

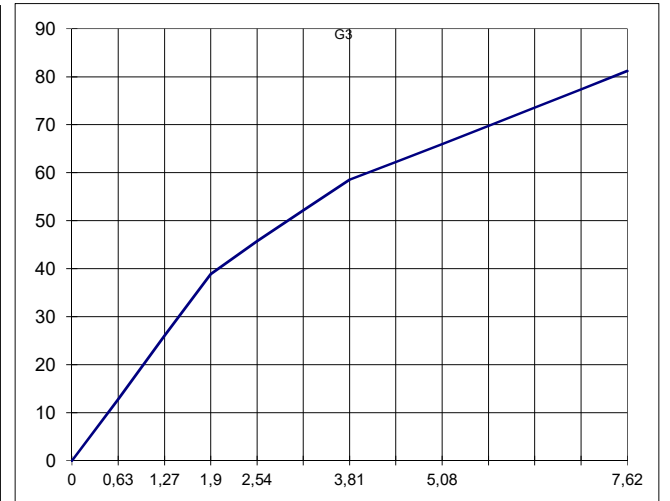
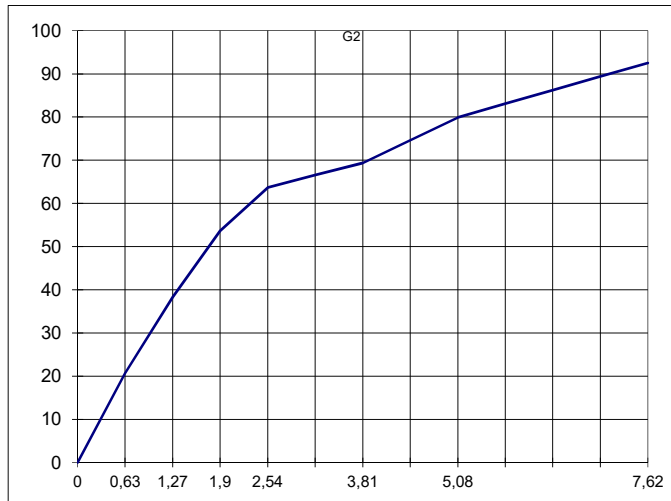
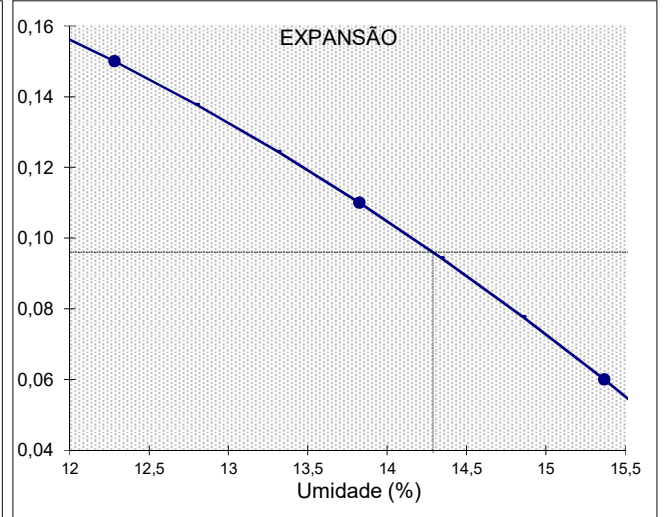
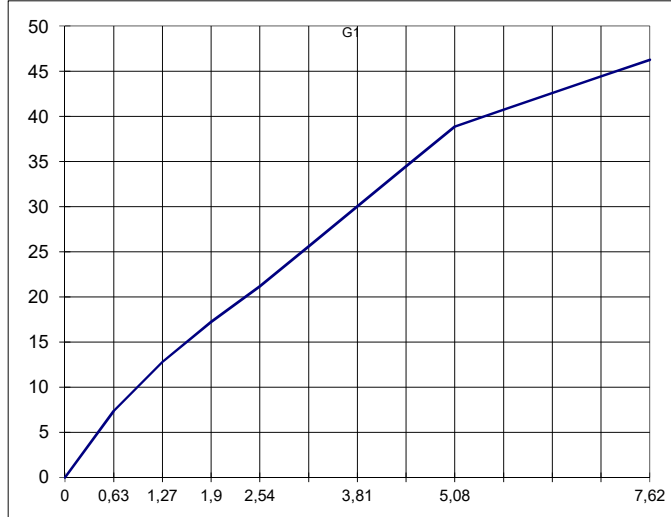
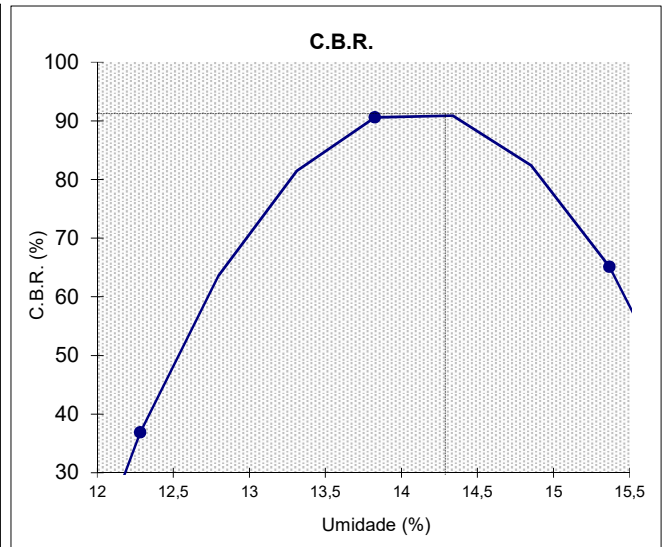
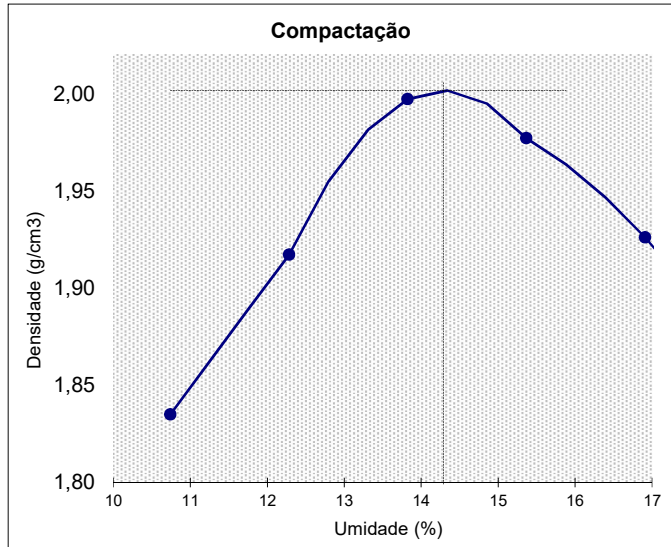


PREFEITURA DE
MANICORÉ
NADA RESISTE AO TRABALHO

ENSAIO COMPLETO

OBRA				SUB - TRECHO				LABORATÓRISTA			
PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE MANICORÉ/AM				BAIRRO DOS GAUCHOS				EDDEN NEY			
FURO	PROCTOR			ESTUDO				DATA			
1	MODIFICADO			BASE / SOLO, AREIA E SEIXO 67,0%, 30,0%, 3,0%				01/05/2025			
ESTACA		MAT RET. NA # N° 4		MATERIAL				OPERADOR			
EXECUÇÃO		42,0		ARG. SILTOSA AMARELA				EDDEN			
UMIDADE CALC.	10,7	12,3	13,8	15,4	16,9	HIGROSCÓPICA			P. AM. UM.	7000	
% ÁGUA ADICIONADA	7,7	9,2	10,7	12,2	13,7	CAP, No.	43	44	P. AM. S.	6809	
CILINDRO No.	7	31	38	48	43	CAP, + S, UM.	58,48	61,53	CONDIÇÕES DO ENSAIO		
CILINDRO + SOLO UMIDO	9600	8580	8785	8640	8985	CAP, + S, S.	57,28	60,16	ENERGIA	MODIFIC	
PESO DO CILINDRO	5420	4046	4095	3955	4280	P, DA AGUA	1,20	1,37	N. GOLP.	55	
SOLO UMIDO	4180	4534	4690	4685	4705	T, DA CAP.	14,32	11,71	CAMADAS	5	
VOLUME DO CILINDRO	2057	2106	2063	2054	2089	P, DO S, S.	42,96	48,45	H. INIC.	11,29	
DENSIDADE UMIDA	2,032	2,153	2,273	2,281	2,252	TEOR DE UM.	2,79	2,83	SOQ.	GRANDE	
CAPSULA No.							2,81		DISCO	2 1/2 "	
ÁGUA ADICIONADA	540	645	750	855	960	DNER - 049-94 RESULTADOS Hot 14,3 % Dmax 2,002 g/cm3 I.S.C. 90,6 % EXP. 0,10 %					
CAPSULA + SOLO SECO											
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE	10,7	12,3	13,8	15,4	16,9						
DENSIDADE SECA	1,835	1,917	1,997	1,977	1,926						
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT						LEIT
01/05/2025	0 h		1,00	1,00	1,00						
02/05/2025	24 h										
03/05/2025	48 h										
04/05/2025	72 h		1,17	1,12	1,07						
05/05/2025	96 h		0,17	0,12	0,07						
% de Expansão			0,15	0,11	0,06						
ENSAIO DE PENETRAÇÃO											
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0,5	0.63 mm			75	7,4	210	20,7	130	12,8		
1,0	1,27			130	12,8	389	38,3	265	26,1		
1,5	1,90			175	17,2	545	53,6	395	38,9		
2,0	2,54			215	21,2	647	63,7	465	45,8		
3,0	3,81			305	30,0	705	69,4	595	58,6		
4,0	5,08			395	38,9	812	79,9	670	65,9		
5,0	6,35			470	46,3	940	92,5	825	81,2		
6,0	7,62			550	54,1	1026	101,0	990	97,4		
PRESSÃO	P/ 2.54 mm			PC=	21,2	PC=	63,7	PC=	45,8		
CORRIG.	P/ 5.08 mm			PC'=	38,9	PC'=	79,9	PC'=	65,9		
	PC/0.7031			ISC=	30,1	ISC=	90,6	ISC=	65,1		
I.S.C.	PC'/1.0546			ISC'=	36,9	ISC'=	75,8	ISC'=	62,5		
ADOTADO		36,9				90,6				65,1	
EDDEN NEY DOS SANTOS MACEDO CPF: 525.143.902-49 LABORATÓRISTA Ana Paula de A. Pereira Engenheira Civil CREA: 14.079-D/AM V. Fiscalização											

GRAFICOS



OPERADOR: EDDEN		RESULTADOS					
CLIENTE :	EXECULÇÃO	Hot	14,3	%	I.S.C.	90,6	%
ESTUDO :	BASE / SOLO, AREIA E SEIXO	Dmax	2,002	g/cm3	Exp.	0,10	%
EDDEN NEY DOS SANTOS MACEDO CPE: 925.143.992-49 LABORATORISTA				Ana Paula de S. Pereira Engenheira Civil CREA 11-079-D/AM V. Fiscalização			



PREFEITURA DE
MANICORÉ
NADA RESISTE AO TRABALHO

ÍNDICES FÍSICOS E GRANULOMETRIA

OBRA : PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE MANICORÉ/AM	CLIENTE : EXECUÇÃO	DATA : 01/05/2025	REGISTRO 1
TRECHO : BAIRRO DOS GAUCHOS	%MAT. RET. #4: 42,0	Nº GOLPES 55	
ESTUDO : BASE / SOLO, AREIA E SEIXO 67,0%, 30,0%, 3,0%	MATERIAL: ARG. SILTOSA AMARELA		

LIMITE DE LIQUIDEZ

DNER-ME 122/94

CAPSULA No.	Peso da capsula e solo umido	Peso da capsula e solo seco	Peso da capsula	Peso da agua	Peso do solo seco	Porcentagem de agua	Numero de golpes
77	19,03	16,64	7,39	2,39	9,25	25,8	42
78	21,15	17,85	7,98	3,30	9,87	33,4	10

IPR-Instituto de Pesquisa Rodoviária

LIMITE DE PLASTICIDADE

DNER-ME 082/94

CAPSULA No.	Peso da capsula e solo umido	capsula e solo seco	Peso da capsula	Peso da agua	Peso do solo seco	Porcentagem de agua	LIMITE DE Plasticidade
16	5,30	4,92	3,30	0,38	1,62	23,5	23,6
17	5,29	4,96	3,46	0,33	1,50	22,0	
18	5,23	4,87	3,28	0,36	1,59	22,6	
19	5,24	4,86	3,27	0,38	1,59	23,9	
20	5,91	5,49	3,76	0,42	1,73	24,3	

GRANULOMETRIA

DNER 080/ 22,1 23,3 24,4

PREPARAÇÃO DO MATERIAL		PENEIRAMENTO			
UMIDADE		PENEIRA	PESO DA AMOSTRA		% PASSANDO
Capsula nº	43		RETIDO	PASSADO	PARCIAL TOTAL
'Amostra + tara + água (g)	58,48				
'Amostra + tara (g)	57,28	2"	0,00	1967,5	100,0
Tara (g)	12,99	1"	0,00	1967,5	100,0
'Umidade (%)	2,71				
PENEIRAMENTO GROSSO		3/8"	359,30	1608,2	81,7
'Amostra total úmida (g)	2000,00	4	254,78	1353,4	68,8
'Solo seco ret # 10 (g)	767,85	10	153,77	1199,6	61,0
'Solo úmido passado # 10 (g)	1232,2	40	63,00	131,72	67,6
'Solo seco pass. # 10 (g)	1199,6	200	55,13	76,59	39,3
'Amostra total Seca (g)	1967,5				
PENEIRAMENTO FINO					
'Peso da amostra úmida (g)	200,00				
'Peso da amostra seca (g)	194,72				
RESULTADOS					
ÍNDICES FÍSICOS					
L.L.	28,5				
L.P.	23,6				
I.P.	4,9				
GRANULOMETRIA					
# 10	61,0				
# 40	41,2				
# 200	24,0				
I.G.	0				
HRB	A-1-b				

LL EXECUTADO COM 2
PONTOS
MÉTODO DO IPR (INSTITUTO
DE PESQUISAS
RODOVIÁRIAS)

EDSON NEY DOS SANTOS MACEDO
CPF: 925.143.993-49
LABORANTISTA

Ana Paula de A. Pereira
Engenheira Civil
CREA: 14.079-D/AM
V. Fiscalização

Ana Paula de A. Pereira
Engenheira Civil
CREA: 14.079-D/AM
Engenheiro