



CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA
 OBRA:
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA
 LOCAL:
 OLIMPIA - SP

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG

NORMA NBR 7181	OS	JANELA 3	INÍCIO 19/07/2020	LOCALIZAÇÃO RUA DA CEREJEIRA	
CERT. TÉCNICO	LABORATORISTA	TÉRMINO 21/07/2020	AMOSTRA SUBLEITO	DATA 21/07/2020	

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO

Peneiras (mm)	Massas r	Massa Acumuladas		%	Procedência:					
		Retidas R	Passadas P = Ms - R		Recipiente:					
		Peso Inicial: Ms								
101,6					Massa Seca Total :					
76,2										
50,8					Massa Seca da Fração Fina Total :					
38,1					100					
25,4					Massa Seca da Fração Fina p/pen.:					
19,1										
12,7					N =	P' 2,00 x N' = P' =				
9,52					N' =					
4,76					P' 2,00 =	mf + P' =				
2,00					—	R	P	%	%	
					—	R''	mf - R	100 x P		
	Massas Acumul. Retidas R'	R'N'		P' < Ig			mf - R	100 x P	mf	% x N
				P' > Ig	R''	R'' + R'N	mf + P' - R	100 x P	mf + P	
1.19										100%
0.59										100%
0.42										97,1%
0.149										
0.074										42,2%

OBS: Engº Danilo Carmona
 CREA: 5063670500



CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA
 OBRA:
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA
 LOCAL:
 OLIMPIA - SP

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG

NORMA NBR 7181	OS	JANELA 4	INÍCIO 19/07/2020	LOCALIZAÇÃO RUA ANTÔNIO TRINCA	
CERT. TÉCNICO	LABORATORISTA	TÉRMINO 21/07/2020	AMOSTRA SUBLEITO	DATA 21/07/2020	

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO

Peneiras (mm)	Massas r	Massa Acumuladas		%	Procedência:					
		Retidas R	Passadas P = Ms - R		Recipiente:					
		Peso Inicial: Ms								
101,6					Massa Seca Total :					
76,2										
50,8					Massa Seca da Fração Fina Total :					
38,1					100					
25,4					Massa Seca da Fração Fina p/pen.:					
19,1										
12,7					N =	P' 2,00 x N' = P' =				
9,52					N' =					
4,76					P' 2,00 =	mf + P' =				
2,00					—	R	P	%	%	
					—	R''	mf - R	100 x P		
	Massas Acumul. Retidas R'	R'N'		P' < Ig			mf - R	100 x P	mf	% x N
				P' > Ig	R''	R'' + R'N	mf + P' - R	100 x P	mf + P	
1.19					2	0,00	100,00			100%
0.59					0.59	0,00	100,00			100%
0.42					0.42	2,93	97,07			97,1%
0.149					0.149					
0.074					0.074	67,01	32,99			33,0%

OBS: Engº Danilo Carmona
CREA: 5063670500



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA

LOCAL:

OLIMPIA - SP

NORMA NBR 7181	OS	JANELA 4	INÍCIO 19/07/2020	LOCALIZAÇÃO RUA ANTÔNIO TRINCA	
CERT. TÉCNICO	LABORATORISTA	TÉRMINO 21/07/2020	AMOSTRA BASE	DATA 21/07/2020	

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO

Peneiras (mm)	Massas r	Massa Acumuladas		%	Procedência:				
		Retidas R	Passadas P = Ms - R		Recipiente:				
		Peso Inicial: Ms							
101,6					Massa Seca Total :				
76,2									
50,8					Massa Seca da Fração Fina Total :				
38,1					100				
25,4					Massa Seca da Fração Fina p/pen.:				
19,1									
12,7					N =	P' 2,00 x N' = P' =			
9,52					N' =				
4,76					P' 2,00 =	mf + P' =			
2,00					—	R	P	%	% % x N
					—	R''	mf - R	100 x P mf	
	Massas Acumul. Retidas R'	R'N'		P' < Ig	R''	R'' + R'N	mf + P' - R	100 x P mf + P	
				P' > Ig					
1.19					2	0,00	100,00		100%
0.59					0.59	0,00	100,00		100%
0.42					0.42	2,82	97,18		97,2%
0.149					0.149				
0.074					0.074	66,01	33,99		34,0%

OBS:

Engº Danilo Carmona
CREA: 5063670500

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA

LOCAL:

OLIMPIA - SP

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG

NORMA NBR 7181	OS	JANELA 5	INÍCIO 19/07/2020	LOCALIZAÇÃO AVENIDA MARIO MARCONDES	
CERT. TÉCNICO	LABORATORISTA	TÉRMINO 21/07/2020	AMOSTRA BASE	DATA 21/07/2020	

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO

Peneiras (mm)	Massas r	Massa Acumuladas		%	Procedência:				
		Retidas R	Passadas P = Ms - R		Recipiente:				
		Peso Inicial: Ms							
101,6					Massa Seca Total :				
76,2									
50,8					Massa Seca da Fração Fina Total :				
38,1					100				
25,4					Massa Seca da Fração Fina p/pen.:				
19,1									
12,7					N =	P' 2,00 x N' = P' =			
9,52					N' =				
4,76					P' 2,00 =	mf + P' =			
2,00					—	R	P	%	% % x N
					P' < Ig	R''	mf - R	100 x P mf	
					P' > Ig	R''	R'' + R'N	mf + P' - R mf + P	100 x P mf + P
1.19									100%
0.59									100%
0.42									86,6%
0.149									
0.074									35,0%

OBS: Engº Danilo Carmona
CREA: 5063670500



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA

LOCAL:

OLIMPIA - SP

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link 'Validar documento digital' e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG

NORMA		OS		JANELA	INÍCIO	LOCALIZAÇÃO				
NBR 7181				6	19/07/2020	RUA ANTÔNIO BENFATTI				
CERT. TÉCNICO		LABORATORISTA		TÉRMINO	AMOSTRA	DATA				
				21/07/2020	SUBLEITO	21/07/2020				
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO										
PENEIRAÇÃO DA FRAÇÃO GROSSA	Peneiras (mm)	Massas	Massa Acumuladas		%	Procedência:				
		r	Retidas	Passadas		Recipiente:				
	r	R	P = Ms - R		100 x P					
	Peso Inicial:				Ms					
	101,6					Massa Seca Total :				
	76,2									
	50,8					Massa Seca da Fração Fina Total :				
	38,1					100				
	25,4					Massa Seca da Fração Fina p/pen.:				
	19,1									
	12,7					N =	P' 2,00 x N' = P' =			
	9,52					N' =				
	4,76					P' 2,00 =	mf + P' =			
	2,00					—	R	P	%	%
	PENEIRAÇÃO DA FRAÇÃO FINA	Peneiras (mm)	Massas Acumul.	R'N'	P' < Ig	—	R''	mf - R	100 x P	% x N
Retidas							mf			
R'				P' > Ig	R''	R'' + R'N	mf + P' - R	100 x P		
							mf + P			
1.19					2	0,00	100,00		100%	
0.59					0.59	0,00	100,00		100%	
0.42				0.42	1,98	98,02		98,0%		
0.149				0.149						
0.074				0.074	64,58	35,42		35,4%		
OBS:										
						Engº Danilo Carmona CREA: 5063670500				



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA

LOCAL:

OLIMPIA - SP

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 1	INÍCIO 21/07/2020	AMOSTRA RUA MARECHAL DEODORO		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL		TÉRMINO 22/07/2020	BASE		DATA 22/07/2020

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho		
Observações :			Amostra Total					
			Fração > 4,76mm					
			Fração < 4,76mm					
Porção ou Determinação :		n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va						
n`=	(2)	(n-1) Va =						
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =							
Recipiente :								

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000	
(4) Cilindro com solo úmido	4252	4375	4490	4623	4579	
(5) Cilindro (tara)	2450	2450	2450	2450	2450	
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	1802	1925	2040	2173	2129	
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	1,802	1,925	2,040	2,173	2,129	
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	1,689	1,780	1,861	1,954	1,890	

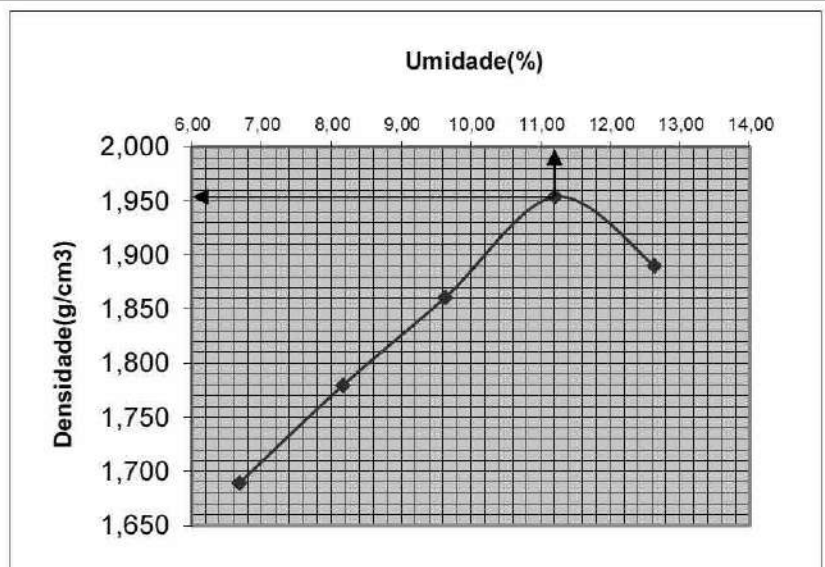
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	37	16	11	9	35	
(8) Capsula c/ solo úmido	156,74	144,44	112,76	123,88	157,26	
(9) Capsula c/ solo seco	148,16	134,88	104,21	113,06	141,44	
(10) Agua = (8) - (9)	8,58	9,56	8,55	10,82	15,82	
(11) Capsula (tara)	19,75	17,85	15,48	16,53	16,22	
(12) Solo seco : (9) - (11)	128,41	117,03	88,73	96,53	125,22	
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	6,68	8,17	9,64	11,21	12,63	
(14) Fator de Conversão : Fc						

Ho	11,20
Dsm	1,956

Observações :

Engº Danilo Carmona
CREA: 5063670500



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link 'Validar documento digital' e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG



CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA
 OBRA:
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA
 LOCAL:
 OLIMPIA - SP

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 2	INÍCIO 21/07/2020	AMOSTRA RUA ANTÔNIO OLESSE		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL		TÉRMINO 22/07/2020	LIBERADO BASE		DATA 22/07/2020

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho		
Observações :			Amostra Total					
			Fração > 4,76mm					
			Fração < 4,76mm					
Porção ou Determinação :		n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va						
n`=	(2)	(n-1) Va =						
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =							
Recipiente :								

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000
(4) Cilindro com solo úmido	4321	4483	4655	4620	4564
(5) Cilindro (tara)	2450	2450	2450	2450	2450
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	1871	2033	2205	2170	2114
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	1,871	2,033	2,205	2,170	2,114
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	1,768	1,888	2,012	1,947	1,869

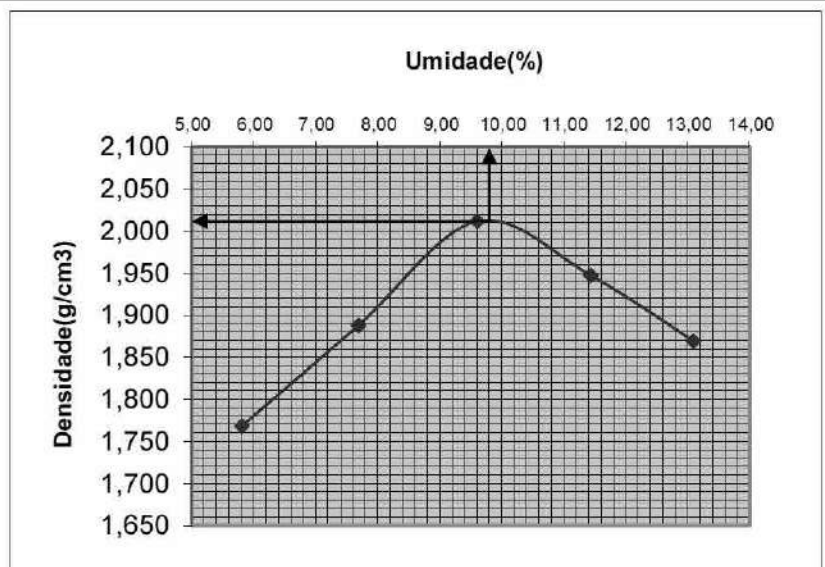
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	28	3	12	6	21
(8) Capsula c/ solo úmido	144,06	124,07	134,73	145,25	157,60
(9) Capsula c/ solo seco	137,86	117,42	125,51	132,16	140,87
(10) Agua = (8) - (9)	6,2	6,65	9,22	13,09	16,73
(11) Capsula (tara)	31,15	30,92	29,52	17,73	13,12
(12) Solo seco : (9) - (11)	106,71	86,5	95,99	114,43	127,75
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	5,81	7,69	9,61	11,44	13,10
(14) Fator de Conversão : Fc					

Ho	9,80
Dsm	2,012

Observações :

Engº Danilo Carmona
 CREA: 5063670500





CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA
 OBRA:
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA
 LOCAL:
 OLIMPIA - SP

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link 'Validar documento digital' e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 3	INÍCIO 21/07/2020	AMOSTRA RUA DA CEREJEIRA		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL		TÉRMINO 22/07/2020	LIBERADO SUBLEITO E BASE		DATA 22/07/2020

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho		
Observações :			Amostra Total					
			Fração > 4,76mm					
			Fração < 4,76mm					
Porção ou Determinação :		n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va						
n`=	(2)	(n-1) Va =						
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =							
Recipiente :								

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000
(4) Cilindro com solo úmido	4238	4411	4541	4572	4511
(5) Cilindro (tara)	2393	2393	2393	2393	2393
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	1845	2018	2148	2179	2118
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	1,845	2,018	2,148	2,179	2,118
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	1,722	1,858	1,952	1,957	1,879

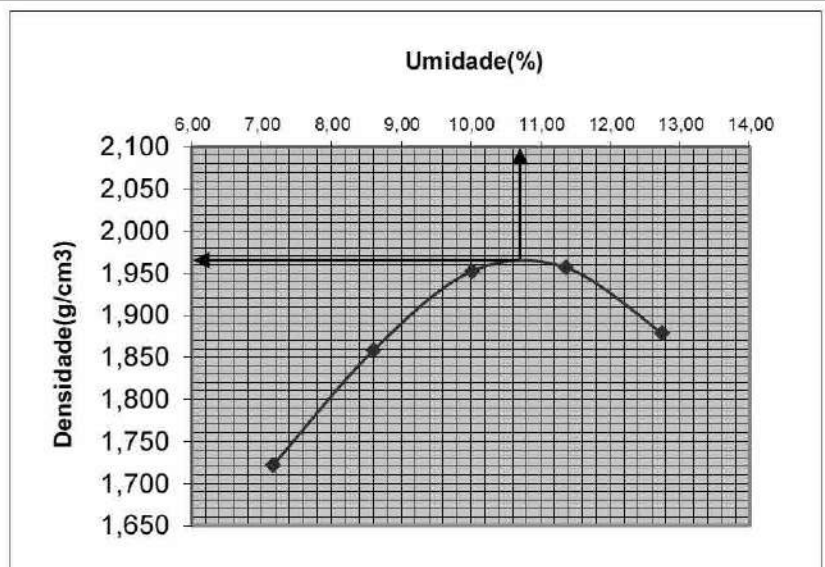
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	34	88	165	19	215
(8) Capsula c/ solo úmido	193,32	176,76	186,33	197,69	193,10
(9) Capsula c/ solo seco	182,37	164,91	172,04	180,20	174,16
(10) Agua = (8) - (9)	10,95	11,85	14,29	17,49	18,94
(11) Capsula (tara)	29,55	27,20	29,44	26,31	25,55
(12) Solo seco : (9) - (11)	152,82	137,71	142,6	153,89	148,61
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	7,17	8,61	10,02	11,37	12,74
(14) Fator de Conversão : Fc					

Ho	10,70
Dsm	1,958

Observações :

Engº Danilo Carmona
 CREA: 5063670500





CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA
 OBRA:
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA
 LOCAL:
 OLIMPIA - SP

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 4	INÍCIO 21/07/2020	AMOSTRA RUA ANTÔNIO TRINCA		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL		TÉRMINO 22/07/2020	LIBERADO SUBLEITO E BASE	DATA 22/07/2020	

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho		
Observações :			Amostra Total					
			Fração > 4,76mm					
			Fração < 4,76mm					
Porção ou Determinação :		n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va						
n`=	(2)	(n-1) Va =						
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =							
Recipiente :								

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000
(4) Cilindro com solo úmido	4249	4422	4537	4579	4507
(5) Cilindro (tara)	2393	2393	2393	2393	2393
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	1856	2029	2144	2186	2114
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	1,856	2,029	2,144	2,186	2,114
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	1,742	1,878	1,955	1,967	1,874

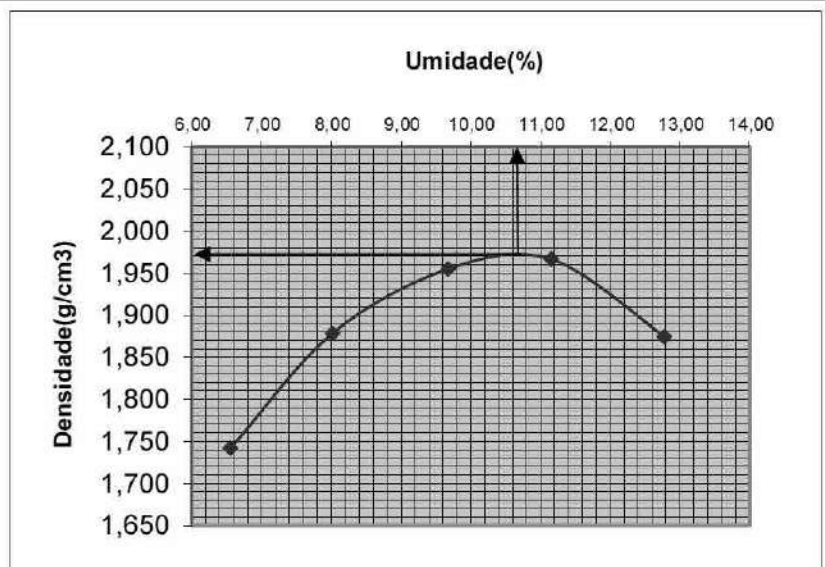
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	39	24	33	35	9
(8) Capsula c/ solo úmido	180,28	173,84	194,41	201,05	189,49
(9) Capsula c/ solo seco	171,02	162,90	179,91	184,16	170,90
(10) Agua = (8) - (9)	9,26	10,94	14,5	16,89	18,59
(11) Capsula (tara)	29,77	26,45	30,06	32,77	25,42
(12) Solo seco : (9) - (11)	141,25	136,45	149,85	151,39	145,48
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	6,56	8,02	9,68	11,16	12,78
(14) Fator de Conversão : Fc					

Ho	10,65
Dsm	1,973

Observações :

Engº Danilo Carmona
 CREA: 5063670500





CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA

LOCAL:

OLIMPIA - SP

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 5	INÍCIO 21/07/2020	AMOSTRA AVENIDA MARIO MARCONDES		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL		TÉRMINO 22/07/2020	LIBERADO BASE	DATA 22/07/2020	

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho		
Observações :			Amostra Total					
			Fração > 4,76mm					
			Fração < 4,76mm					
Porção ou Determinação :		n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va						
n`=	(2)	(n-1) Va =						
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =							
Recipiente :								

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000	
(4) Cilindro com solo úmido	4312	4468	4588	4693	4670	
(5) Cilindro (tara)	2450	2450	2450	2450	2450	
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	1862	2018	2138	2243	2220	
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	1,862	2,018	2,138	2,243	2,220	
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	1,773	1,896	1,982	2,048	2,000	

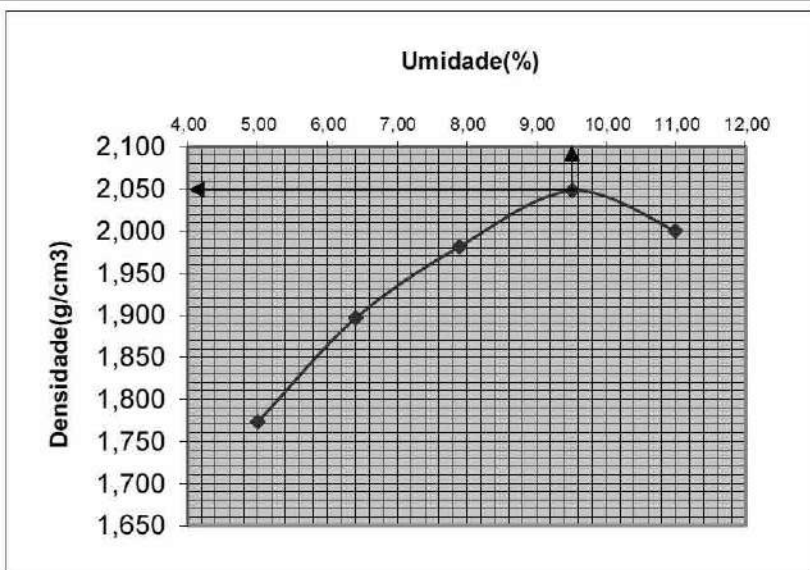
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	40	223	14	5	7
(8) Capsula c/ solo úmido	198,01	191,26	166,76	177,81	206,83
(9) Capsula c/ solo seco	190,00	181,17	156,30	164,82	189,14
(10) Agua = (8) - (9)	8,01	10,09	10,46	12,99	17,69
(11) Capsula (tara)	29,99	23,69	23,85	28,30	28,23
(12) Solo seco : (9) - (11)	160,01	157,48	132,45	136,52	160,91
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	5,01	6,41	7,90	9,52	10,99
(14) Fator de Conversão : Fc					

Ho	9,50
Dsm	2,049

Observações :

Engº Danilo Carmona
CREA: 5063670500



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG



CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA
 OBRA:
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA
 LOCAL:
 OLIMPIA - SP

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 6 E 7	INÍCIO 21/07/2020	AMOSTRA BRITA GRADUADA SIMPLES		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL		TÉRMINO 22/07/2020	LIBERADO BASE	DATA 22/07/2020	

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR INTERMEDIARIO

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho		
Observações :			Amostra Total					
			Fração > 4,76mm					
			Fração < 4,76mm					
Porção ou Determinação :		n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va						
n`=	(2)	(n-1) Va =						
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =							
Recipiente :								

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000	
(4) Cilindro com solo úmido	4682	4805	4900	4859	4840	
(5) Cilindro (tara)	2450	2450	2450	2450	2450	
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	2232	2355	2450	2409	2390	
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	2,232	2,355	2,450	2,409	2,390	
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	2,144	2,243	2,312	2,235	2,184	

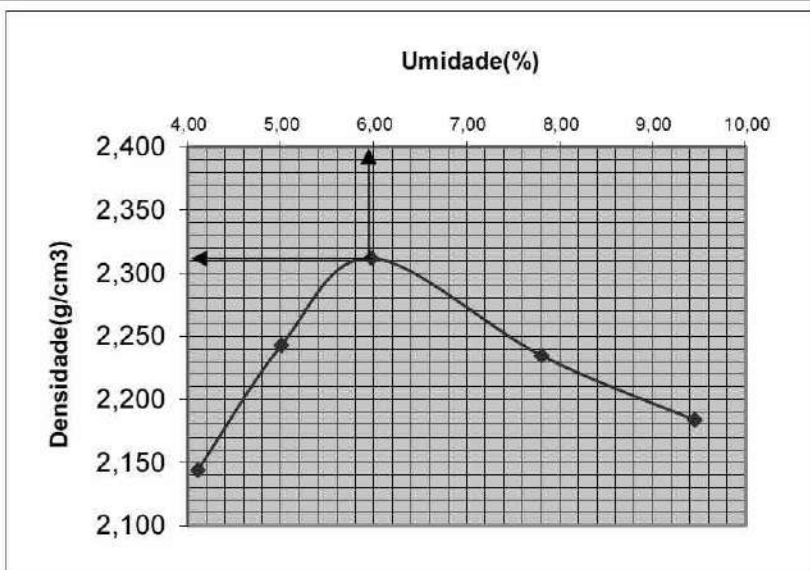
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	27	316	141	317	21
(8) Capsula c/ solo úmido	320,09	272,44	235,26	322,13	287,22
(9) Capsula c/ solo seco	309,45	261,45	224,79	302,44	266,66
(10) Agua = (8) - (9)	10,64	10,99	10,47	19,69	20,56
(11) Capsula (tara)	50,50	41,94	49,58	50,25	49,16
(12) Solo seco : (9) - (11)	258,95	219,51	175,21	252,19	217,5
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	4,11	5,01	5,98	7,81	9,45
(14) Fator de Conversão : Fc					

Ho	5,95
Dsm	2,311

Observações :

Engº Danilo Carmona
 CREA: 5063670500



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link 'Validar documento digital' e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA

LOCAL:

OLIMPIA - SP

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 1	INÍCIO 22/07/2020	AMOSTRA RUA MARECHAL DEODORO		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL		TÉRMINO 23/07/2020	SUBLEITO		DATA 23/07/2020

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho		
Observações :			Amostra Total					
			Fração > 4,76mm					
			Fração < 4,76mm					
Porção ou Determinação :		n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va						
n`=	(2)	(n-1) Va =						
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =							
Recipiente :								

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000	
(4) Cilindro com solo úmido	4449	4616	4690	4712	4684	
(5) Cilindro (tara)	2555	2555	2555	2555	2555	
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	1894	2061	2135	2157	2129	
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	1,894	2,061	2,135	2,157	2,129	
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	1,748	1,885	1,936	1,931	1,880	

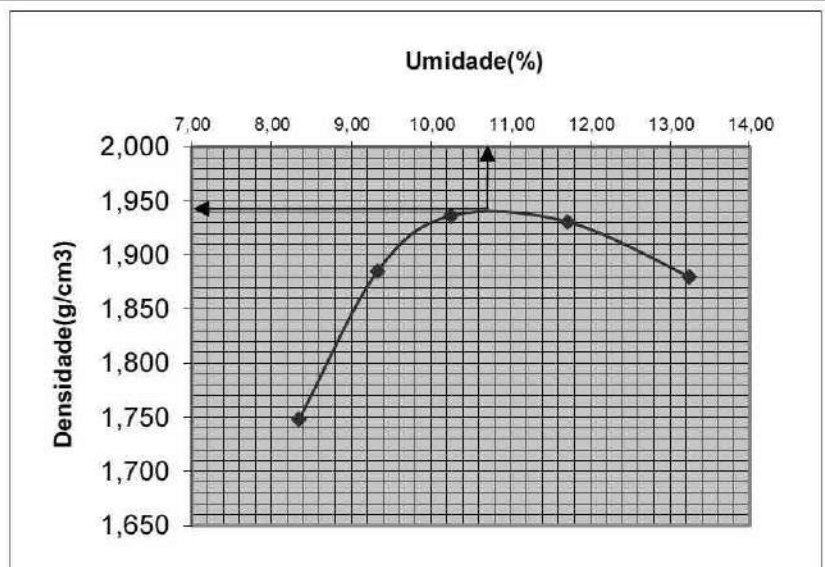
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	148	25A	218	106	6
(8) Capsula c/ solo úmido	165,73	188,18	195,50	185,47	190,26
(9) Capsula c/ solo seco	155,22	174,16	180,20	169,00	171,11
(10) Agua = (8) - (9)	10,51	14,02	15,3	16,47	19,15
(11) Capsula (tara)	29,30	23,91	31,00	28,40	26,50
(12) Solo seco : (9) - (11)	125,92	150,25	149,2	140,6	144,61
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	8,35	9,33	10,25	11,71	13,24
(14) Fator de Conversão : Fc					

Ho	10,70
Dsm	1,942

Observações :

Engº Danilo Carmona
CREA: 5063670500



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link 'Validar documento digital' e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA

LOCAL:

OLIMPIA - SP

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 2	INÍCIO 22/07/2020	AMOSTRA RUA ANTÔNIO OLESSE		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL	TÉRMINO 23/07/2020	LIBERADO	SUBLEITO		DATA 23/07/2020

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho	
Observações :			Amostra Total				
			Fração > 4,76mm				
			Fração < 4,76mm				
Porção ou Determinação :	n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va					
n`=	(2)	(n-1) Va =					
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =						
Recipiente :							

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000
(4) Cilindro com solo úmido	4491	4646	4710	4698	4647
(5) Cilindro (tara)	2555	2555	2555	2555	2555
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	1936	2091	2155	2143	2092
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	1,936	2,091	2,155	2,143	2,092
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	1,796	1,918	1,954	1,922	1,855

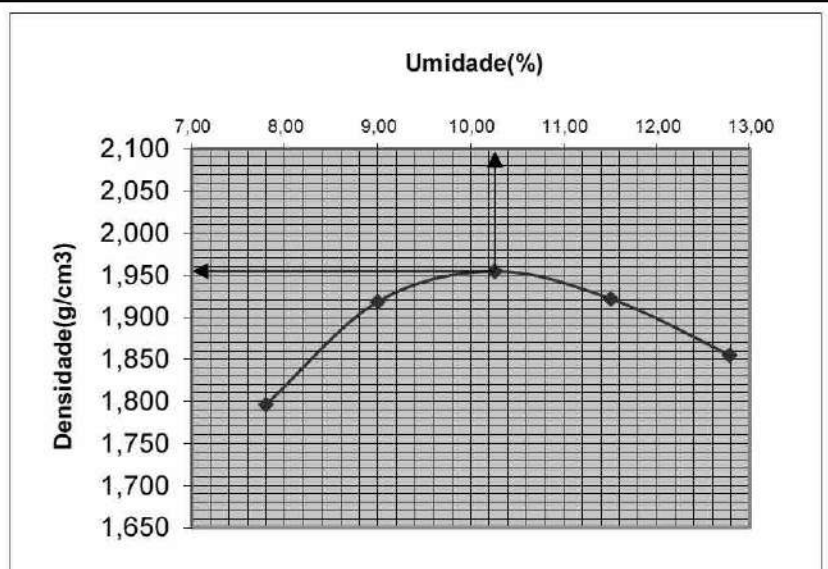
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	65	162	572	42	10
(8) Capsula c/ solo úmido	186,02	196,51	184,26	189,06	199,89
(9) Capsula c/ solo seco	174,76	182,64	169,19	172,15	180,06
(10) Agua = (8) - (9)	11,26	13,87	15,07	16,91	19,83
(11) Capsula (tara)	30,34	28,51	22,29	25,21	24,97
(12) Solo seco : (9) - (11)	144,42	154,13	146,9	146,94	155,09
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	7,80	9,00	10,26	11,51	12,79
(14) Fator de Conversão : Fc					

Ho	10,25
Dsm	1,955

Observações :

Engº Danilo Carmona
CREA: 5063670500



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link 'Validar documento digital' e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG



CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA
 OBRA:
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA
 LOCAL:
 OLIMPIA - SP

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link 'Validar documento digital' e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 5	INÍCIO 22/07/2020	AMOSTRA AVENIDA MARIO MARCONDES		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL		TÉRMINO 23/07/2020	LIBERADO SUBLEITO	DATA 23/07/2020	

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho		
Observações :			Amostra Total					
			Fração > 4,76mm					
			Fração < 4,76mm					
Porção ou Determinação :		n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va						
n`=	(2)	(n-1) Va =						
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =							
Recipiente :								

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000
(4) Cilindro com solo úmido	4499	4659	4727	4770	4744
(5) Cilindro (tara)	2610	2610	2610	2610	2610
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	1889	2049	2117	2160	2134
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	1,889	2,049	2,117	2,160	2,134
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	1,755	1,878	1,915	1,929	1,877

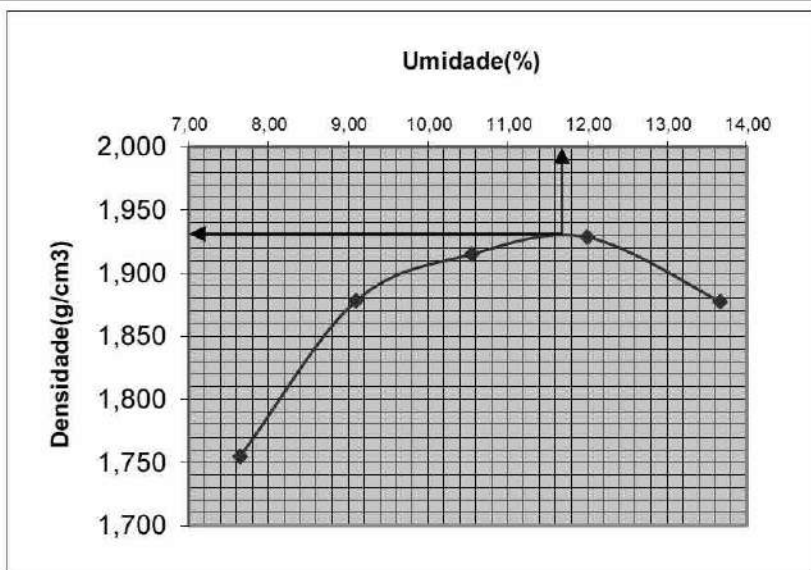
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	64	223	14	20	25
(8) Capsula c/ solo úmido	153,73	164,66	158,06	165,77	164,79
(9) Capsula c/ solo seco	144,66	152,90	145,25	150,50	148,19
(10) Agua = (8) - (9)	9,07	11,76	12,81	15,27	16,60
(11) Capsula (tara)	26,05	23,66	23,82	23,25	26,75
(12) Solo seco : (9) - (11)	118,61	129,24	121,43	127,25	121,44
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	7,65	9,10	10,55	12,00	13,67
(14) Fator de Conversão : Fc					

Ho	11,70
Dsm	1,930

Observações :

Engº Danilo Carmona
 CREA: 5063670500





CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA
 OBRA:
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA
 LOCAL:
 OLIMPIA - SP

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link 'Validar documento digital' e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 6	INÍCIO 22/07/2020	AMOSTRA RUA ANTÔNIO BENFATTI		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL		TÉRMINO 23/07/2020	LIBERADO SUBLEITO		DATA 23/07/2020

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho		
Observações :			Amostra Total					
			Fração > 4,76mm					
			Fração < 4,76mm					
Porção ou Determinação :		n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va						
n`=	(2)	(n-1) Va =						
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =							
Recipiente :								

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000	
(4) Cilindro com solo úmido	4493	4660	4732	4777	4712	
(5) Cilindro (tara)	2610	2610	2610	2610	2610	
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	1883	2050	2122	2167	2102	
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	1,883	2,050	2,122	2,167	2,102	
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	1,764	1,885	1,922	1,935	1,853	

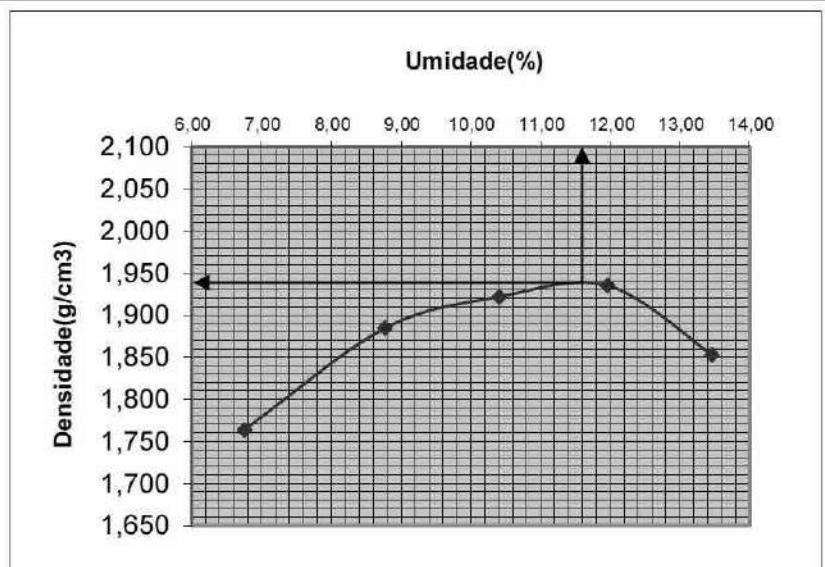
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	222	77	1	94	111	
(8) Capsula c/ solo úmido	180,26	176,54	202,27	215,05	200,49	
(9) Capsula c/ solo seco	170,77	164,25	186,00	194,74	179,66	
(10) Agua = (8) - (9)	9,49	12,29	16,27	20,31	20,83	
(11) Capsula (tara)	30,26	24,15	29,76	25,00	24,90	
(12) Solo seco : (9) - (11)	140,51	140,1	156,24	169,74	154,76	
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	6,75	8,77	10,41	11,97	13,46	
(14) Fator de Conversão : Fc						

Ho	11,60
Dsm	1,940

Observações :

Engº Danilo Carmona
 CREA: 5063670500





CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA
 OBRA:
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA
 LOCAL:
 OLIMPIA - SP

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SANDRA REGINA DE LIMA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 2-YCLR-CZMG-5SLS-7ICG

NORMA NBR 7182	OS	JANELA 7	INÍCIO 22/07/2020	AMOSTRA RUA ALCIDES CUDINHOTA		
CERT. TÉCNICO	RESPONSÁVEL		TÉRMINO 23/07/2020	LIBERADO SUBLEITO	DATA 23/07/2020	

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

Preparação e Umidecimento

Ensaio Tipo :					Peneir. Inicial	Pedregulho		
Observações :			Amostra Total					
			Fração > 4,76mm					
			Fração < 4,76mm					
Porção ou Determinação :		n=	1	2	3	4	5	6
Va =	(1)	n`Va						
n`=	(2)	(n-1) Va =						
Agua a adicionar	= Va = (1) + (2) =							
Recipiente :								

COMPACTAÇÃO

(3) V =	1000	1000	1000	1000	1000	
(4) Cilindro com solo úmido	4546	4694	4755	4764	4711	
(5) Cilindro (tara)	2610	2610	2610	2610	2610	
(6) Solo Úmido = (4) - (5)	1936	2084	2145	2154	2101	
(7) Dens. Úmida = (6) / (3) = Du	1,936	2,084	2,145	2,154	2,101	
Dens. Seca = (7) . (14) = Ds	1,790	1,900	1,932	1,917	1,846	

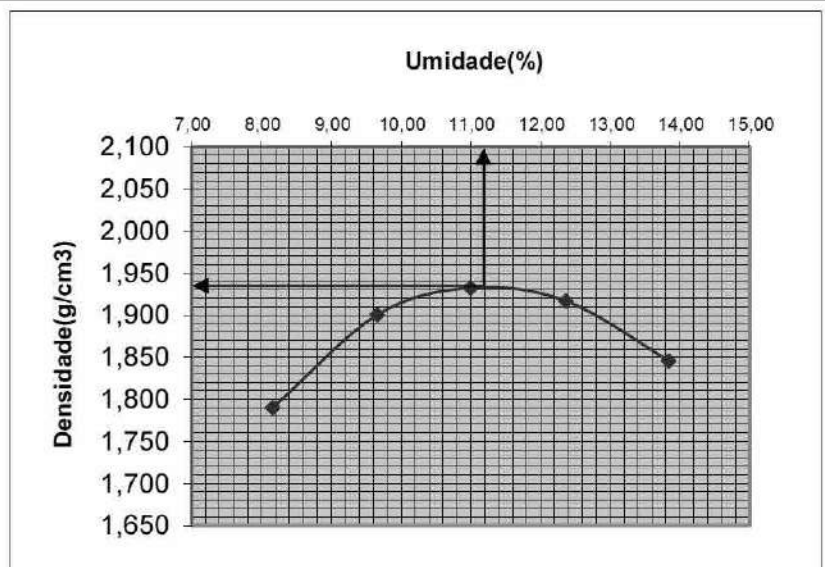
TEOR DE UMIDADE

Capsula nº	7	5	26a	29	553	
(8) Capsula c/ solo úmido	180,26	190,58	201,60	211,66	209,60	
(9) Capsula c/ solo seco	168,80	176,28	184,44	191,11	187,00	
(10) Agua = (8) - (9)	11,46	14,3	17,16	20,55	22,60	
(11) Capsula (tara)	28,38	28,26	28,42	24,95	23,73	
(12) Solo seco : (9) - (11)	140,42	148,02	156,02	166,16	163,27	
(13) Umidade = 100 . (10) / (12) = H	8,16	9,66	11,00	12,37	13,84	
(14) Fator de Converção : Fc						

Ho	11,20
Dsm	1,935

Observações :

Engº Danilo Carmona
 CREA: 5063670500



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA

LOCAL:

OLIMPIA - SP

FOTOS



Engº Danilo Carmona
CREA: 5063670500

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA

LOCAL:

OLIMPIA - SP

FOTOS



CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EXECUTADA

LOCAL:

OLIMPIA - SP

FOTOS

