

CÂMADA: SUB BASE		QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS									
RODOVIA: PORTO DOS GAÚCHOS - MT		SUB TRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA									
TRECHO: NI		SUB TRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA									
ÓRGÃO/EMPRESA:		PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT									
FURO		01	02	03	04	05	06	07	08	09	
POSIÇÃO		NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	
PROFUNDIDADE (m)		0,10	0,15	0,20	0,20	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	
		1,85	2,20	2,10	1,90	2,10	1,95	1,90	1,85	2,20	
COORDENADAS		21L 453284 8730154	21L 453212 8730122	21L 453241 8730055	21L 453220 8729980	21L 453193 8729913	21L 453222 8729788	21L 453397 8730077	21L 453327 8730029	21L 453326 8729938	
GRANULOMETRIA % PASSANDO PENEIRAS	2"	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
	1"	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
	3/8"	65,55	65,64	69,17	74,08	63,53	66,18	78,40	67,98	59,73	
	Nº 4	47,19	48,63	45,71	52,31	42,56	45,27	52,01	47,11	51,37	
	Nº 10	33,75	34,79	36,02	33,41	34,51	33,48	34,90	32,93	42,44	
	Nº 40	26,61	28,39	29,37	29,32	30,12	28,33	26,82	27,04	34,23	
	Nº 200	10,43	12,36	11,23	12,20	10,81	10,18	16,13	12,25	12,37	
ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA	LL	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	
	NP	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
EQUIVALENTE DE AREIA											
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CLASSIF H R B		A1-a	A1-a	A1-a	A1-a	A1-a	A1-a	A1-b	A1-a	A1-b	
FAIXA A A S H O		GP-GM	GC	GP-GM	GC	GP-GM	GP-GM	GC	GC	GC	
GRAU DE COMPACTAÇÃO	UMID. NAT.										
	DENS. "IN SITU"										
	GRAU COMP										
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		Intermediario.	Intermediario.	Intermediario.	Intermediario.	Intermediario.	Intermediario.	Intermediario.	Intermediario.	Intermediario.	
UMIDADE ÓTIMA		6,17	7,57	7,06	7,57	7,04	7,48	7,38	7,31	7,56	
M. E. A. S. MÁXIMA		2,018	2,011	1,984	2,016	1,984	1,992	1,961	1,934	2,040	
CP Nº 02	UMID.	4,15%	5,50%	5,03%	5,54%	5,26%	5,49%	5,47%	5,25%	5,57%	
	M.E.A.S.	1,961	1,906	1,919	1,929	1,94	1,936	1,886	1,838	1,947	
	EXP.	0,25	0,26	0,31	0,35	0,27	0,28	0,24	0,27	0,28	
	ISC	34,61	31,65	34,24	35,28	29,07	30,05	32,96	32,96	34,81	
CP Nº 03	UMID.	6,15%	7,50%	7,03%	7,54%	7,26%	7,49%	7,47%	7,25%	7,57%	
	M.E.A.S.	2,018	2,011	1,984	2,016	1,983	1,992	1,961	1,934	2,04	
	EXP.	0,18	0,17	0,16	0,23	0,17	0,15	0,16	0,16	0,16	
	ISC	64,24	63,26	66,04	70,72	55,71	52,87	66,04	55,83	66,31	
CP Nº 04	UMID.	8,15%	9,50%	9,03%	9,54%	9,26%	9,49%	9,47%	9,25%	9,57%	
	M.E.A.S.	1,96	1,92	1,923	1,934	1,922	1,936	1,873	1,851	1,945	
	EXP.	0,12	0,11	0,1	0,20	0,11	0,10	0,10	0,11	0,1	
	ISC	21,52	23,01	23,24	23,21	16,83	19,54	21,72	17,04	24,27	
EXPANSÃO		0,18	0,17	0,16	0,23	0,18	0,15	0,16	0,16	0,16	
ISC ADOTADO		64,18	63,06	65,95	70,60	55,99	52,91	66,21	55,63	66,33	
IS (IG)											
IS (FINAL)		64,18	63,06	65,95	70,60	55,99	52,91	66,21	55,63	66,33	





ENSAIO COMPACTAÇÃO DNIT - ME -164/2013 E ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS -DNER-ME 49-94-NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022			
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA		LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI			
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 1	LADO: NI	PROF.:(m) 0,10 a 1,85	MATERIAL: Pedregulho malgraduado com silte	COORDENADAS: 21L 453284 8730154	COTA: -

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						CARACTERÍSTICAS	
Cilindro nº	79	82	54	71	78	Golpes por Camada	26
Água Adicionada ml	0	140	280	420	560	Energia de Compactação	Intermediário.
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.910	8.910	9.400	9.380	9.150	Cilindro em polegada	6
Peso do Cilindro(g)	4.944	4.686	4.968	4.994	4.966	Disco Espaçador	2,5"
Peso do Solo Úmido(g)	3.966	4.224	4.432	4.386	4.184	Soquete compactador	Grande
Volume do Cilindro(cm³)	2.087	2.069	2.069	2.069	2.069	Camadas Nº	5
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,900	2,042	2,142	2,120	2,022	Amostra Úmida (g)	7000
						Amostra Seca (g)	6.853

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cilindro nº	79	82	54	71	78	Cápsula nº	43	20
Água adicionada (ml)	0	140	280	420	560	Cápsula+Solo Úmido (g)	148,09	140,00
água adicionada (%)	0,00%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	Cápsula+Solo Seco (g)	145,58	137,10
Água total (ml)	151	291	431	571	711	Peso da Água (g)	2,51	2,90
Umidade (%)	2,15%	4,15%	6,15%	8,15%	10,15%	Peso da Cápsula (g)	15,60	14,70
Umidade Adotada (%)	2,15	4,15	6,15	8,15	10,15	Peso do Solo Seco (g)	129,98	122,40
Dens. Apar. Seca (g/cm³)	1,860	1,961	2,018	1,960	1,836	Teor de Umidade (%)	1,93	2,37
						Umidade Adotada (%)	2,15%	

LEITURAS EXPANSÃO						OBS:	
Altura Corpo de Prova (mm)		115		115		115	
Cilindro nº		82		54		71	
Data	Hora	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)
13/05/2022		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
14/05/2022		1,24	0,21	1,15	0,13	1,08	0,07
15/05/2022		1,25	0,22	1,18	0,16	1,11	0,10
16/05/2022		1,28	0,24	1,20	0,17	1,13	0,11
17/05/2022		1,29	0,25	1,21	0,18	1,14	0,12

LEITURAS DE PRESSÃO NOS CORPOS DE PROVAS												
Anel dinamométrico nº:			2451	Constantes do Anel				0,9825				
Cilindro nº			82		54		71					
tempo min	penetração (mm)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	
0,5	0,64			56	5,50	78	7,66	19	1,87			
1	1,27			80	7,86	142	13,95	56	5,50			
1,5	1,91			146	14,34	198	19,45	89	8,74			
2	2,54			183	17,98	265	26,04	127	12,48			
3	3,81			282	27,71	345	33,90	169	16,60			
4	5,08			353	34,68	686	67,40	226	22,20			
6	7,62			447	43,92	845	83,02	254	24,96			
8	10,16			616	60,52	1035	101,69	334	32,82			
10	12,70			733	72,02	1245	122,32	423	41,56			

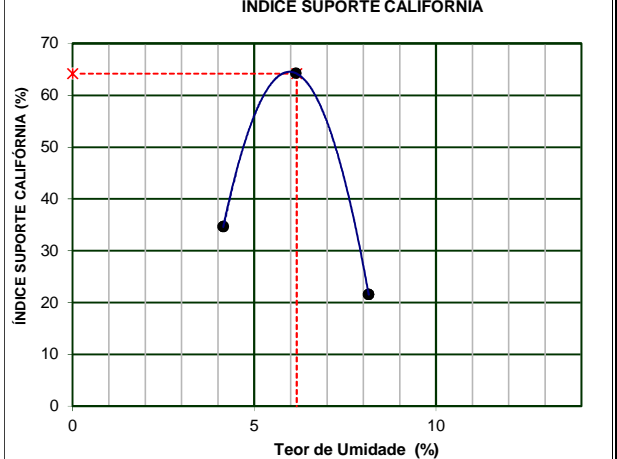
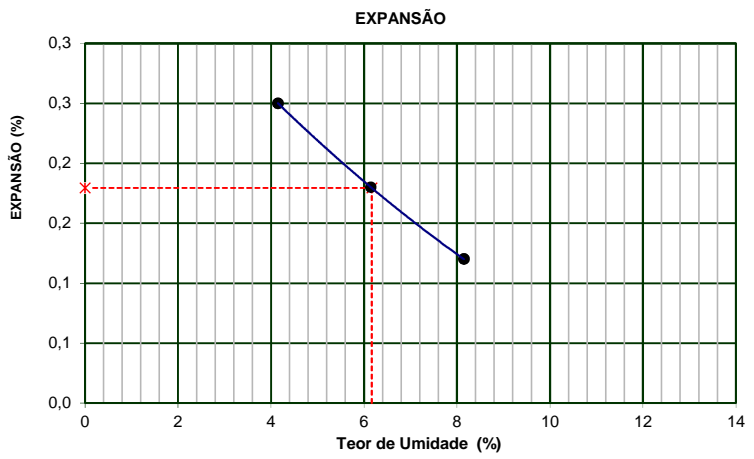
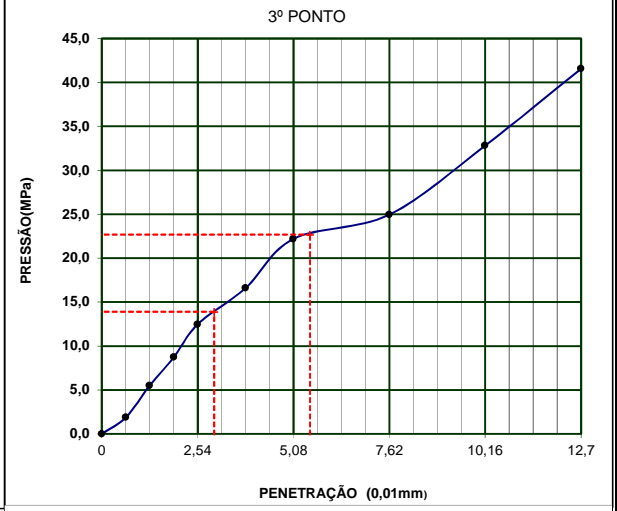
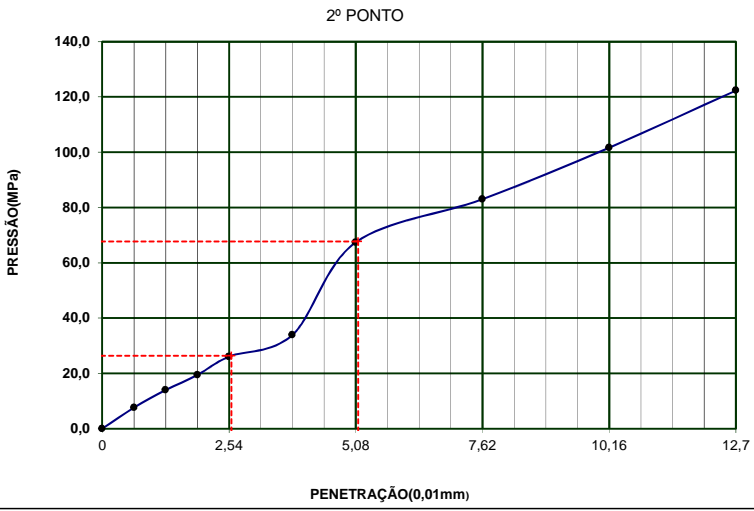
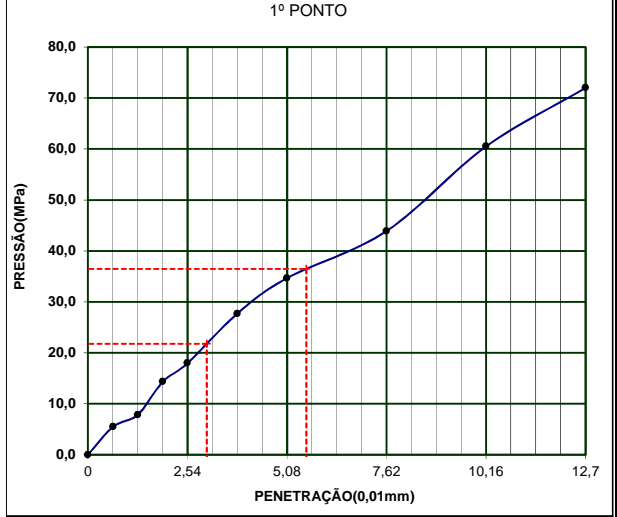
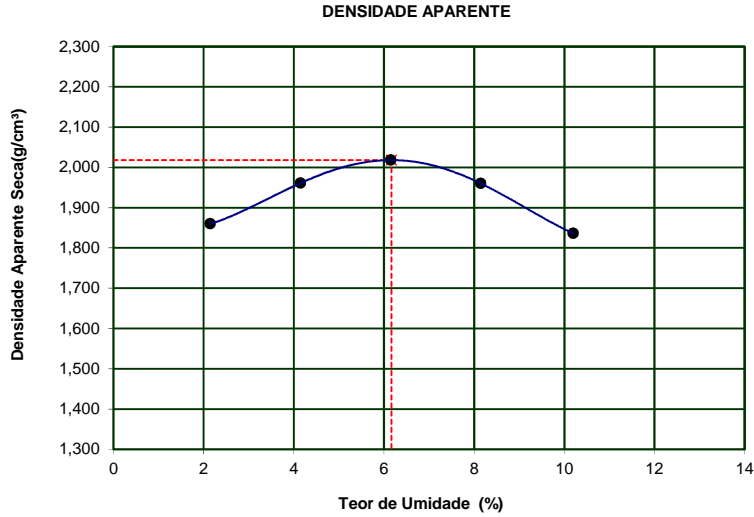
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)
I.S.C. 0,1"											
I.S.C. 0,2"				36,48	34,61	67,71	64,24	22,68	21,52		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³) =	2,018	UMID. ÓTIMA(%) =	6,17	I.S.C.ouCBR (%) =	64,18	EXPANSÃO (%) =	0,18
----------------------------------	-------	-------------------------	------	--------------------------	-------	-----------------------	------

Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT		OBRA: PAVIMENTAÇÃO		TRECHO: NI		DATA: 13/05/2022	
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA				LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT		EXTENSÃO: NI	
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 1	LADO: NI	PROF.:(m) 0,1	MATERIAL: Pedregulho malgradado com silte		COORDENADAS: 21L 453284 8730154	COTA: -

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0



LIQUIDEZ NBR 6459 PLASTICIDADE NBR 7180 E DNER 80/93

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 1	LADO: NI	PROF.:(m) 0,10 1,85	MATERIAL: Pedregulho malgraduado com silte	COORDENADAS: 21L 453284 8730154	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	----------------------------------	--	---	-------------------

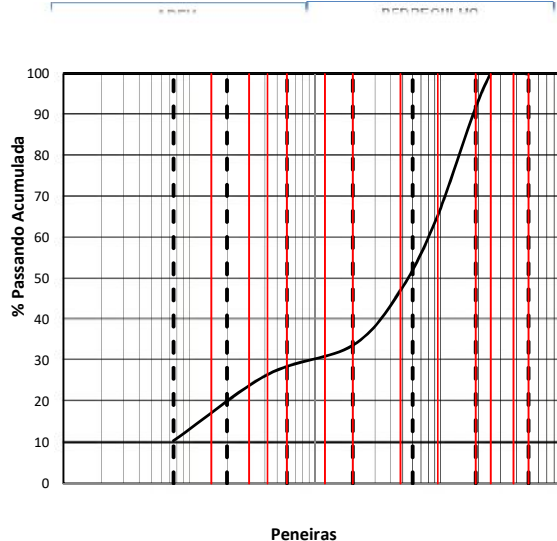
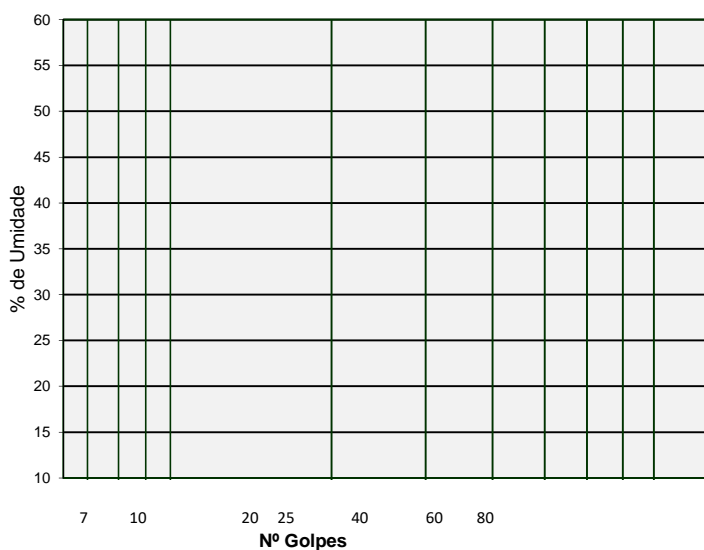
LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº									
Cápsula+Solo Úmido(g)									
Cápsula+Solo Seco(g)									
Peso da Cápsula(g)									
Peso da Água(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Peso do Solo Seco(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Teor de Umidade(%)	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
nº de golpes									

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

UMIDADE HIGROSCÓPICA	PENEIRAMENTO DA AMOSTRA	RESUMO DOS RESULTADOS
-----------------------------	--------------------------------	------------------------------

UMIDADE HIGROSCÓPICA		PENEIRAMENTO DA AMOSTRA						RESUMO DOS RESULTADOS	
		Peneiras		Peso Acumulado	Retido Acumulado	Passado	Passado	0,97895	2
Cápsula nº	43 20	mm	Pol	g	%	%	Total	LIMITE DE LIQUIDEZ (%)	N.L.
Cápsula+Solo Úmido(g)	148,09 140,00							LIMITE DE PLASTICIDADE (%)	N.P.
Cápsula+Solo Seco(g)	145,58 137,10							ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)	N.P.
Peso da Água(g)	02,51 02,90	PENEIRAMENTO GROSSO						PASSANDO 4,8 mm %	47,19
Peso da Cápsula(g)	15,60 14,70							PASSANDO 2,0 mm %	33,75
Peso do Solo Seco(g)	129,98 122,40	50,0	2"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,42 mm %	26,61
Teor de Umidade(%)	1,93 2,37	25,0	1"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,075 mm %	10,43
Umidade Média(%)	2,15	9,5	3/8"	684,09	34,45	65,55	65,55	CLASSIFICAÇÃO HRB	A1-a

PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS		PENEIRAMENTO FINO						RESUMO DOS RESULTADOS	
Peso da Amostra total úmida(g)	2000,00	4,8	N.º 4	1048,63	52,81	47,19	47,19	ÍNDICE DE GRUPO	0
Peso Seco Retido na 2,0 mm(g)	1315,46	PENEIRAMENTO FINO						MATERIAL Pedregulho malgraduado com silte	SOLO DE GRADUAÇÃO GROSSA
Peso Úmido Pass. 2,0 mm(g)	684,5								
Peso Seco Pass. 2,0 mm(g)	670,1	0,42	N.º 40	41,43	21,16	78,84	26,61	CLASSIFICAÇÃO "SUCS"	GP-GM
Peso da Amostra Total Seca(g)	1985,6	0,075	N.º 200	135,32	69,11	30,89	10,43		
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	200,00								
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	195,79								



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

OBS:



ENSAIO COMPACTAÇÃO DNIT - ME -164/2013 E ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS -DNER-ME 49-94-NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 2	LADO: NI	PROF.:(m) 0,15 a 2,20	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453212 8730122	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	---------------------------------	---	---	-------------------

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						CARACTERÍSTICAS	
Cilindro nº	8	39	59	37	79	Golpes por Camada	26
Água Adicionada ml	0	140	280	420	560	Energia de Compactação	Intermediário.
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.595	9.050	9.410	9.320	8.915	Cilindro em polegada	6
Peso do Cilindro(g)	4.960	4.852	4.936	4.970	4.944	Disco Espaçador	2,5"
Peso do Solo Úmido(g)	3.635	4.198	4.474	4.350	3.971	Soquete compactador	Grande
Volume do Cilindro(cm³)	2.087	2.087	2.069	2.069	2.087	Camadas Nº	5
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,742	2,011	2,162	2,102	1,903	Amostra Úmida (g)	7000
						Amostra Seca (g)	6.763

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cilindro nº	8	39	59	37	79	Cápsula nº	101	81
Água adicionada (ml)	0	140	280	420	560	Cápsula+Solo Úmido (g)	118,16	137,47
água adicionada (%)	0,00%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	Cápsula+Solo Seco (g)	114,82	133,14
Água total (ml)	245	385	525	665	805	Peso da Água (g)	3,34	4,33
Umidade (%)	3,50%	5,50%	7,50%	9,50%	11,50%	Peso da Cápsula (g)	16,10	13,40
Umidade Adotada (%)	3,50	5,50	7,50	9,50	11,50	Peso do Solo Seco (g)	98,72	119,74
Dens. Apar. Seca (g/cm³)	1,683	1,906	2,011	1,920	1,707	Teor de Umidade (%)	3,38	3,62
						Umidade Adotada (%)	3,50%	

LEITURAS EXPANSÃO						OBS:	
Altura Corpo de Prova (mm)		115		115		115	
Cilindro nº		39		59		37	
Data	Hora	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)
13/05/2022		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
14/05/2022		1,24	0,21	1,13	0,11	1,07	0,06
15/05/2022		1,26	0,23	1,16	0,14	1,09	0,08
16/05/2022		1,29	0,25	1,18	0,16	1,11	0,10
17/05/2022		1,30	0,26	1,20	0,17	1,13	0,11

LEITURAS DE PRESSÃO NOS CORPOS DE PROVAS											
Anel dinamométrico nº:			2451			Constantes do Anel			0,9825		
Cilindro nº		39			59			37			
tempo	penetração	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão
min	(mm)	(0,001mm)	(MPa)	(0,001mm)	(MPa)	(0,001mm)	(MPa)	(0,001mm)	(MPa)	(0,001mm)	(MPa)
0,5	0,64			61	5,99	85	8,35	28	2,75		
1	1,27			89	8,74	136	13,36	52	5,11		
1,5	1,91			146	14,34	240	23,58	85	8,35		
2	2,54			183	17,98	273	26,82	122	11,99		
3	3,81			259	25,45	503	49,42	174	17,10		
4	5,08			329	32,32	625	61,41	240	23,58		
6	7,62			428	42,05	757	74,38	277	27,22		
8	10,16			526	51,68	846	83,12	329	32,32		
10	12,70			794	78,01	1128	110,83	423	41,56		

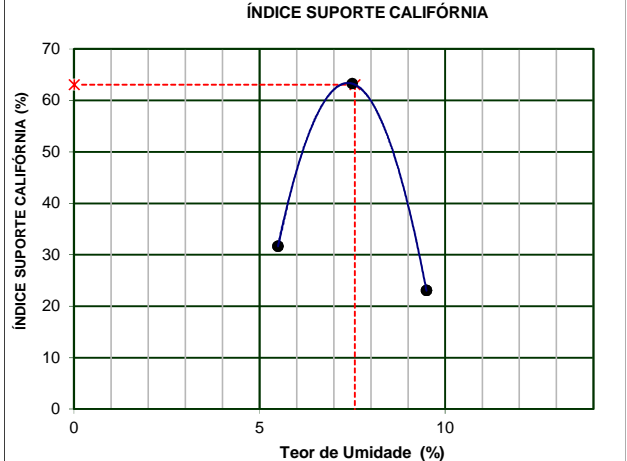
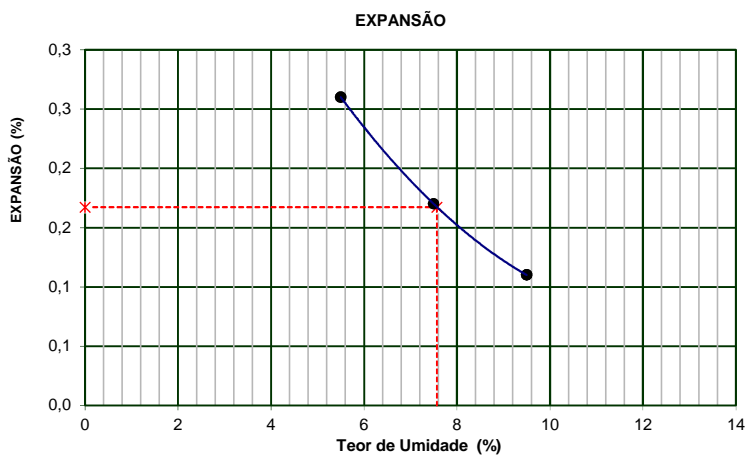
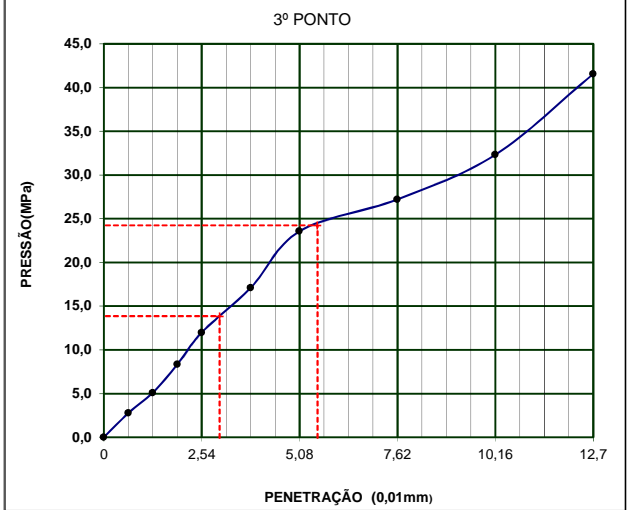
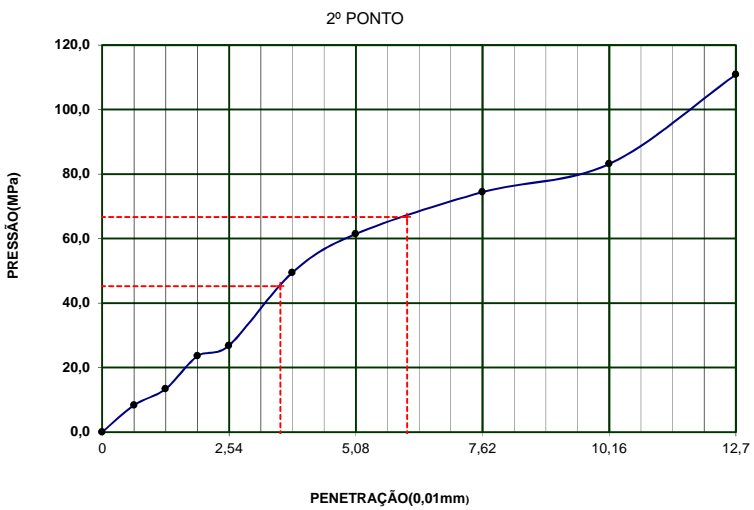
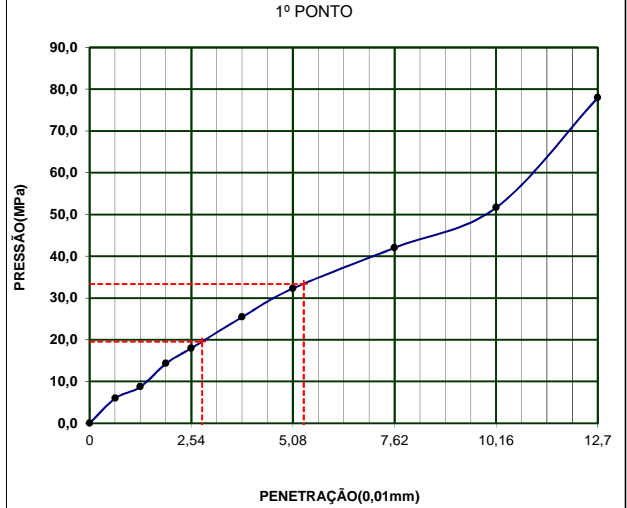
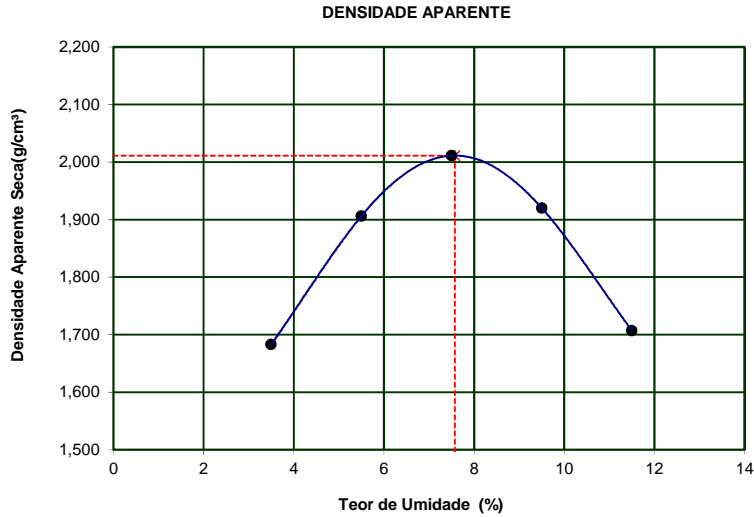
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)
I.S.C. 0,1"										
I.S.C. 0,2"			33,36	31,65	66,68	63,26	24,25	23,01		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³) =	2,011	UMID. ÓTIMA(%) =	7,57	I.S.C.ouCBR (%) =	63,06	EXPANSÃO (%) =	0,17
----------------------------------	--------------	-------------------------	-------------	--------------------------	--------------	-----------------------	-------------

Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT		OBRA: PAVIMENTAÇÃO		TRECHO: NI		DATA: 13/05/2022	
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA			LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT		EXTENSÃO: NI		
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 2	LADO: NI	PROF.:(m) 0,15	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa		COORDENADAS: 21L 453212 8730122	COTA: -

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0



LIQUIDEZ NBR 6459 PLASTICIDADE NBR 7180 E DNER 80/93

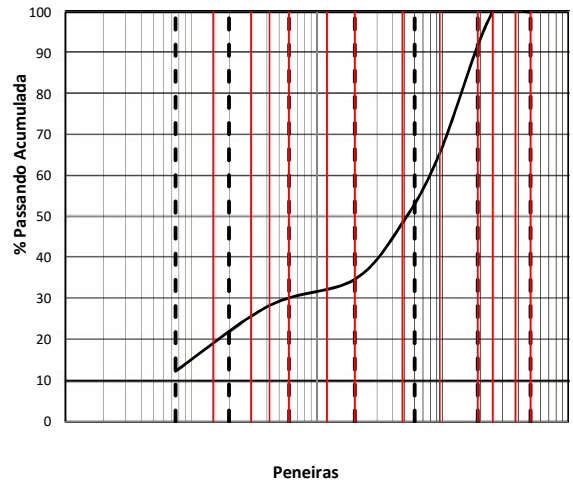
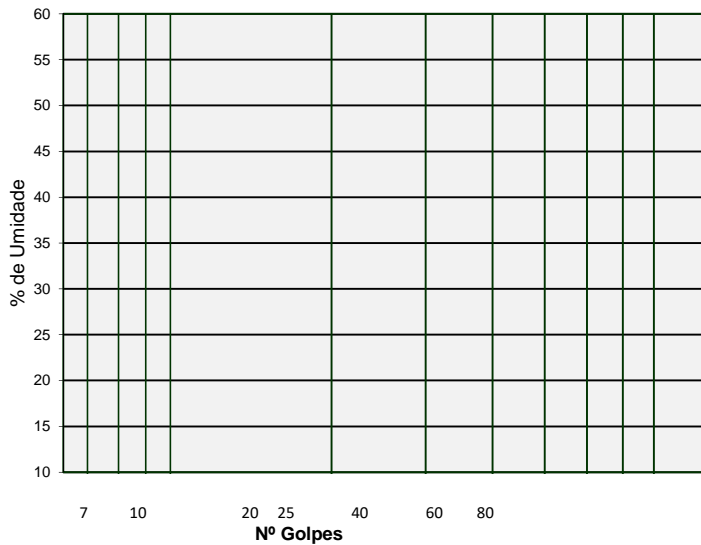
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 2	LADO: NI	PROF.:(m) 0,15 2,20	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453212 8730122	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	----------------------------------	---	---	-------------------

LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº									
Cápsula+Solo Úmido(g)									
Cápsula+Solo Seco(g)									
Peso da Cápsula(g)									
Peso da Água(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Peso do Solo Seco(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Teor de Umidade(%)	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
nº de golpes									

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO										RESUMO DOS RESULTADOS	
UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOISTRA						0,96618		2
Cápsula nº	101	81	Peneiras		Peso Acumulado g	Retido Acumulado %	Passando %	Passando Total	LIMITE DE LIQUIDEZ (%)		N.L.
Cápsula+Solo Úmido(g)	118,16	137,47	mm	Pol					LIMITE DE PLASTICIDADE (%)		N.P.
Cápsula+Solo Seco(g)	114,82	133,14	PENEIRAMENTO GROSSO						ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)		N.P.
Peso da Água(g)	03,34	04,33	PASSANDO 4,8 mm %								48,63
Peso da Cápsula(g)	16,10	13,40	PASSANDO 2,0 mm %								34,79
Peso do Solo Seco(g)	98,72	119,74	50,0	2"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,42 mm %		28,39
Teor de Umidade(%)	3,38	3,62	25,0	1"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,075 mm %		12,36
Umidade Média(%)	3,50		9,5	3/8"	679,00	34,36	65,64	65,64	CLASSIFICAÇÃO HRB		A1-a
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	1015,00	51,37	48,63	48,63	ÍNDICE DE GRUPO		0
Peso da Amostra total úmida(g)	2000,00	2,0	N.º 10	1288,52	65,21	34,79	34,79	CLASSIFICAÇÃO "SUCS"		GC	
Peso Seco Retido na 2,0 mm(g)	1288,52	PENEIRAMENTO FINO						MATERIAL		SOLO DE GRADUAÇÃO	
Peso Úmido Pass. 2,0 mm(g)	711,5							Pedregulho areia fina siltosa		GROSSA	
Peso Seco Pass. 2,0 mm(g)	687,4	0,42	N.º 40	35,56	18,40	81,60	28,39				
Peso da Amostra Total Seca(g)	1975,9	0,075	N.º 200	124,56	64,46	35,54	12,36				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	200,00										
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	193,24										



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0
OBS:	



ENSAIO COMPACTAÇÃO DNIT - ME -164/2013 E ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS -DNER-ME 49-94-NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 3	LADO: NI	PROF.:(m) 0,20 a 2,10	MATERIAL: Pedregulho malgraduado com silte	COORDENADAS: 21L 453241 8730055	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	---------------------------------	--	---	-------------------

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						CARACTERÍSTICAS	
Cilindro nº	33	5	72	31	8	Golpes por Camada	26
Água Adicionada ml	0	140	280	420	560	Energia de Compactação	Intermediário.
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.890	9.390	9.425	9.270	9.230	Cilindro em polegada	6
Peso do Cilindro(g)	4.942	5.258	4.992	4.932	4.960	Disco Espaçador	2,5"
Peso do Solo Úmido(g)	3.948	4.132	4.433	4.338	4.270	Soquete compactador	Grande
Volume do Cilindro(cm³)	2.087	2.050	2.087	2.069	2.087	Camadas Nº	5
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,892	2,016	2,124	2,097	2,046	Amostra Úmida (g)	7000
						Amostra Seca (g)	6.794

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cilindro nº	33	5	72	31	8			
Água adicionada (ml)	0	140	280	420	560	Cápsula nº	109	105
água adicionada (%)	0,00%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	Cápsula+Solo Úmido (g)	128,30	113,57
Água total (ml)	212	352	492	632	772	Cápsula+Solo Seco (g)	125,08	110,66
Umidade (%)	3,03%	5,03%	7,03%	9,03%	11,03%	Peso da Água (g)	3,22	2,91
						Peso da Cápsula (g)	17,00	16,00
Umidade Adotada (%)	3,03	5,03	7,03	9,03	11,03	Peso do Solo Seco (g)	108,08	94,66
Dens. Apar. Seca (g/cm³)	1,836	1,919	1,984	1,923	1,843	Teor de Umidade (%)	2,98	3,07
						Umidade Adotada (%)	3,03%	

LEITURAS EXPANSÃO						OBS:	
Altura Corpo de Prova (mm)		115	115	115			
Cilindro nº		5	72	31			
Data	Hora	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)
13/05/2022		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
14/05/2022		1,29	0,25	1,14	0,12	1,08	0,07
15/05/2022		1,31	0,27	1,15	0,13	1,10	0,09
16/05/2022		1,34	0,30	1,17	0,15	1,11	0,10
17/05/2022		1,36	0,31	1,18	0,16	1,12	0,10

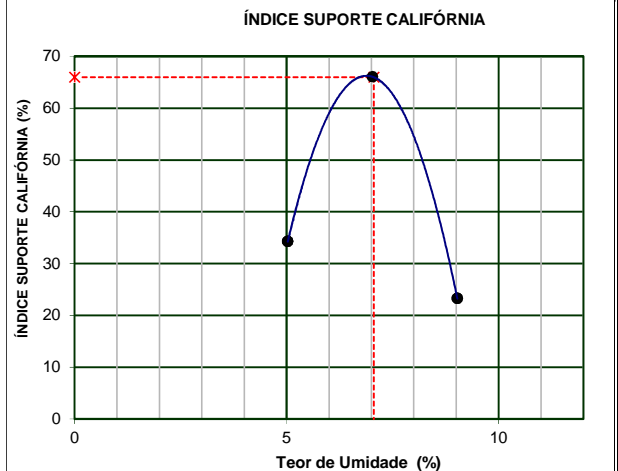
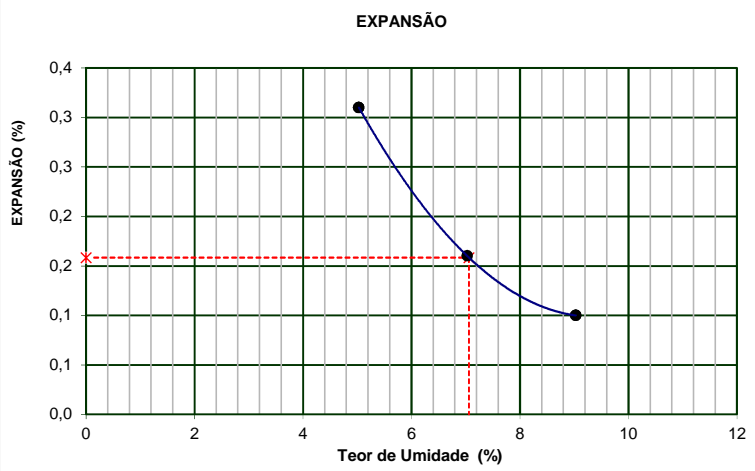
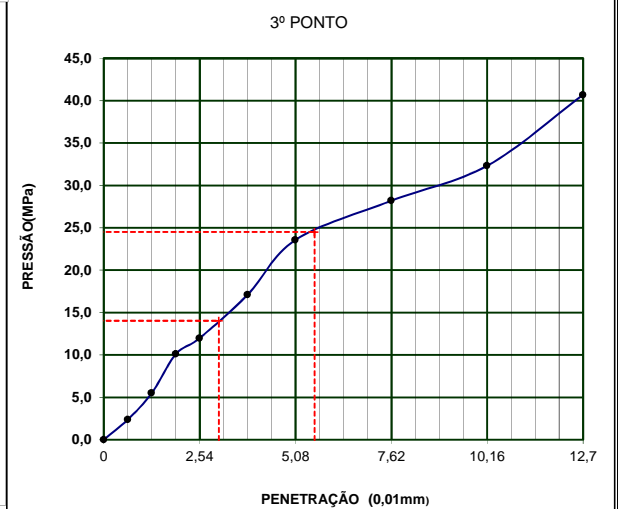
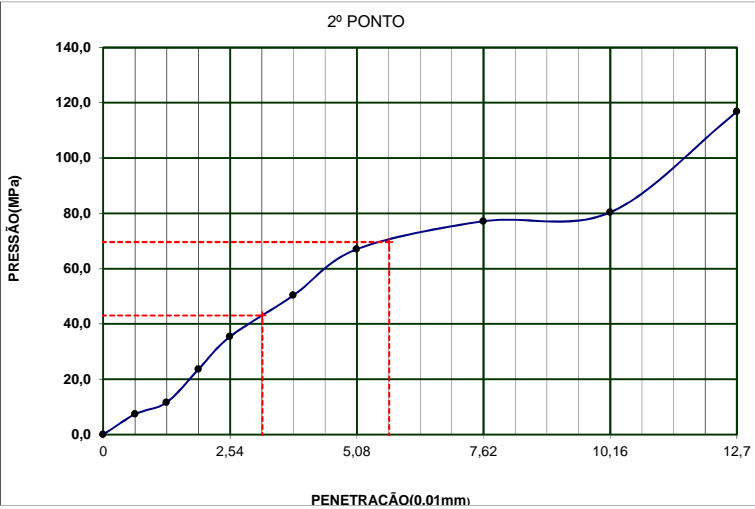
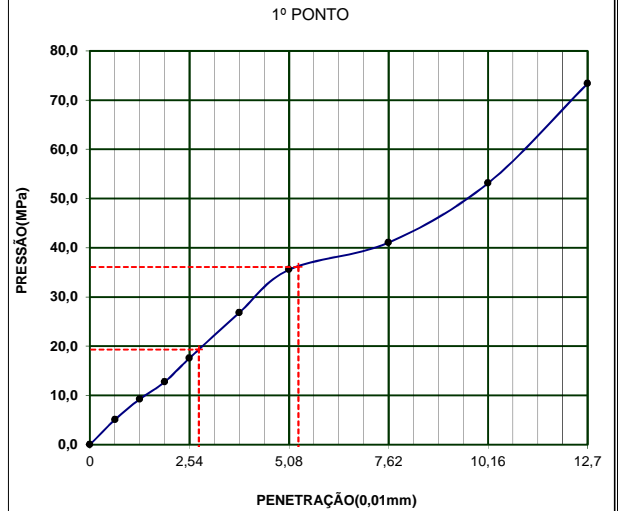
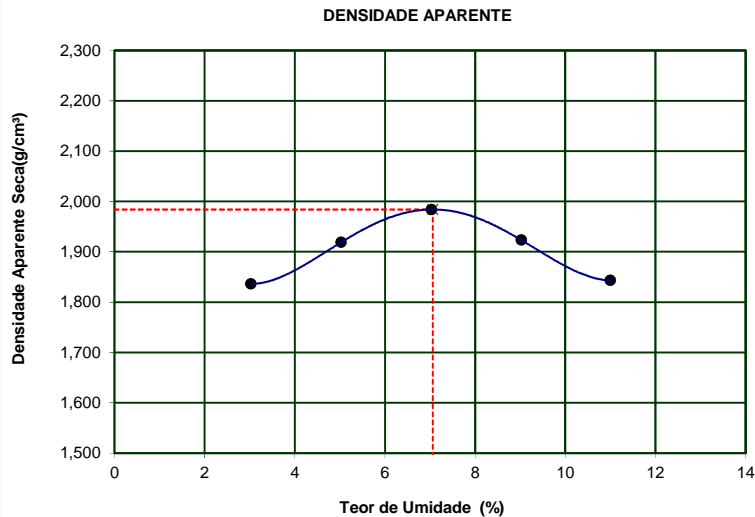
LEITURAS DE PRESSÃO NOS CORPOS DE PROVAS											
Anel dinamométrico nº:		2451		Constantes do Anel				0,9825			
Cilindro nº		5		72				31			
tempo min	penetração (mm)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)
0,5	0,64			52	5,11	75	7,37	24	2,36		
1	1,27			94	9,24	118	11,59	56	5,50		
1,5	1,91			130	12,77	240	23,58	103	10,12		
2	2,54			179	17,59	360	35,37	122	11,99		
3	3,81			273	26,82	512	50,30	174	17,10		
4	5,08			362	35,57	682	67,01	240	23,58		
6	7,62			418	41,07	785	77,13	287	28,20		
8	10,16			541	53,15	818	80,37	329	32,32		
10	12,70			747	73,39	1189	116,82	414	40,68		
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)
I.S.C. 0,1"											
I.S.C. 0,2"				36,09	34,24	69,61	66,04	24,50	23,24		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³) =	1,984	UMID. ÓTIMA(%) =	7,06	I.S.C.ouCBR (%) =	65,95	EXPANSÃO (%) =	0,16
----------------------------------	--------------	-------------------------	-------------	--------------------------	--------------	-----------------------	-------------

Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT		OBRA: PAVIMENTAÇÃO		TRECHO: NI		DATA: 13/05/2022	
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA			LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT		EXTENSÃO: NI		
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 3	LADO: NI	PROF.:(m) 0,2	MATERIAL: Pedregulho malgraduado com silte		COORDENADAS: 21L 453241 8730055	COTA: -

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0



LIQUIDEZ NBR 6459 PLASTICIDADE NBR 7180 E DNER 80/93

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

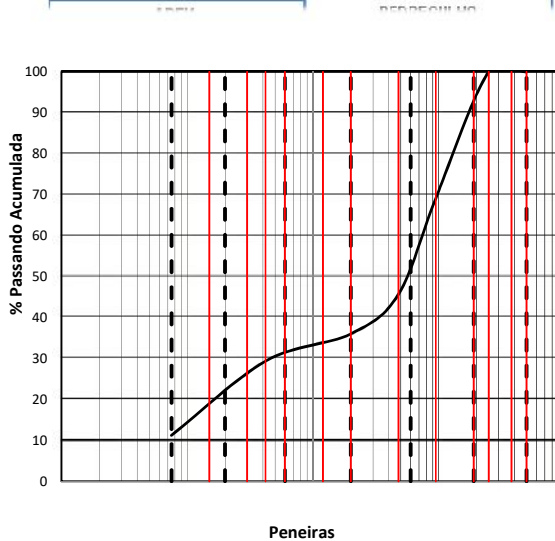
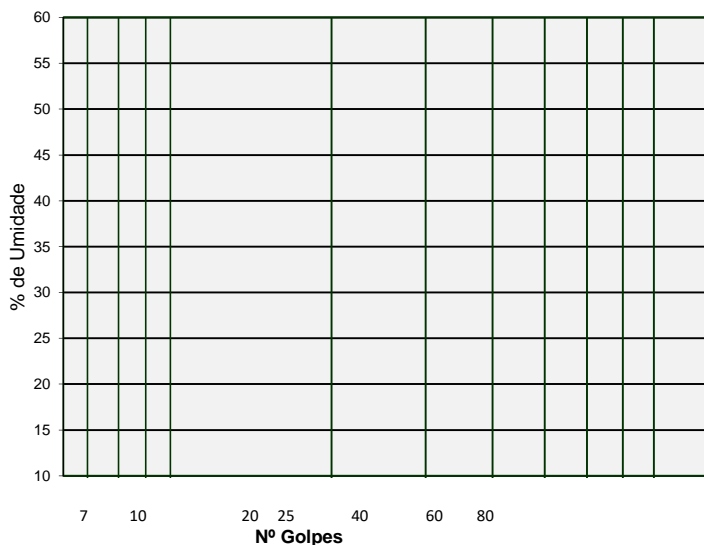
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 3	LADO: NI	PROF.:(m) 0,20 2,10	MATERIAL: Pedregulho malgraduado com silte	COORDENADAS: 21L 453241 8730055	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	----------------------------------	--	---	-------------------

LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº									
Cápsula+Solo Úmido(g)									
Cápsula+Solo Seco(g)									
Peso da Cápsula(g)									
Peso da Água(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Peso do Solo Seco(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Teor de Umidade(%)	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
nº de golpes									

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

UMIDADE HIGROSCÓPICA		PENEIRAMENTO DA AMOSTRA						RESUMO DOS RESULTADOS	
								0,97059	2
Cápsula nº	109 105	Peneiras		Peso Acumulado	Retido Acumulado	Passado	Passado	LIMITE DE LIQUIDEZ (%)	N.L.
Cápsula+Solo Úmido(g)	128,30 113,57	mm	Pol	g	%	%	Total	LIMITE DE PLASTICIDADE (%)	N.P.
Cápsula+Solo Seco(g)	125,08 110,66	PENEIRAMENTO GROSSO						ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)	N.P.
Peso da Água(g)	03,22 02,91	PASSANDO 4,8 mm %							45,71
Peso da Cápsula(g)	17,00 16,00	PASSANDO 2,0 mm %							36,02
Peso do Solo Seco(g)	108,08 94,66	50,0	2"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,42 mm %	29,37
Teor de Umidade(%)	2,98 3,07	25,0	1"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,075 mm %	11,23
Umidade Média(%)	3,03	9,5	3/8"	610,00	30,83	69,17	69,17	CLASSIFICAÇÃO HRB	A1-a
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS		4,8	N.º 4	1074,00	54,29	45,71	45,71	ÍNDICE DE GRUPO	0
Peso da Amostra total úmida(g)	2000,00	2,0	N.º 10	1265,80	63,98	36,02	36,02	CLASSIFICAÇÃO "SUCS"	GP-GM
Peso Seco Retido na 2,0 mm(g)	1265,80	PENEIRAMENTO FINO						MATERIAL Pedregulho malgraduado com silte	SOLO DE GRADUAÇÃO GROSSA
Peso Úmido Pass. 2,0 mm(g)	734,2								
Peso Seco Pass. 2,0 mm(g)	712,6	0,42	N.º 40	35,86	18,47	81,53	29,37		
Peso da Amostra Total Seca(g)	1978,4	0,075	N.º 200	133,60	68,82	31,18	11,23		
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	200,00								
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	194,12								



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

OBS:



ENSAIO COMPACTAÇÃO DNIT - ME -164/2013 E ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS -DNER-ME 49-94-NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 4	LADO: NI	PROF.:(m) 0,20 a 1,90	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453220 8729980	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	---------------------------------	---	---	-------------------

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						CARACTERÍSTICAS	
Cilindro nº	54	57	13	25	81	Golpes por Camada	26
Água Adicionada ml	0	140	280	420	560	Energia de Compactação	Intermediário.
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.925	9.205	9.480	9.340	8.970	Cilindro em polegada	6
Peso do Cilindro(g)	4.968	4.956	4.994	4.956	4.672	Disco Espaçador	2,5"
Peso do Solo Úmido(g)	3.957	4.249	4.486	4.384	4.298	Soquete compactador	Grande
Volume do Cilindro(cm³)	2.069	2.087	2.069	2.069	2.087	Camadas Nº	5
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,913	2,036	2,168	2,119	2,059	Amostra Úmida (g)	7000
						Amostra Seca (g)	6.761

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cilindro nº	54	57	13	25	81	Cápsula nº	1	117
Água adicionada (ml)	0	140	280	420	560	Cápsula+Solo Úmido (g)	116,83	115,83
água adicionada (%)	0,00%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	Cápsula+Solo Seco (g)	113,60	112,22
Água total (ml)	248	388	528	668	808	Peso da Água (g)	3,23	3,61
Umidade (%)	3,54%	5,54%	7,54%	9,54%	11,54%	Peso da Cápsula (g)	15,00	17,00
						Peso do Solo Seco (g)	98,60	95,22
Umidade Adotada (%)	3,54	5,54	7,54	9,54	11,54	Teor de Umidade (%)	3,28	3,79
Dens. Apar. Seca (g/cm³)	1,848	1,929	2,016	1,934	1,846	Umidade Adotada (%)	3,54%	

LEITURAS EXPANSÃO						OBS:	
Altura Corpo de Prova (mm)		115		115		115	
Cilindro nº		57		13		25	
Data	Hora	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)
13/05/2022		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
14/05/2022		1,33	0,29	1,22	0,19	1,16	0,14
15/05/2022		1,36	0,31	1,24	0,21	1,18	0,16
16/05/2022		1,38	0,33	1,25	0,22	1,21	0,18
17/05/2022		1,40	0,35	1,26	0,23	1,23	0,20

LEITURAS DE PRESSÃO NOS CORPOS DE PROVAS											
Anel dinamométrico nº:			2451		Constantes do Anel				0,9825		
Cilindro nº		57			13		25				
tempo min	penetração (mm)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)
0,5	0,64			52	5,11	71	6,98	19	1,87		
1	1,27			89	8,74	146	14,34	52	5,11		
1,5	1,91			165	16,21	202	19,85	80	7,86		
2	2,54			183	17,98	277	27,22	146	14,34		
3	3,81			282	27,71	531	52,17	169	16,60		
4	5,08			362	35,57	686	67,40	226	22,20		
6	7,62			442	43,43	846	83,12	277	27,22		
8	10,16			564	55,41	917	90,10	348	34,19		
10	12,70			785	77,13	1137	111,71	404	39,69		
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)
I.S.C. 0,1"											
I.S.C. 0,2"				37,18	35,28	74,54	70,72	24,46	23,21		

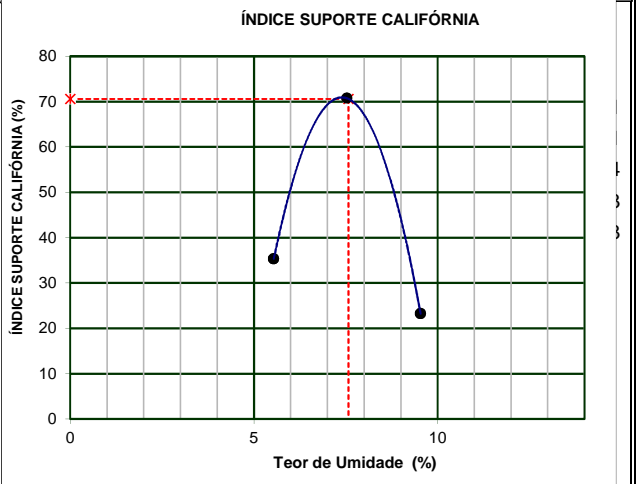
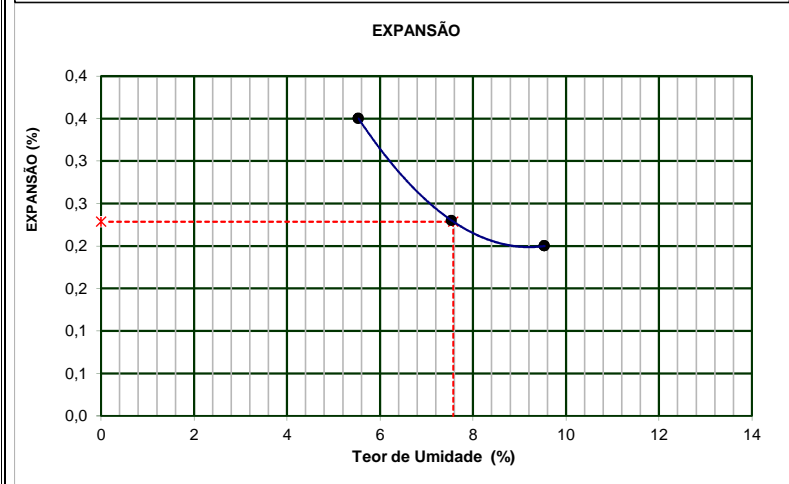
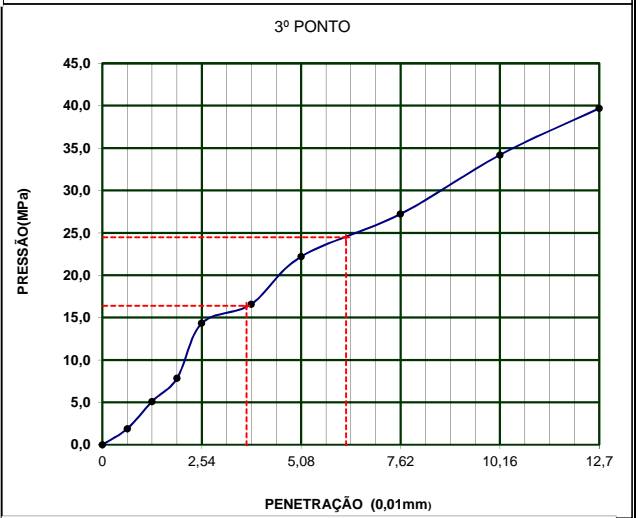
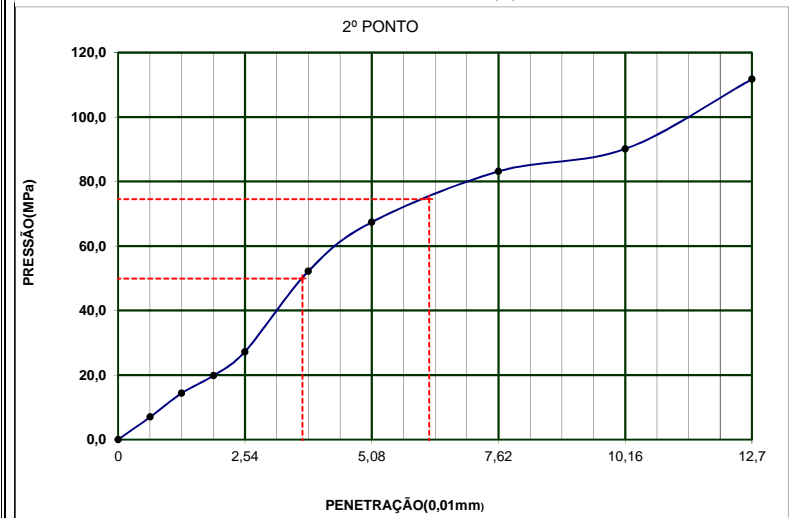
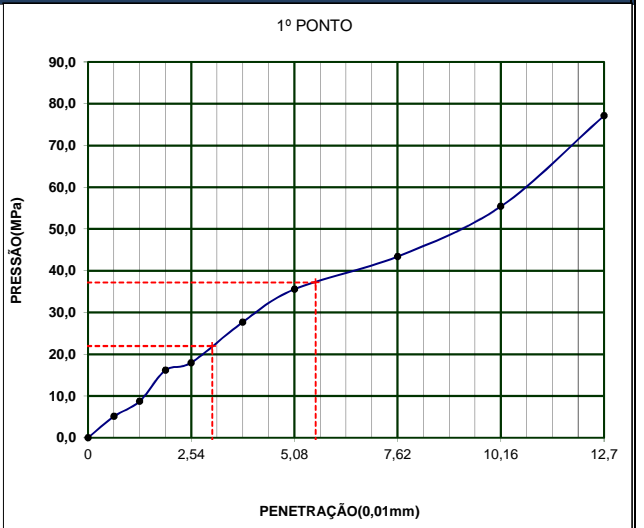
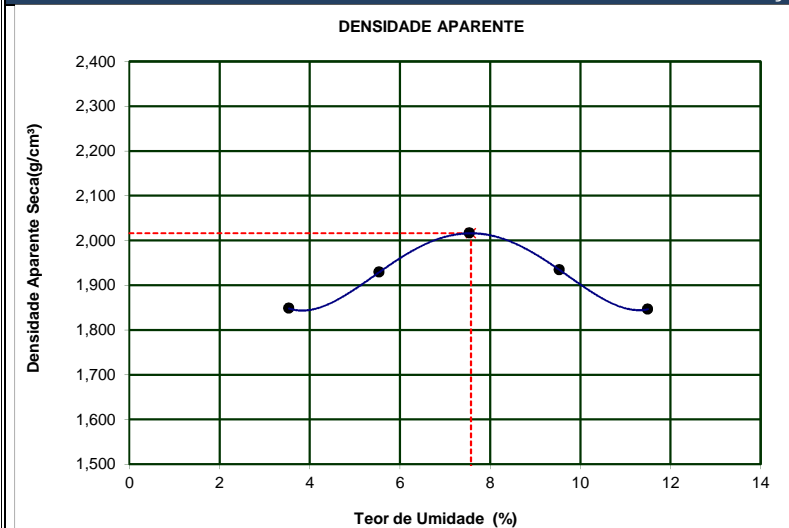
DENS. SECA MÁX. (g/cm³) =	2,016	UMID. ÓTIMA(%) =	7,57	I.S.C. ou CBR (%) =	70,60	EXPANSÃO (%) =	0,23
----------------------------------	--------------	-------------------------	-------------	----------------------------	--------------	-----------------------	-------------

Laborarista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0



GRÁFICOS DE CORREÇÃO DO I.S.C.-DNER-ME 49-94 -NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT		OBRA: PAVIMENTAÇÃO		TRECHO: NI		DATA: 13/05/2022	
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA			LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT		EXTENSÃO: NI		
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 4	LADO: NI	PROF.:(m) 0,2	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa		COORDENADAS: 21L 453220 8729980	
GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.							



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0



LIQUIDEZ NBR 6459 PLASTICIDADE NBR 7180 E DNER 80/93

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

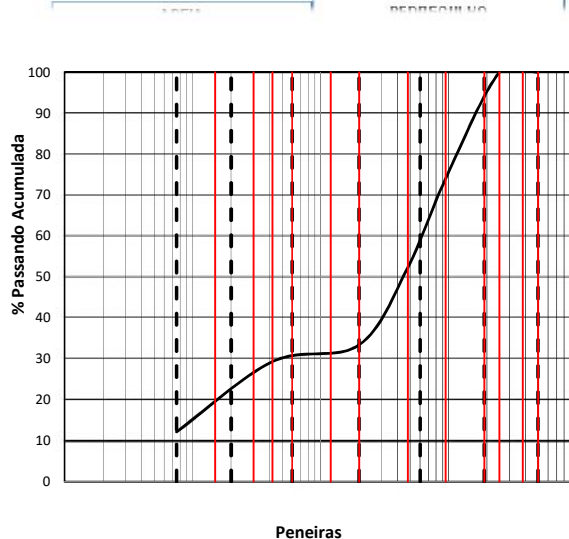
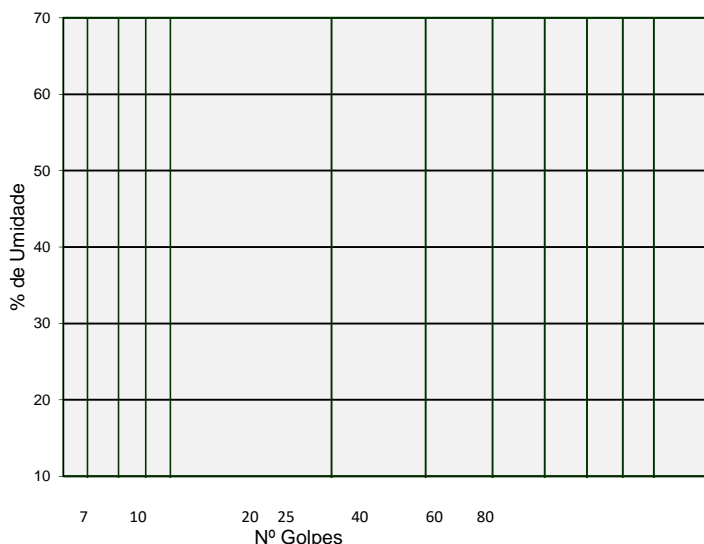
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 4	LADO: NI	PROF.:(m) 0,20 1,90	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453220 8729980	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	----------------------------------	---	---	-------------------

LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº									
Cápsula+Solo Úmido(g)									
Cápsula+Solo Seco(g)									
Peso da Cápsula(g)									
Peso da Água(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Peso do Solo Seco(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Teor de Umidade(%)	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
nº de golpes									

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

UMIDADE HIGROSCÓPICA		PENEIRAMENTO DA AMOSTRA							RESUMO DOS RESULTADOS	
									0,96581	2
Cápsula nº	01 117	Peneiras		Peso	Retido	Passand	Passand	LIMITE DE LIQUIDEZ (%)	N.L.	
Cápsula+Solo Úmido(g)	116,83 115,83	mm	Pol	Acumulad	Acumulad	do	o	LIMITE DE PLASTICIDADE (%)	N.P.	
Cápsula+Solo Seco(g)	113,60 112,22			g	%	%	Total	ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)	N.P.	
Peso da Água(g)	03,23 03,61	PENEIRAMENTO GROSSO							PASSANDO 4,8 mm %	52,31
Peso da Cápsula(g)	15,00 17,00							PASSANDO 2,0 mm %	33,41	
Peso do Solo Seco(g)	98,60 95,22	50,0	2"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,42 mm %	29,32	
Teor de Umidade(%)	3,28 3,79	25,0	1"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,075 mm %	12,20	
Umidade Média(%)	3,54	9,5	3/8"	512,34	25,92	74,08	74,08	CLASSIFICAÇÃO HRB	A1-a	

PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS		PENEIRAMENTO FINO							MATERIAL		SOLO DE GRADUAÇÃO	
Peso da Amostra total úmida(g)	2000,00	4,8	N.º 4	942,58	47,69	52,31	52,31	Pedregulho areia fina siltosa	GROSSA			
Peso Seco Retido na 2,0 mm(g)	1316,16											
Peso Úmido Pass. 2,0 mm(g)	683,8											
Peso Seco Pass. 2,0 mm(g)	660,4	0,42	N.º 40	23,64	12,24	87,76	29,32					
Peso da Amostra Total Seca(g)	1976,6	0,075	N.º 200	122,62	63,48	36,52	12,20					
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	200,00											
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	193,16											



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

OBS:



ENSAIO COMPACTAÇÃO DNIT - ME -164/2013 E ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS -DNER-ME 49-94-NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 5	LADO: NI	PROF.:(m) 0,10 a 2,10	MATERIAL: Pedregulho malgraduado com silte	COORDENADAS: 21L 453193 8729913	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	---------------------------------	--	---	-------------------

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						CARACTERÍSTICAS	
Cilindro nº	46	53	64	25	24	Golpes por Camada	26
Água Adicionada ml	0	140	280	420	560	Energia de Compactação	Intermediário.
Cilindro+Solo Úmido(g)	9.000	9.250	9.410	9.300	9.225	Cilindro em polegada	6
Peso do Cilindro(g)	5.130	4.988	4.970	4.956	4.962	Disco Espaçador	2,5"
Peso do Solo Úmido(g)	3.870	4.262	4.440	4.344	4.263	Soquete compactador	Grande
Volume do Cilindro(cm³)	2.050	2.087	2.087	2.069	2.087	Camadas Nº	5
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,888	2,042	2,127	2,100	2,043	Amostra Úmida (g)	7000
						Amostra Seca (g)	6.779

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cilindro nº	46	53	64	25	24	Cápsula nº	107	15
Água adicionada (ml)	0	140	280	420	560	Cápsula+Solo Úmido (g)	132,68	134,35
água adicionada (%)	0,00%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	Cápsula+Solo Seco (g)	129,10	130,58
Água total (ml)	228	368	508	648	788	Peso da Água (g)	3,58	3,77
Umidade (%)	3,26%	5,26%	7,26%	9,26%	11,26%	Peso da Cápsula (g)	18,30	16,10
Umidade Adotada (%)	3,26	5,26	7,26	9,26	11,26	Peso do Solo Seco (g)	110,80	114,48
Dens. Apar. Seca (g/cm³)	1,828	1,940	1,983	1,922	1,836	Teor de Umidade (%)	3,23	3,29
						Umidade Adotada (%)	3,26%	

LEITURAS EXPANSÃO						OBS:	
Altura Corpo de Prova (mm)		115		115		115	
Cilindro nº		53		64		25	
Data	Hora	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)
13/05/2022		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
14/05/2022		1,26	0,23	1,13	0,11	1,07	0,06
15/05/2022		1,27	0,23	1,15	0,13	1,10	0,09
16/05/2022		1,30	0,26	1,17	0,15	1,11	0,10
17/05/2022		1,31	0,27	1,19	0,17	1,13	0,11

LEITURAS DE PRESSÃO NOS CORPOS DE PROVAS											
Anel dinamométrico nº:			2451	Constantes do Anel			0,9825				
Cilindro nº			53			64			25		
tempo min	penetração (mm)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)
0,5	0,64			44	4,32	80	7,86	16	1,57		
1	1,27			80	7,86	132	12,97	48	4,72		
1,5	1,91			116	11,40	196	19,26	76	7,47		
2	2,54			168	16,51	252	24,76	100	9,83		
3	3,81			232	22,79	472	46,37	148	14,54		
4	5,08			296	29,08	572	56,20	175	17,19		
6	7,62			376	36,94	632	62,09	220	21,62		
8	10,16			456	44,80	780	76,64	276	27,12		
10	12,70			652	64,06	1076	105,72	328	32,23		

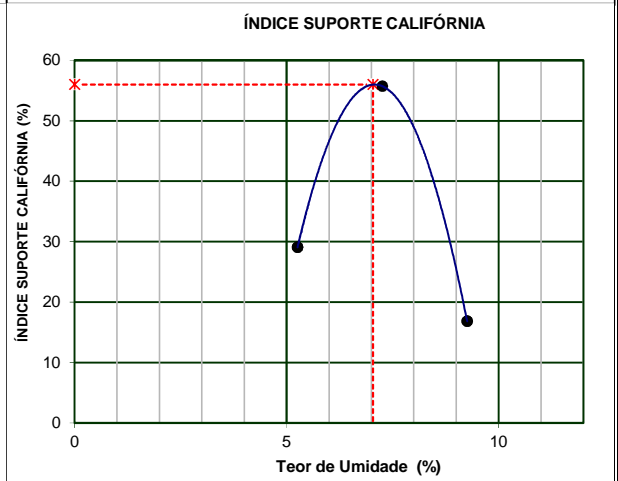
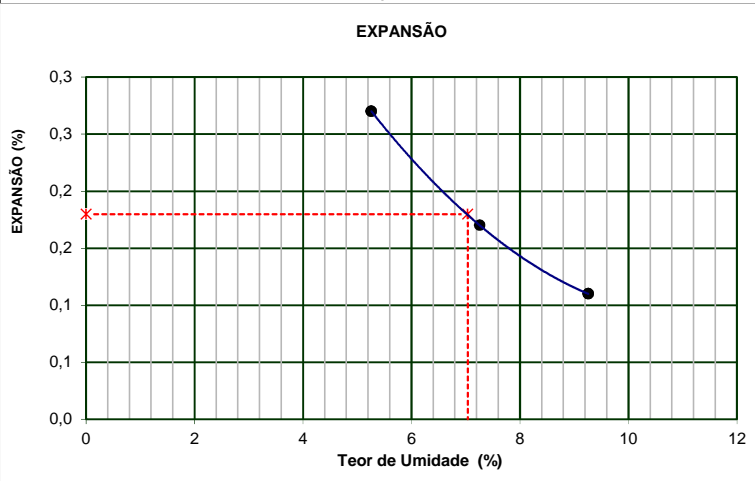
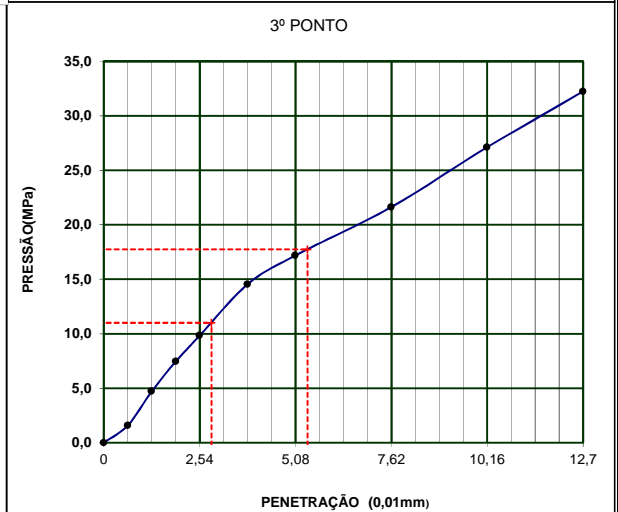
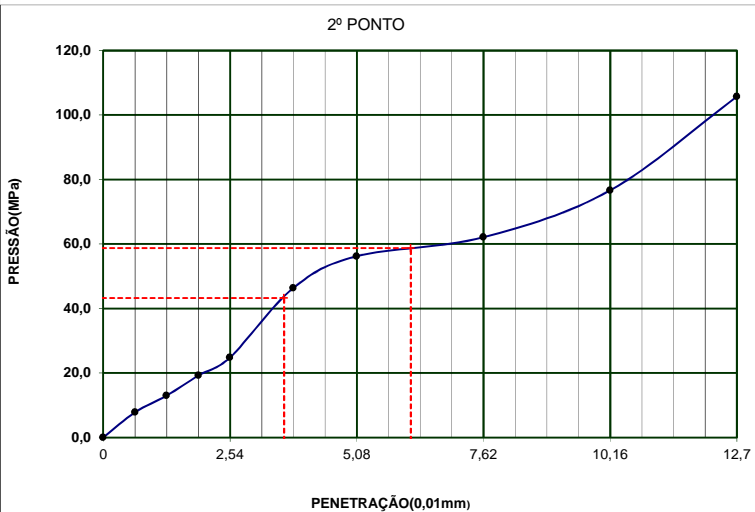
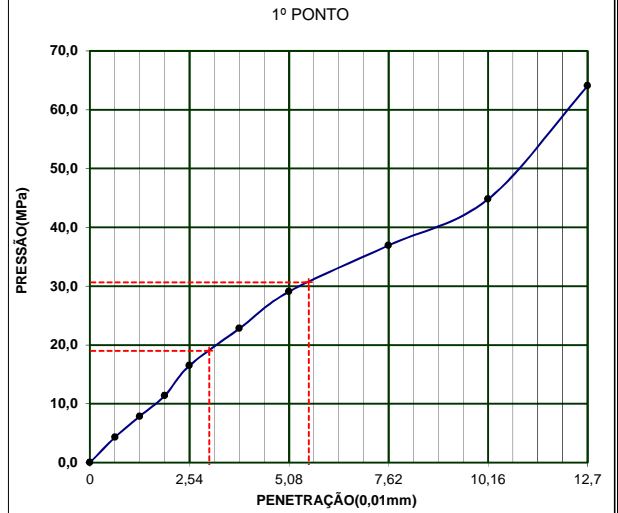
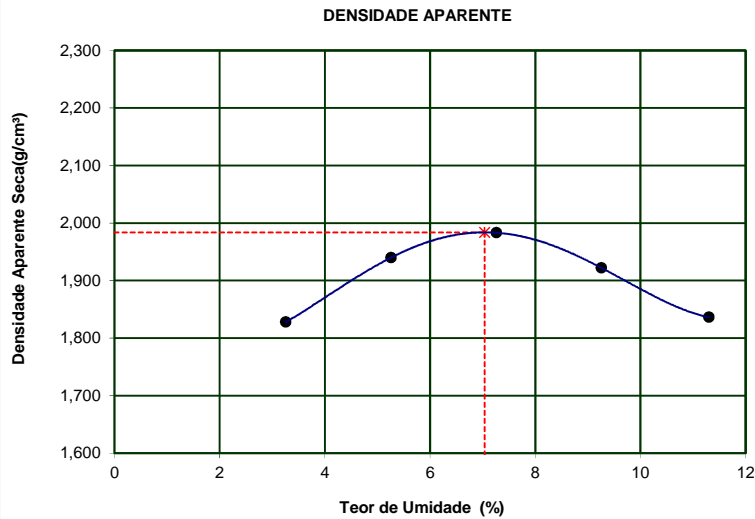
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)
I.S.C. 0,1"											
I.S.C. 0,2"				30,64	29,07	58,72	55,71	17,74	16,83		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³) =	1,984	UMID. ÓTIMA(%) =	7,04	I.S.C.ouCBR (%) =	55,99	EXPANSÃO (%) =	0,18
----------------------------------	-------	-------------------------	------	--------------------------	-------	-----------------------	------

Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT		OBRA: PAVIMENTAÇÃO		TRECHO: NI		DATA: 13/05/2022	
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA			LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT		EXTENSÃO: NI		
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 5	LADO: NI	PROF.:(m) 0,1	MATERIAL: Pedregulho malgradado com silte		COORDENADAS: 21L 453193 8729913	COTA: -

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0



LIQUIDEZ NBR 6459 PLASTICIDADE NBR 7180 E DNER 80/93

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

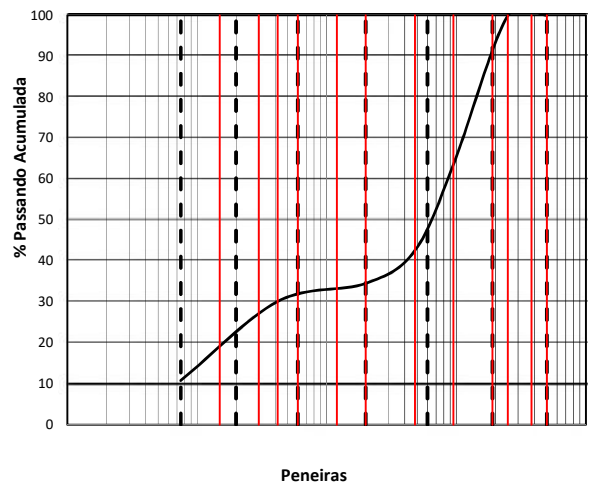
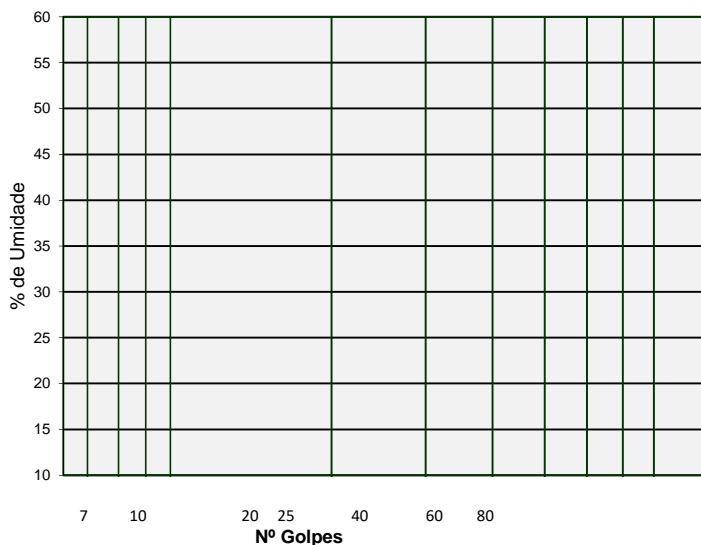
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 5	LADO: NI	PROF.:(m) 0,20 1,45	MATERIAL: Pedregulho malgraduado com silte	COORDENADAS: 21L 453193 8729913	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	----------------------------------	--	---	-------------------

LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº									
Cápsula+Solo Úmido(g)									
Cápsula+Solo Seco(g)									
Peso da Cápsula(g)									
Peso da Água(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Peso do Solo Seco(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Teor de Umidade(%)	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
nº de golpes									

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

UMIDADE HIGROSCÓPICA		PENEIRAMENTO DA AMOSTRA							RESUMO DOS RESULTADOS		
									0,96843	2	
Cápsula nº	107	15	Peneiras		Peso Acumulado g	Retido Acumulado %	Passando %	Passando Total	LIMITE DE LIQUIDEZ (%)	N.L.	
Cápsula+Solo Úmido(g)	132,68	134,35	mm	Pol					LIMITE DE PLASTICIDADE (%)	N.P.	
Cápsula+Solo Seco(g)	129,10	130,58							ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)	N.P.	
Peso da Água(g)	03,58	03,77	PENEIRAMENTO GROSSO							PASSANDO 4,8 mm %	42,56
Peso da Cápsula(g)	18,30	16,10							PASSANDO 2,0 mm %	34,51	
Peso do Solo Seco(g)	110,80	114,48	50,0	2"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,42 mm %	30,12	
Teor de Umidade(%)	3,23	3,29	25,0	1"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,075 mm %	10,81	
Umidade Média(%)	3,26		9,5	3/8"	721,34	36,47	63,53	63,53	CLASSIFICAÇÃO HRB	A1-a	
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	1136,00	57,44	42,56	42,56	ÍNDICE DE GRUPO	0	
Peso da Amostra total úmida(g)	2000,00		2,0	N.º 10	1295,28	65,49	34,51	34,51	CLASSIFICAÇÃO "SUCS"	GP-GM	
Peso Seco Retido na 2,0 mm(g)	1295,28		PENEIRAMENTO FINO							MATERIAL Pedregulho malgraduado com silte	SOLO DE GRADUAÇÃO GROSSA
Peso Úmido Pass. 2,0 mm(g)	704,7										
Peso Seco Pass. 2,0 mm(g)	682,5		0,42	N.º 40	24,64	12,72	87,28	30,12			
Peso da Amostra Total Seca(g)	1977,8		0,075	N.º 200	133,02	68,68	31,32	10,81			
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	200,00										
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	193,69										



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

OBS:



ENSAIO COMPACTAÇÃO DNIT - ME -164/2013 E ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS -DNER-ME 49-94-NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 6	LADO: NI	PROF.:(m) 0,20 a 1,95	MATERIAL: Pedregulho malgraduado com silte	COORDENADAS: 21L 453222 8729788	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	---------------------------------	--	---	-------------------

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						CARACTERÍSTICAS	
Cilindro nº	56	23	46	3	28	Golpes por Camada	26
Água Adicionada ml	0	140	280	420	560	Energia de Compactação	Intermediário.
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.875	9.340	9.520	9.390	9.050	Cilindro em polegada	6
Peso do Cilindro(g)	4.906	5.116	5.130	4.966	4.784	Disco Espaçador	2,5"
Peso do Solo Úmido(g)	3.969	4.224	4.390	4.424	4.266	Soquete compactador	Grande
Volume do Cilindro(cm³)	2.087	2.069	2.050	2.087	2.069	Camadas Nº	5
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,902	2,042	2,141	2,120	2,062	Amostra Úmida (g)	7000
						Amostra Seca (g)	6.764

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cilindro nº	56	23	46	3	28	Cápsula nº	118	20
Água adicionada (ml)	0	140	280	420	560	Cápsula+Solo Úmido (g)	114,17	113,14
água adicionada (%)	0,00%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	Cápsula+Solo Seco (g)	110,63	110,00
Água total (ml)	244	384	524	664	804	Peso da Água (g)	3,54	3,14
Umidade (%)	3,49%	5,49%	7,49%	9,49%	11,49%	Peso da Cápsula (g)	14,50	14,70
Umidade Adotada (%)	3,49	5,49	7,49	9,49	11,49	Peso do Solo Seco (g)	96,13	95,30
Dens. Apar. Seca (g/cm³)	1,838	1,936	1,992	1,936	1,849	Teor de Umidade (%)	3,68	3,29
						Umidade Adotada (%)	3,49%	

LEITURAS EXPANSÃO						OBS:	
Altura Corpo de Prova (mm)		115		115		115	
Cilindro nº		23		46		3	
Data	Hora	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)
13/05/2022		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
14/05/2022		1,26	0,23	1,12	0,10	1,07	0,06
15/05/2022		1,28	0,24	1,13	0,11	1,08	0,07
16/05/2022		1,30	0,26	1,16	0,14	1,10	0,09
17/05/2022		1,32	0,28	1,17	0,15	1,12	0,10

LEITURAS DE PRESSÃO NOS CORPOS DE PROVAS											
Anel dinamométrico nº: 2451			Constantes do Anel 0,9825								
Cilindro nº		23		46		3					
tempo min	penetração (mm)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)
0,5	0,64			48	4,72	80	7,86	24	2,36		
1	1,27			76	7,47	136	13,36	48	4,72		
1,5	1,91			116	11,40	180	17,69	68	6,68		
2	2,54			168	16,51	244	23,97	120	11,79		
3	3,81			232	22,79	428	42,05	152	14,93		
4	5,08			312	30,65	524	51,48	196	19,26		
6	7,62			364	35,76	652	64,06	228	22,40		
8	10,16			532	52,27	744	73,10	288	28,30		
10	12,70			632	62,09	1000	98,25	328	32,23		

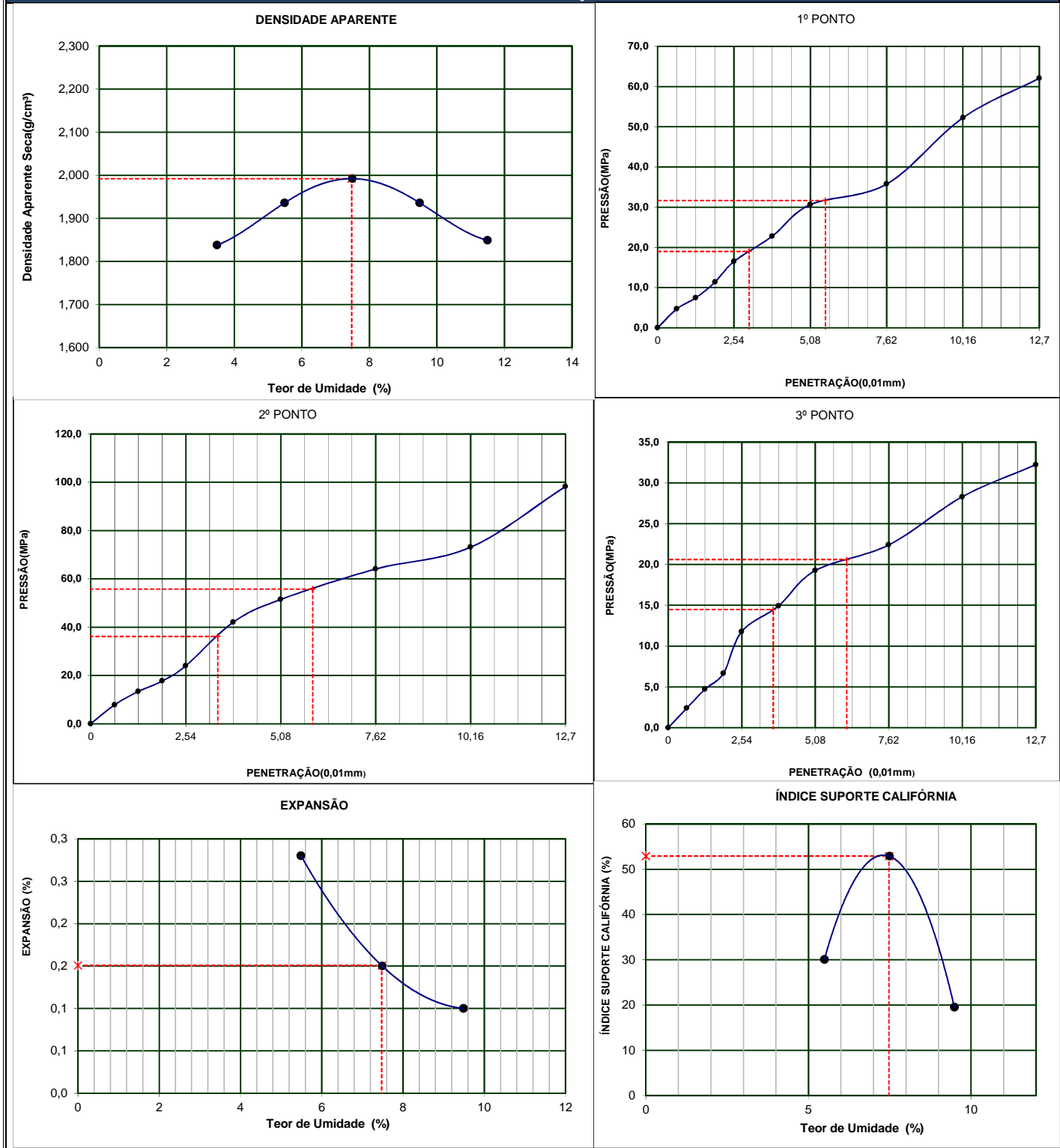
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)
I.S.C. 0,1"										
I.S.C. 0,2"			31,67	30,05	55,72	52,87	20,60	19,54		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³) =	1,992	UMID. ÓTIMA(%) =	7,48	I.S.C.ouCBR (%) =	52,91	EXPANSÃO (%) =	0,15
----------------------------------	--------------	-------------------------	-------------	--------------------------	--------------	-----------------------	-------------


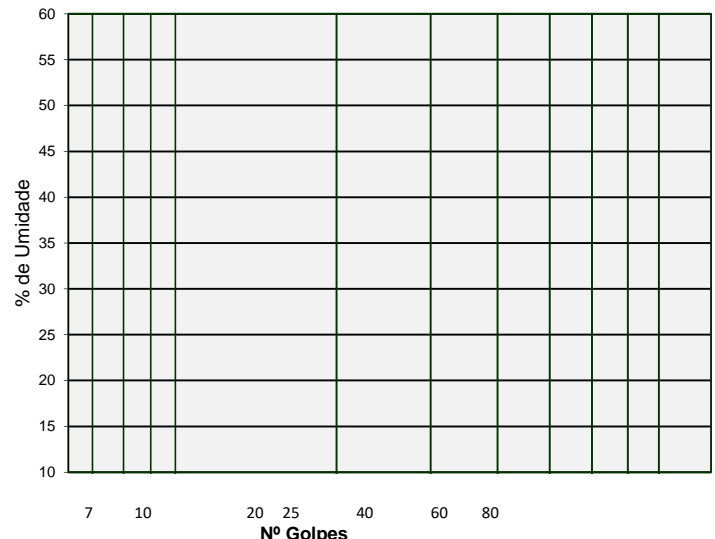
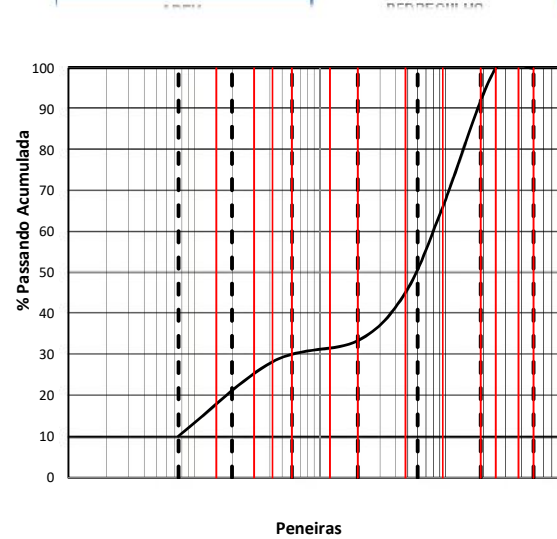
Laborarista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT		OBRA: PAVIMENTAÇÃO		TRECHO: NI		DATA: 13/05/2022	
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA			LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT		EXTENSÃO: NI		
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 6	LADO: NI	PROF.:(m) 0,2	MATERIAL: Pedregulho malgradado com silte		COORDENADAS: 21L 453222 8729788	COTA: -

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.



Laborarista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

		LIQUIDEZ NBR 6459 PLASTICIDADE NBR 7180 E DNER 80/93																					
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT			OBRA: PAVIMENTAÇÃO				TRECHO: NI				DATA: 13/05/2022												
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA				LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT				EXTENSÃO: NI															
CAMADA: SUB BASE		FURO Nº: 6	LADO: NI	PROF.:(m) 0,20 1,95		MATERIAL: Pedregulho malgraduado com silte			COORDENADAS: 21L 453222 8729788		COTA: -												
LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)						LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)																	
Cápsula nº																							
Cápsula+Solo Úmido(g)																							
Cápsula+Solo Seco(g)																							
Peso da Cápsula(g)																							
Peso da Água(g)		.....		.....		.....		.....		.....				
Peso do Solo Seco(g)		.....		.....		.....		.....		.....				
Teor de Umidade(%)		N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.												
nº de golpes																							
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO						RESUMO DOS RESULTADOS																	
UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA						0,96628		2												
Cápsula nº		118	20	Peneiras		Peso Acumulado	Retido Acumulado %	Passando %	Passando Total	LIMITE DE LIQUIDEZ (%)		N.L.											
Cápsula+Solo Úmido(g)		114,17	113,14	mm	Pol	g	%	%	Total	LIMITE DE PLASTICIDADE (%)		N.P.											
Cápsula+Solo Seco(g)		110,63	110,00									ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)		N.P.									
Peso da Água(g)		03,54	03,14	PENEIRAMENTO GROSSO								PASSANDO 4,8 mm %		45,27									
Peso da Cápsula(g)		14,50	14,70									PASSANDO 2,0 mm %		33,48									
Peso do Solo Seco(g)		96,13	95,30	50,0	2"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,42 mm %		28,33											
Teor de Umidade(%)		3,68	3,29	25,0	1"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,075 mm %		10,18											
Umidade Média(%)		3,49		9,5	3/8"	668,60	33,82	66,18	66,18	CLASSIFICAÇÃO HRB		A1-a											
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS				4,8	N.º 4	1082,00	54,73	45,27	45,27	ÍNDICE DE GRUPO		0											
Peso da Amostra total úmida(g)		2000,00	2,0	N.º 10	1315,06	66,52	33,48	33,48	CLASSIFICAÇÃO "SUCS"		GP-GM												
Peso Seco Retido na 2,0 mm(g)		1315,06	PENEIRAMENTO FINO								MATERIAL		SOLO DE GRADUAÇÃO										
Peso Úmido Pass. 2,0 mm(g)		684,9									Pedregulho malgraduado com silte		GROSSA										
Peso Seco Pass. 2,0 mm(g)		661,8	0,42	N.º 40	29,72	15,38	84,62	28,33															
Peso da Amostra Total Seca(g)		1976,9	0,075	N.º 200	134,48	69,59	30,41	10,18															
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)		200,00																					
Peso da Amostra Parcial Seca(g)		193,26																					
																							
Laboratorista:		Samuel Nolasco																					
Eng.Responsável:		0																					
OBS:																							



ENSAIO COMPACTAÇÃO DNIT - ME -164/2013 E ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS -DNER-ME 49-94-NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 7	LADO: NI	PROF.:(m) 0,15 a 1,90	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453397 8730077	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	---------------------------------	---	---	-------------------

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						CARACTERÍSTICAS	
Cilindro nº	47	17	18	24	62	Golpes por Camada	26
Água Adicionada ml	0	140	280	420	560	Energia de Compactação	Intermediário.
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.845	9.065	9.335	9.240	9.120	Cilindro em polegada	6
Peso do Cilindro(g)	4.978	4.950	4.975	4.962	4.962	Disco Espaçador	2,5"
Peso do Solo Úmido(g)	3.867	4.115	4.360	4.278	4.158	Soquete compactador	Grande
Volume do Cilindro(cm³)	2.087	2.069	2.069	2.087	2.087	Camadas Nº	5
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,853	1,989	2,107	2,050	1,992	Amostra Úmida (g)	7000
						Amostra Seca (g)	6.765

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cilindro nº	47	17	18	24	62	Cápsula nº	128	106
Água adicionada (ml)	0	140	280	420	560	Cápsula+Solo Úmido (g)	138,69	124,46
água adicionada (%)	0,00%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	Cápsula+Solo Seco (g)	134,45	121,01
Água total (ml)	243	383	523	663	803	Peso da Água (g)	4,24	3,45
Umidade (%)	3,47%	5,47%	7,47%	9,47%	11,47%	Peso da Cápsula (g)	17,80	16,70
Umidade Adotada (%)	3,47	5,47	7,47	9,47	11,47	Peso do Solo Seco (g)	116,65	104,31
Dens. Apar. Seca (g/cm³)	1,791	1,886	1,961	1,873	1,787	Teor de Umidade (%)	3,63	3,31
						Umidade Adotada (%)	3,47%	

LEITURAS EXPANSÃO						OBS:	
Altura Corpo de Prova (mm)		115	115	115			
Cilindro nº		17	18	24			
Data	Hora	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)
13/05/2022		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
14/05/2022		1,24	0,21	1,12	0,10	1,07	0,06
15/05/2022		1,25	0,22	1,15	0,13	1,09	0,08
16/05/2022		1,26	0,23	1,17	0,15	1,10	0,09
17/05/2022		1,28	0,24	1,18	0,16	1,11	0,10

LEITURAS DE PRESSÃO NOS CORPOS DE PROVAS											
Anel dinamométrico nº: 2451			Constantes do Anel 0,9825								
Cilindro nº		17		18		24					
tempo min	penetração (mm)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)
0,5	0,64			52	5,11	71	6,98	33	3,24		
1	1,27			89	8,74	146	14,34	56	5,50		
1,5	1,91			136	13,36	226	22,20	94	9,24		
2	2,54			197	19,36	273	26,82	141	13,85		
3	3,81			282	27,71	526	51,68	195	19,16		
4	5,08			334	32,82	667	65,53	221	21,71		
6	7,62			432	42,44	757	74,38	268	26,33		
8	10,16			606	59,54	935	91,86	320	31,44		
10	12,70			799	78,50	1213	119,18	414	40,68		
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)
I.S.C. 0,1"											
I.S.C. 0,2"				34,74	32,96	69,61	66,04	22,89	21,72		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³) =	1,961	UMID. ÓTIMA(%) =	7,38	I.S.C. ou CBR (%) =	66,21	EXPANSÃO (%) =	0,16
----------------------------------	--------------	-------------------------	-------------	----------------------------	--------------	-----------------------	-------------

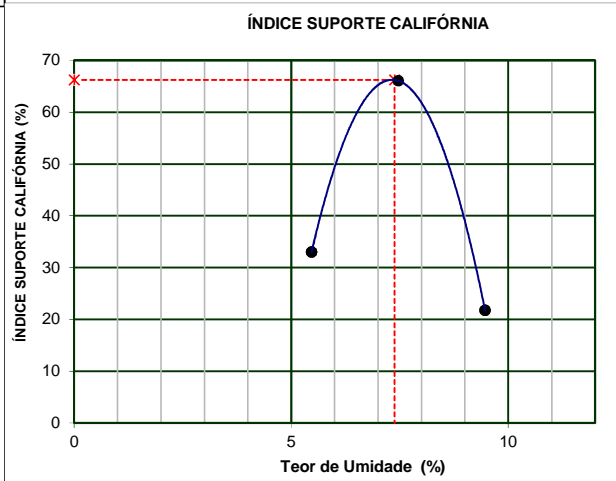
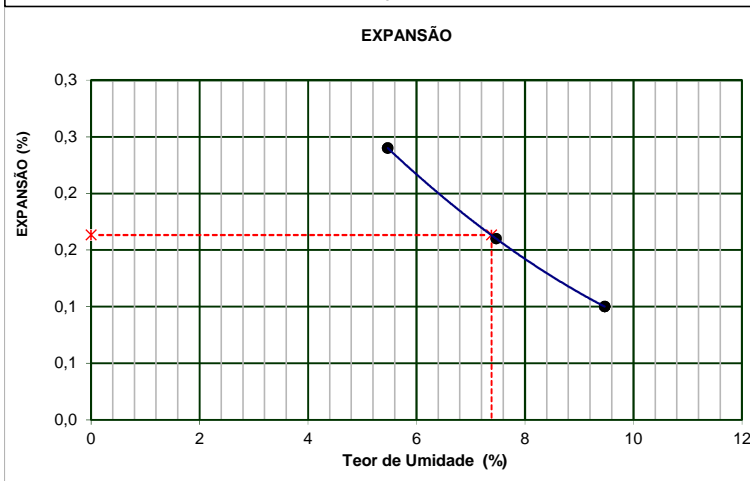
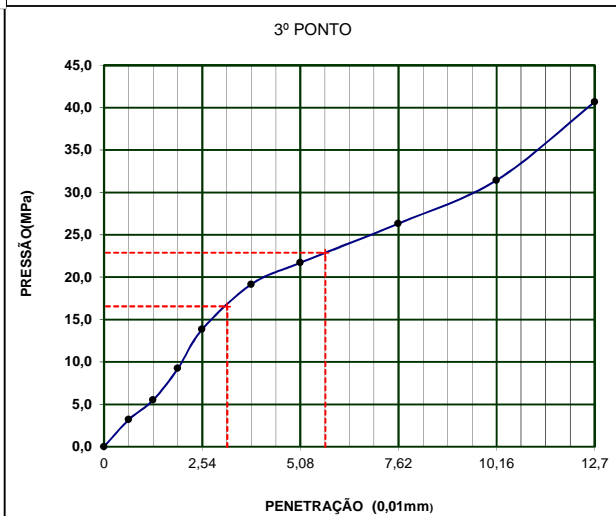
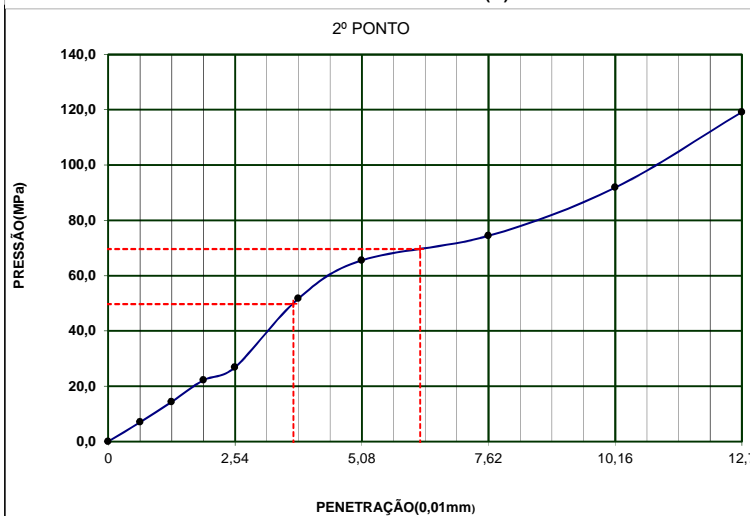
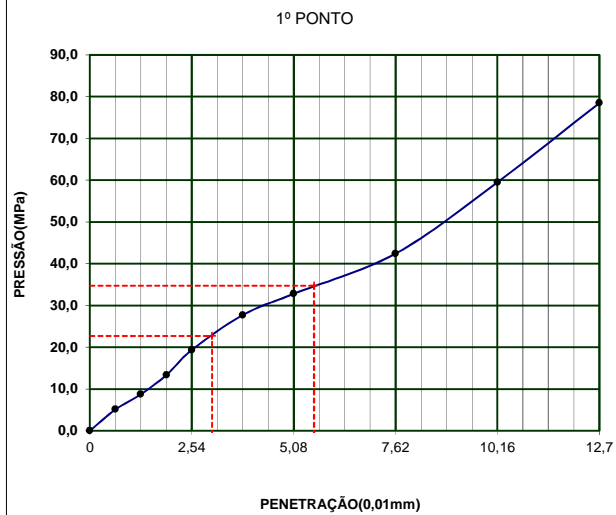
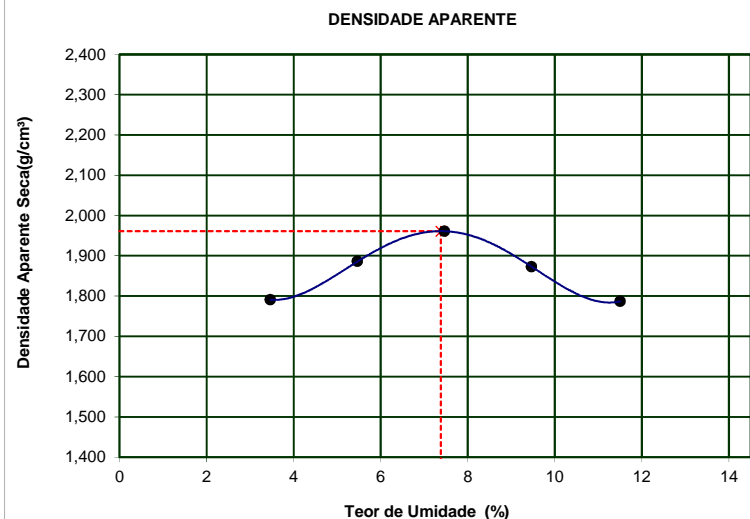
Laborarista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0



GRÁFICOS DE CORREÇÃO DO I.S.C.-DNER-ME 49-94 -NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT		OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022		
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA			LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI		
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 7	LADO: NI	PROF.:(m) 0,15	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453397 8730077	COTA: -

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.



Laborarista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0



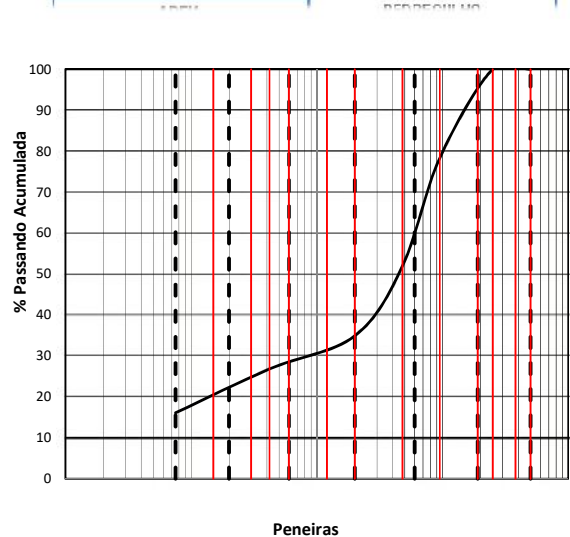
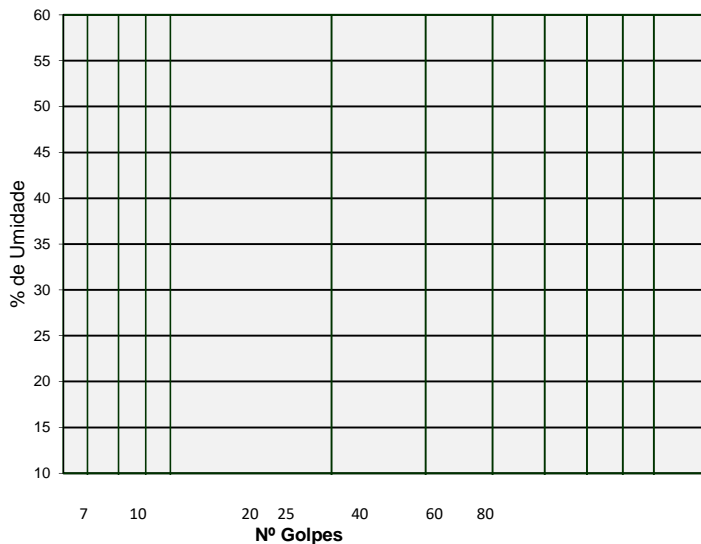
LIQUIDEZ NBR 6459 PLASTICIDADE NBR 7180 E DNER 80/93

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 7	LADO: NI	PROF.:(m) 0,15 1,90		MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453397 8730077	COTA: -
Cápsula nº							
Cápsula+Solo Úmido(g)							
Cápsula+Solo Seco(g)							
Peso da Cápsula(g)							
Peso da Água(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Peso do Solo Seco(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Teor de Umidade(%)	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.P.	N.P.
nº de golpes							

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO										RESUMO DOS RESULTADOS	
UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA						0,96646		2
Cápsula nº	128	106	Peneiras		Peso Acumulado	Retido Acumulado	Passando	Passando	LIMITE DE LIQUIDEZ (%)	N.L.	
Cápsula+Solo Úmido(g)	138,69	124,46	mm	Pol	g	%	%	Total	LIMITE DE PLASTICIDADE (%)	N.P.	
Cápsula+Solo Seco(g)	134,45	121,01	ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%) N.P.								
Peso da Água(g)	04,24	03,45	PENEIRAMENTO GROSSO						PASSANDO 4,8 mm %	52,01	
Peso da Cápsula(g)	17,80	16,70							PASSANDO 2,0 mm %	34,90	
Peso do Solo Seco(g)	116,65	104,31	50,0	2"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,42 mm %	26,82	
Teor de Umidade(%)	3,63	3,31	25,0	1"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,075 mm %	16,13	
Umidade Média(%)	3,47		9,5	3/8"	426,77	21,60	78,40	78,40	CLASSIFICAÇÃO HRB	A1-b	
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	948,32	47,99	52,01	52,01	ÍNDICE DE GRUPO	0	
Peso da Amostra total úmida(g)	2000,00		2,0	N.º 10	1286,46	65,10	34,90	34,90	CLASSIFICAÇÃO "SUCS"	GC	
Peso Seco Retido na 2,0 mm(g)	1286,46		PENEIRAMENTO FINO						MATERIAL Pedregulho areia fina siltosa	SOLO DE GRADUAÇÃO GROSSA	
Peso Úmido Pass. 2,0 mm(g)	713,5										
Peso Seco Pass. 2,0 mm(g)	689,6		0,42	N.º 40	44,77	23,16	76,84	26,82			
Peso da Amostra Total Seca(g)	1976,1		0,075	N.º 200	103,98	53,79	46,21	16,13			
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	200,00										
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	193,29										



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

OBS:



ENSAIO COMPACTAÇÃO DNIT - ME -164/2013 E ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS -DNER-ME 49-94-NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 8	LADO: NI	PROF.:(m) 0,20 a 1,85	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453327 8730029	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	---------------------------------	---	---	-------------------

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						CARACTERÍSTICAS	
Cilindro nº	54	23	62	8	5	Golpes por Camada	26
Água Adicionada ml	0	140	280	420	560	Energia de Compactação	Intermediário.
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.620	9.120	9.290	9.180	9.220	Cilindro em polegada	6
Peso do Cilindro(g)	4.968	5.116	4.962	4.960	5.258	Disco Espaçador	2,5"
Peso do Solo Úmido(g)	3.652	4.004	4.328	4.220	3.962	Soquete compactador	Grande
Volume do Cilindro(cm³)	2.069	2.069	2.087	2.087	2.050	Camadas Nº	5
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,765	1,935	2,074	2,022	1,933	Amostra Úmida (g)	7000
						Amostra Seca (g)	6.780

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cilindro nº	54	23	62	8	5	Cápsula nº	53	89
Água adicionada (ml)	0	140	280	420	560	Cápsula+Solo Úmido (g)	132,47	113,32
água adicionada (%)	0,00%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	Cápsula+Solo Seco (g)	128,89	110,18
Água total (ml)	228	368	508	648	788	Peso da Água (g)	3,58	3,14
Umidade (%)	3,25%	5,25%	7,25%	9,25%	11,25%	Peso da Cápsula (g)	15,10	16,30
Umidade Adotada (%)	3,25	5,25	7,25	9,25	11,25	Peso do Solo Seco (g)	113,79	93,88
Dens. Apar. Seca (g/cm³)	1,709	1,838	1,934	1,851	1,738	Teor de Umidade (%)	3,15	3,34
						Umidade Adotada (%)	3,25%	

LEITURAS EXPANSÃO						OBS:	
Altura Corpo de Prova (mm)		115	115	115			
Cilindro nº		23	62	8			
Data	Hora	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)
13/05/2022		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
14/05/2022		1,25	0,22	1,12	0,10	1,07	0,06
15/05/2022		1,27	0,23	1,15	0,13	1,09	0,08
16/05/2022		1,28	0,24	1,16	0,14	1,10	0,09
17/05/2022		1,31	0,27	1,18	0,16	1,13	0,11

LEITURAS DE PRESSÃO NOS CORPOS DE PROVAS												
Anel dinamométrico nº:			2451	Constantes do Anel				0,9825				
Cilindro nº			23		62		8					
tempo	penetração	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	
min	(mm)	(0,001mm)	(MPa)	(0,001mm)	(MPa)	(0,001mm)	(MPa)	(0,001mm)	(MPa)	(0,001mm)	(MPa)	
0,5	0,64			40	3,93	60	5,90	20	1,97			
1	1,27			80	7,86	140	13,76	40	3,93			
1,5	1,91			116	11,40	172	16,90	76	7,47			
2	2,54			160	15,72	252	24,76	100	9,83			
3	3,81			228	22,40	464	45,59	136	13,36			
4	5,08			296	29,08	552	54,23	170	16,70			
6	7,62			364	35,76	668	65,63	228	22,40			
8	10,16			504	49,52	728	71,53	284	27,90			
10	12,70			656	64,45	1120	110,04	340	33,41			

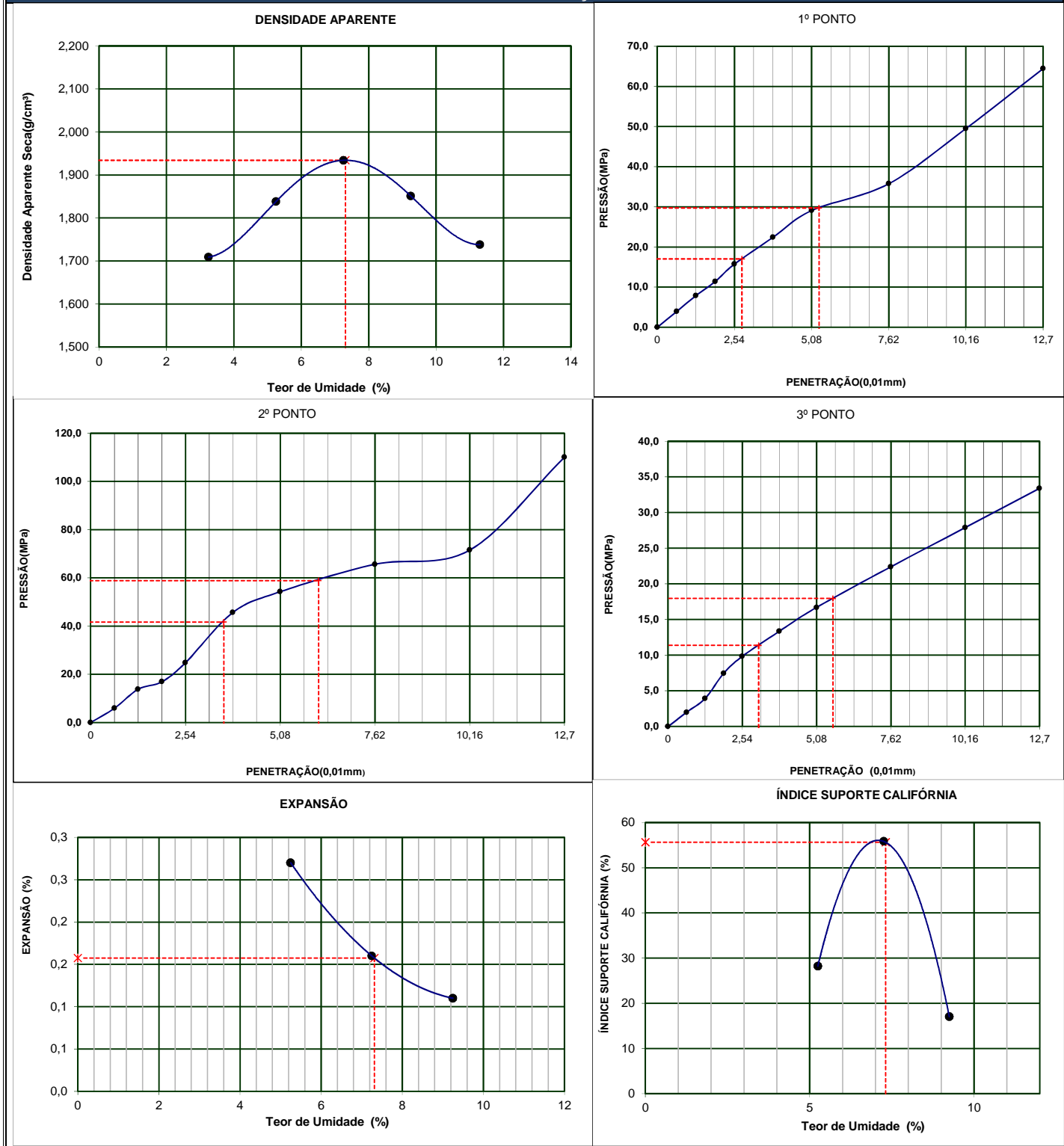
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC
		Corrigida	(%)	Corrigida	(%)	Corrigida	(%)	Corrigida	(%)	Corrigida	(%)
I.S.C. 0,1"											
I.S.C. 0,2"				29,73	28,21	58,85	55,83	17,96	17,04		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³) =	1,934	UMID. ÓTIMA(%) =	7,31	I.S.C.ouCBR (%) =	55,63	EXPANSÃO (%) =	0,16
----------------------------------	-------	-------------------------	------	--------------------------	-------	-----------------------	------

Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT		OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022		
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA		LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI			
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 8	LADO: NI	PROF.:(m) 0,2	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453327 8730029	COTA: -

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0



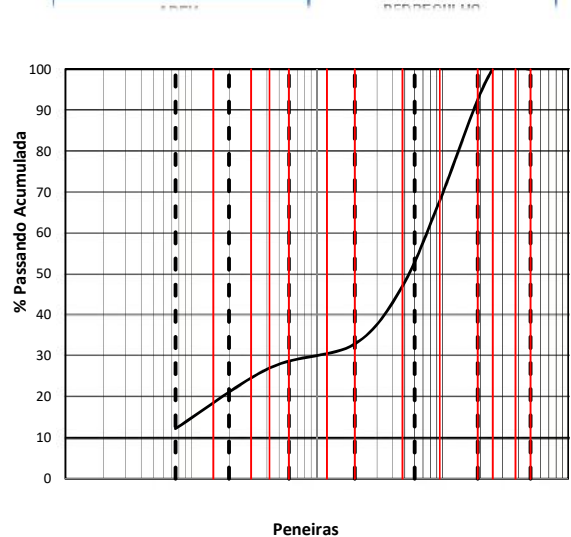
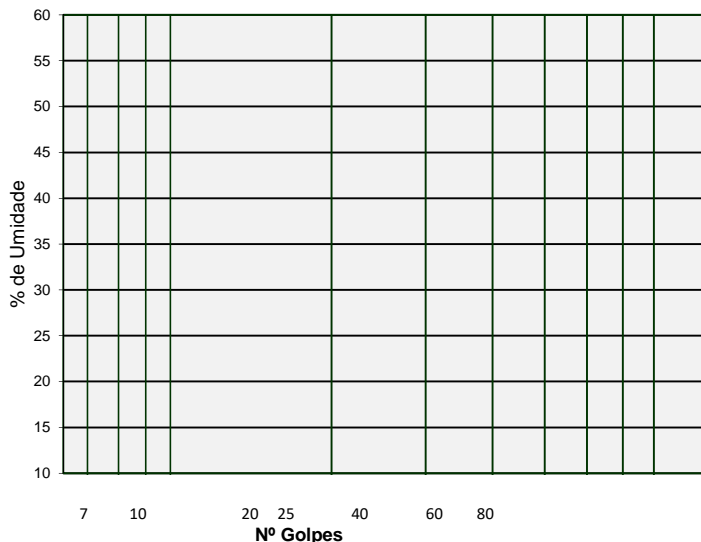
LIQUIDEZ NBR 6459 PLASTICIDADE NBR 7180 E DNER 80/93

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 8	LADO: NI	PROF.:(m) 0,20 1,85		MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453327 8730029	COTA: -
Cápsula nº							
Cápsula+Solo Úmido(g)							
Cápsula+Solo Seco(g)							
Peso da Cápsula(g)							
Peso da Água(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Peso do Solo Seco(g)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Teor de Umidade(%)	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.L.	N.P.	N.P.
nº de golpes							

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO										RESUMO DOS RESULTADOS		
UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA						0,96852		2	
Cápsula nº	53	89	Peneiras		Peso Acumulado	Retido Acumulado	Passando	Passando	LIMITE DE LIQUIDEZ (%)	N.L.		
Cápsula+Solo Úmido(g)	132,47	113,32	mm	Pol	g	%	%	Total	LIMITE DE PLASTICIDADE (%)	N.P.		
Cápsula+Solo Seco(g)	128,89	110,18	ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)									N.P.
Peso da Água(g)	03,58	03,14	PENEIRAMENTO GROSSO						PASSANDO 4,8 mm %	47,11		
Peso da Cápsula(g)	15,10	16,30							PASSANDO 2,0 mm %	32,93		
Peso do Solo Seco(g)	113,79	93,88	50,0	2"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,42 mm %	27,04		
Teor de Umidade(%)	3,15	3,34	25,0	1"	0,00	0,00	100,00	100,00	PASSANDO 0,075 mm %	12,25		
Umidade Média(%)	3,25		9,5	3/8"	633,60	32,02	67,98	67,98	CLASSIFICAÇÃO HRB	A1-a		
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	1046,60	52,89	47,11	47,11	ÍNDICE DE GRUPO	0		
Peso da Amostra total úmida(g)	2000,00		2,0	N.º 10	1327,10	67,07	32,93	32,93	CLASSIFICAÇÃO "SUCS"	GC		
Peso Seco Retido na 2,0 mm(g)	1327,10		PENEIRAMENTO FINO						MATERIAL Pedregulho areia fina siltosa	SOLO DE GRADUAÇÃO GROSSA		
Peso Úmido Pass. 2,0 mm(g)	672,9											
Peso Seco Pass. 2,0 mm(g)	651,7		0,42	N.º 40	34,67	17,90	82,10	27,04				
Peso da Amostra Total Seca(g)	1978,8		0,075	N.º 200	121,66	62,81	37,19	12,25				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	200,00											
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	193,70											



Laboratorista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0
OBS:	



ENSAIO COMPACTAÇÃO DNIT - ME -164/2013 E ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS -DNER-ME 49-94-NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT	OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022
---	------------------------------	----------------------	----------------------------

SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA	LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI
--	---	------------------------

CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 9	LADO: NI	PROF.:(m) 0,20 a 2,20	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453326 8729938	COTA: -
----------------------------	----------------------	--------------------	---------------------------------	---	---	-------------------

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						CARACTERÍSTICAS	
Cilindro nº	56	54	2	63	21	Golpes por Camada	26
Água Adicionada ml	0	140	280	420	560	Energia de Compactação	Intermediário.
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.835	9.220	9.520	9.350	9.100	Cilindro em polegada	6
Peso do Cilindro(g)	4.906	4.968	4.942	4.902	4.916	Disco Espaçador	2,5"
Peso do Solo Úmido(g)	3.929	4.252	4.578	4.448	4.184	Soquete compactador	Grande
Volume do Cilindro(cm³)	2.087	2.069	2.087	2.087	2.069	Camadas Nº	5
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,883	2,055	2,194	2,131	2,022	Amostra Úmida (g)	7000
						Amostra Seca (g)	6.759

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cilindro nº	56	54	2	63	21	Cápsula nº	58	44
Água adicionada (ml)	0	140	280	420	560	Cápsula+Solo Úmido (g)	130,09	116,28
água adicionada (%)	0,00%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	Cápsula+Solo Seco (g)	126,28	112,68
Água total (ml)	250	390	530	670	810	Peso da Água (g)	3,81	3,60
Umidade (%)	3,57%	5,57%	7,57%	9,57%	11,57%	Peso da Cápsula (g)	16,20	14,90
Umidade Adotada (%)	3,57	5,57	7,57	9,57	11,57	Peso do Solo Seco (g)	110,08	97,78
Dens. Apar. Seca (g/cm³)	1,818	1,947	2,040	1,945	1,812	Teor de Umidade (%)	3,46	3,68
						Umidade Adotada (%)	3,57%	

LEITURAS EXPANSÃO						OBS:	
Altura Corpo de Prova (mm)		115		115		115	
Cilindro nº		54		2		63	
Data	Hora	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)	Leitura (mm)	EXP (%)
13/05/2022		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
14/05/2022		1,27	0,23	1,13	0,11	1,06	0,05
15/05/2022		1,28	0,24	1,14	0,12	1,09	0,08
16/05/2022		1,30	0,26	1,16	0,14	1,11	0,10
17/05/2022		1,32	0,28	1,18	0,16	1,12	0,10

LEITURAS DE PRESSÃO NOS CORPOS DE PROVAS											
Anel dinamométrico nº:			2451		Constantes do Anel				0,9825		
Cilindro nº		54			2		63				
tempo min	penetração (mm)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)	Leitura (0,001mm)	pressão (MPa)
0,5	0,64			52	5,11	89	8,74	28	2,75		
1	1,27			89	8,74	150	14,74	47	4,62		
1,5	1,91			165	16,21	207	20,34	103	10,12		
2	2,54			197	19,36	287	28,20	141	13,85		
3	3,81			268	26,33	517	50,80	185	18,18		
4	5,08			357	35,08	644	63,27	244	23,97		
6	7,62			437	42,94	823	80,86	301	29,57		
8	10,16			625	61,41	968	95,11	348	34,19		
10	12,70			733	72,02	1269	124,68	418	41,07		
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	274 Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)
I.S.C. 0,1"											
I.S.C. 0,2"				36,69	34,81	69,89	66,31	25,58	24,27		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³) =	2,040	UMID. ÓTIMA(%) =	7,56	I.S.C.ouCBR (%) =	66,33	EXPANSÃO (%) =	0,16
----------------------------------	--------------	-------------------------	-------------	--------------------------	--------------	-----------------------	-------------

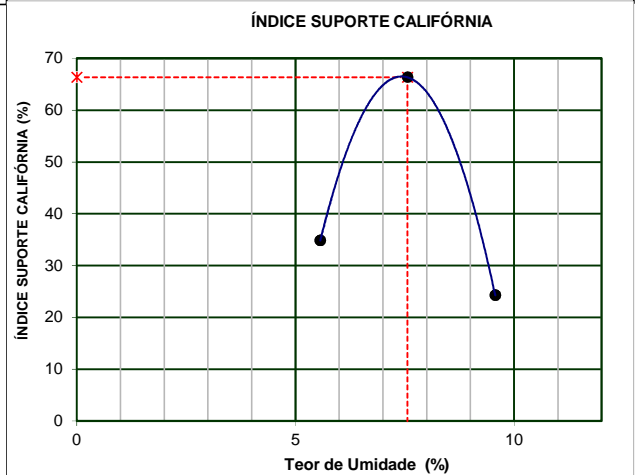
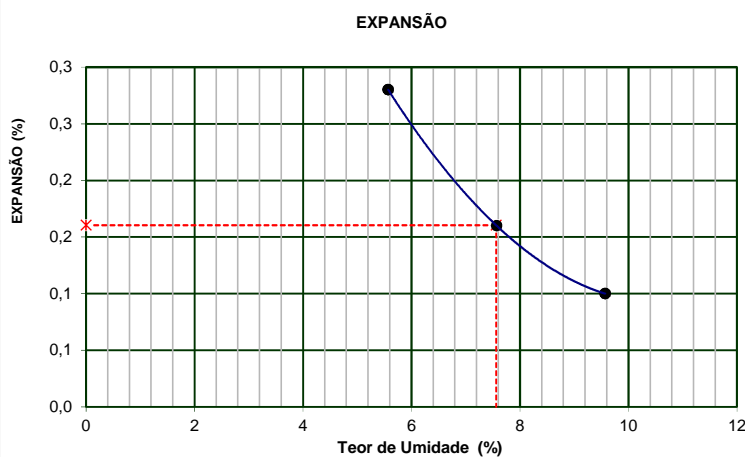
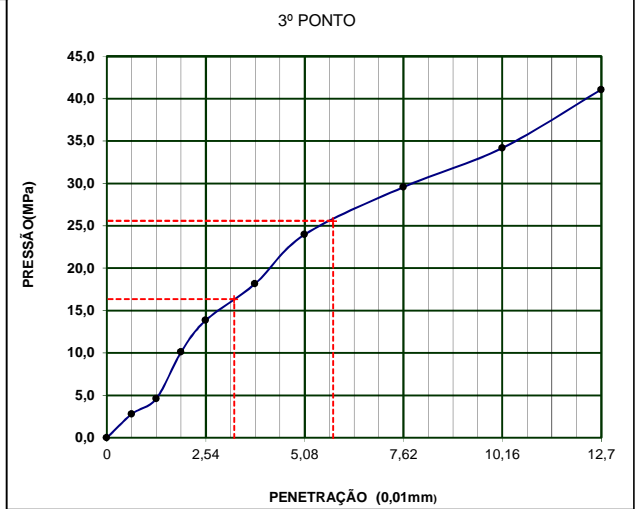
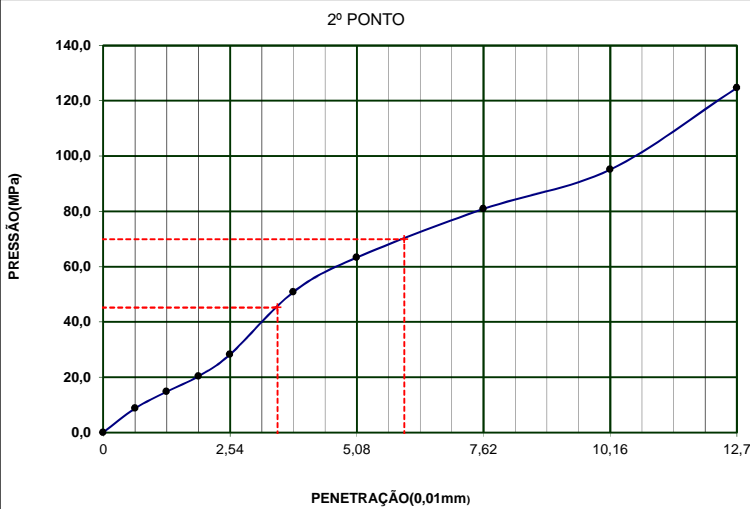
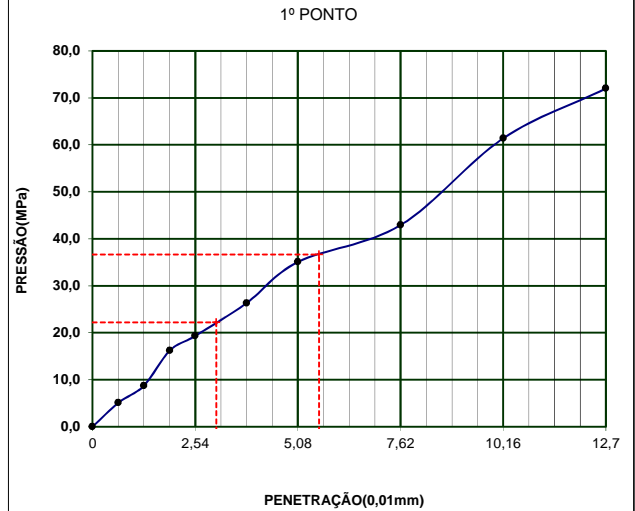
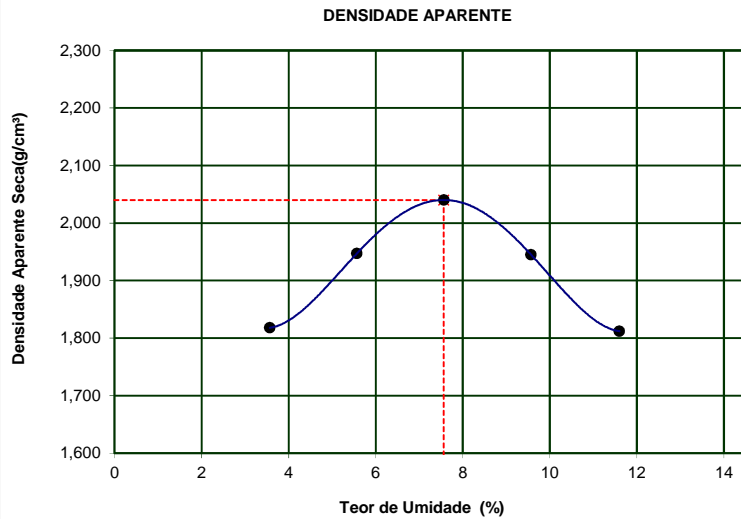
Laborarista:	Samuel Nolasco
Eng.Responsável:	0



GRÁFICOS DE CORREÇÃO DO I.S.C.-DNER-ME 49-94 -NBR-9895/87

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS - MT		OBRA: PAVIMENTAÇÃO	TRECHO: NI	DATA: 13/05/2022		
SUBTRECHO: JAZIDA MINERADORA LUA BONITA LTDA			LOCAL: PORTO DOS GAÚCHOS - MT	EXTENSÃO: NI		
CAMADA: SUB BASE	FURO Nº: 9	LADO: NI	PROF.:(m) 0,2	MATERIAL: Pedregulho areia fina siltosa	COORDENADAS: 21L 453326 8729938	COTA: -

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.



Laboratorista: Samuel Nolasco
Eng.Responsável: 0

