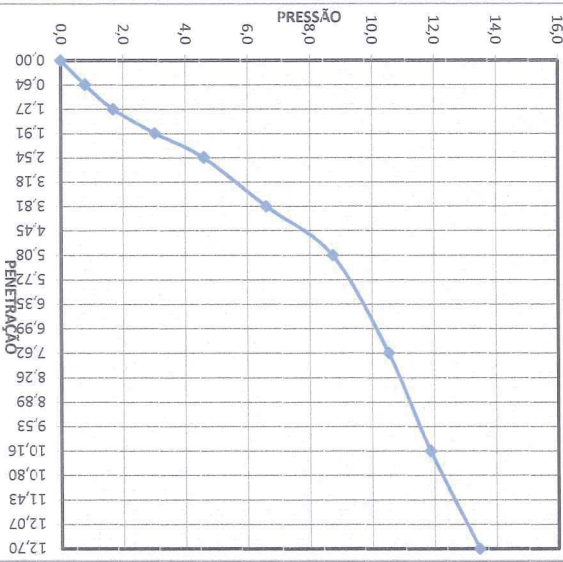
Laboratorista/ ALVES ASSESSORIA TÉCNICA

Fiscal

Engenheiro

Local De Sondagem:
Tipo de Solo:
Profundidade:

CURVA PRESSÃO- PENETRAÇÃO



Alves Assessoria Técnica

ENSAIO DE PROCTOR

OBRA: CANDELAIRIA, TRECHO: RUA INTENDENTE, DATA: 24/11/2017

ESTUDOCAMADA: SUB-TRECHOPISTA, PROCEDENCIA: PISTA AMOSTRA Nº1, MATERIAL: SILTE ARGILOSO

SUB-TRECHOPISTA: ESTACA DA COLETA, OPERADOR: JOAO ALVES

Densidade Máxima Aparente (g/dm³)		1,478		19,7		3000	
Unidade	ótima (%)	Peso da Amostra	3 X 25	Estorço Comp.	1895	Volume do Cilindro	1010
PONTO	1	2	3	4	5	6	7
amostra comp. + cil. 50	3470	3620	3681	3635	3600		
Peso da amostra compactada	1560	1725	1786	1740	1705		
Densidade do solo úmido	1,560	1,708	1,769	1,722	1,688		
Cápsula nº	45	36	1	28	46		
Peso do solo úmido + cáps.	101,4	108,0	105,9	108,2	129,7		
Peso do solo seco + cáps.	91,8	95,8	92,5	92,4	108,5		
Peso da água	9,6	12,2	13,4	15,8	21,2		
Peso da cáps.	23,8	22,8	24,5	22,4	25,5		
Peso do solo seco	68,0	73,0	68,0	70,0	83,0		
% de umidade	14,1	16,9	19,7	22,5	25,5		
Densidade do solo seco-kg/dm³	1,302	1,395	1,478	1,406	1,345		

DENSIDADE

UMIDADE

LABORATORISTA: JOAO ALVES, FISCAL, ENGENHEIRO

Alves Assessoria Técnica

ENSAIO DE PROCTOR

OBRA: CANDELAIRIA, TRECHO: RUA INTENDENTE, DATA: 26.10.2017

ESTUDOCAMADA: SUB-TRECHOPISTA, PROCEDENCIA: PISTA AMOSTRA Nº2, MATERIAL: SILTE ARGILOSO

SUB-TRECHOPISTA: ESTACA DA COLETA, OPERADOR: JOAO ALVES

Densidade Máxima Aparente (g/dm³)		1,478		19,7		3000	
Unidade	ótima (%)	Peso da Amostra	3 X 25	Estorço Comp.	1895	Volume do Cilindro	1010
PONTO	1	2	3	4	5	6	7
amostra comp. + cil. 50	3470	3620	3681	3635	3600		
Peso da amostra compactada	1560	1725	1786	1740	1705		
Densidade do solo úmido	1,560	1,708	1,769	1,722	1,688		
Cápsula nº	45	36	1	28	46		
Peso do solo úmido + cáps.	101,4	108,0	105,9	108,2	129,7		
Peso do solo seco + cáps.	91,8	95,8	92,5	92,4	108,5		
Peso da água	9,6	12,2	13,4	15,8	21,2		
Peso da cáps.	23,8	22,8	24,5	22,4	25,5		
Peso do solo seco	68,0	73,0	68,0	70,0	83,0		
% de umidade	14,1	16,9	19,7	22,5	25,5		
Densidade do solo seco-kg/dm³	1,302	1,395	1,478	1,406	1,345		

DENSIDADE

UMIDADE

LABORATORISTA: JOAO ALVES, FISCAL, ENGENHEIRO

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DINER-4E 080-94)									
UNIDADE HIGROSCÓPIA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA				
Cápsula nº	16	(%)	Peso Retido	%	Peso Retido	%	Peso Retido	%	Peso Retido
Cápsula+Solo Úmido(g)	147,50		Acumulado	retila	Acumulado	Acumulado	Acumulado	Acumulado	Acumulado
Cápsula+Solo Seco(g)	145,30		mm	Pol	2"	1 1/2"	1"	3/4"	3/8"
Peso da Água(g)	2,20		50,0	2"					
Peso da Cápsula(g)	25,55		38,0	1 1/2"					
Peso do Solo Seco(g)	97,00		25,0	1"					
Teor de Umidade(%)	2,3		19,0	3/4"					
Unidade Média(%)			9,5	3/8"					
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS									
Peso da Amostra Total (unidade(g))	297,40		4,8	Nº 4	7,54	7,5			
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	14,1		8,5	Nº 20	18,40	21,7			
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	283,3		0,60	Nº 30	9,50	49,5			
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	283,3		0,42	Nº 40	7,45	57,0			
Peso da Amostra Total Seca(g)	297,4		0,30	Nº 60	22,15	79,1			
Peso da Amostra Parcial (unidade(g))	145,00		0,15	Nº 100	8,15	87,3			
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	140,00		0,075	Nº 200	1,89	88,2			

RESUMO DOS RESULTADOS									
LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	20,4								
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	12,9								
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	7,5								
%PASSANDO # 2,0mm	78,4								
%PASSANDO # 0,42mm	47,0								
%PASSANDO # 0,075mm	33,7								
CLASSIFICAÇÃO HRB	8,5								
CLASSIFICAÇÃO DE GRUPO	A2-4								
Obs:									

LABORATORISTA: JOAO ALVES, FISCAL, ENGENHEIRO

