

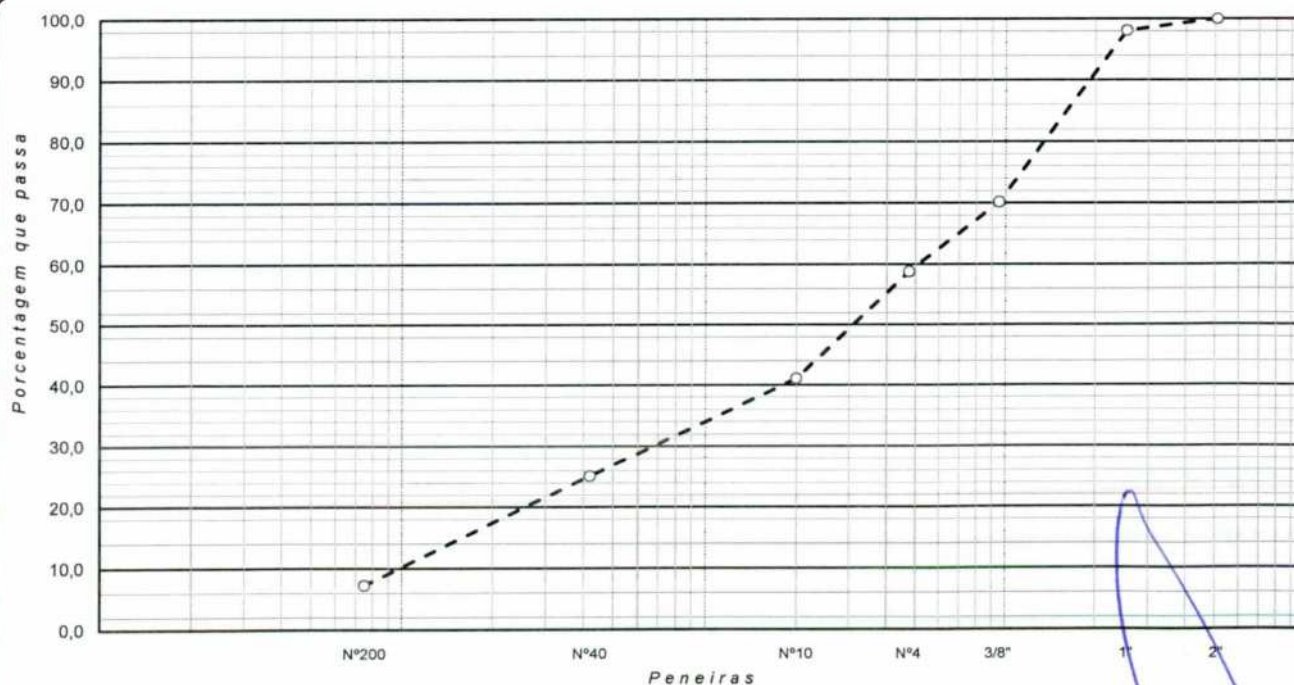
ENSAIO DE GRANULOMETRIA

Obra	:	CMOC	Registro:	66
Pista	:		Data	01/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	:
				Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 080/94 - ME

Preparação da Amostra				Umidade Higroscópica			
Amostra Total				Capsula	nº	3	5
Peso Amostra Total Úmida	g	2.000,0		Cap.+ Solo + Água	g	83,15	125,5
Retido acima da # N° 10	g	1173,2		Capsula + Solo	g	82,47	124,4
Passando # N° 10 Úmida	g	826,8		Peso Capsula	g	14,40	14,20
Passando # N° 10 Seco	g	818,6		Peso da Água	g	0,68	1,10
Amostra Total Seca	g	1.991,8		Peso Solo Seco	g	68,07	110,20
Peso Amostra # N° 10 Úmida	g	200,0		Umidade	%	1,0	1,0
				Peso Am. # N°10 Seca	g	198,0	
				Média das umidades		1,0	

Peneiras (malha grossa)	Granulometria da amostra			Resumo	
	Peso retido Acumulado (g)	Peso passante (g)	%passante da amostra total	Pedregulho % retida acima da # N° 4	
2"	0,00	1991,83	100,0	Areia Grossa # N° 4 à # N° 10	18
1"	37,8	1954,03	98,1	Areia Média # N° 10 à # N° 40	16
3/8"	594,2	1397,63	70,2	Areia Fina # N° 40 à # N° 200	18
N° 4	819,9	1171,93	58,8	Silte + Argila passando na # N° 200	7
N° 10	1173,2	818,63	41,1	TOTAL %	100
Peneira (malha fina)	Retido Acumulado	Passado	% Am. Parcial		
N° 40	77,09	120,93	61,07	% de Areia Grossa, Média e Fina	52
N° 200	163,33	34,69	17,52	Classificação TRB	A-1-A



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE LIMITES FÍSICOS

Obra	:	CMOC	Registro:	66
Pista	:		Data	01/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	:
				Modificada - 55 Golpes

METODOS DE ENSAIO 122/94 - ME \ 082/94 - ME

LIMITE DE LIQUIDEZ

Numeros de Golpes	nº				
Cápsula	nº				
Cápsula + Solo + Água	g				
Cápsula + Solo	g				
Peso da Água	g				
Peso da Cápsula	g				
Peso Solo Seco	g				
Teor de Umidade	%				

NL

LIMITE DE PLASTICIDADE

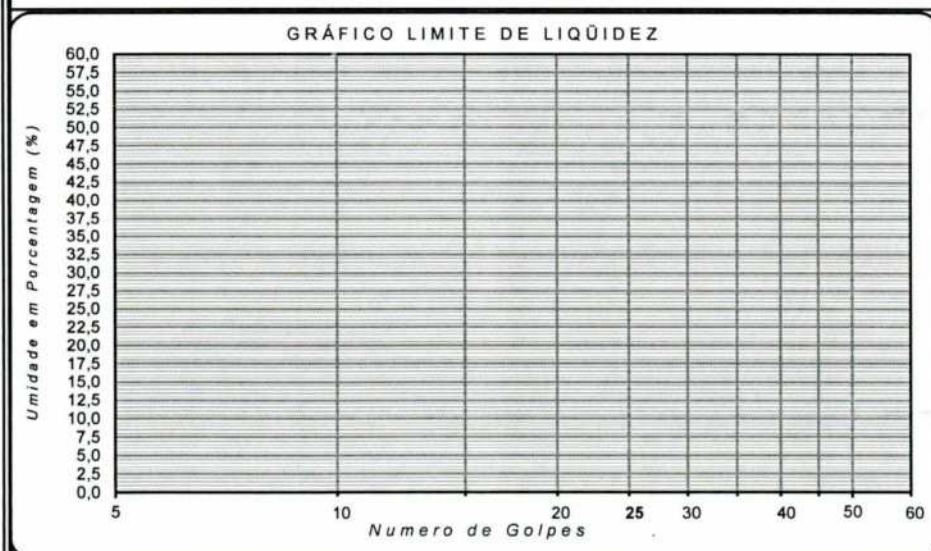
Cápsula	nº				
Cápsula + Solo + Água	g				
Cápsula + Solo	g				
Peso da Água	g				
Peso da Cápsula	g				
Peso Solo Seco	g				
Teor de Umidade	%				

NP

Valores aceitáveis

LL = NL LP = NP IP = NP

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# N°	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	41
	40	25
	200	7
Limite de Liquidez	LL	NL
Índice de Plasticidade	IP	NP
Índice de Grupo	IG	0
Classificação	HRB	A-1-A

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Obra	:	CMOC	Registro:	67
Pista	:		Data	06/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

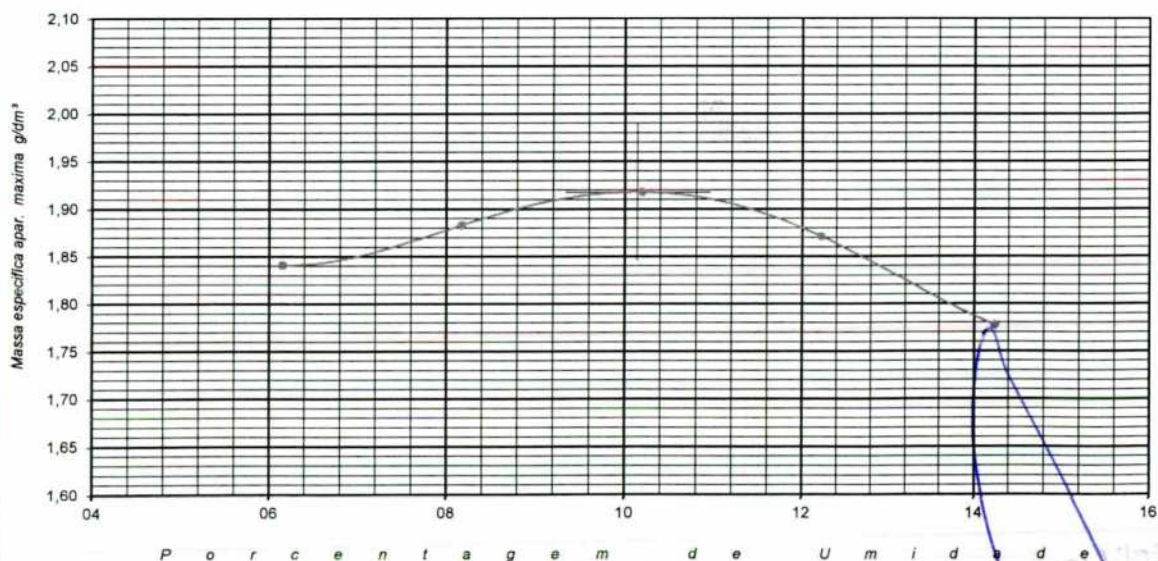
METODO DE ENSAIO 164/2013 - ME

Amostra Total	6000				
Cilindro nº	3	10	12	11	15
Água Adicionada(ml)	300	420	540	660	780
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	9501	8607	9295	8795	9567
Peso do Cilindro(g)	5.512	4.478	4.944	4.548	5.317
Peso do Solo Úmido(g)	3.989	4.129	4.351	4.247	4.250
Volume do Cilindro(cm³)	2.041	2.027	2.059	2.023	2.094
Densidade Aparente Úmida(g/cm³)	1,954	2,037	2,113	2,099	2,030

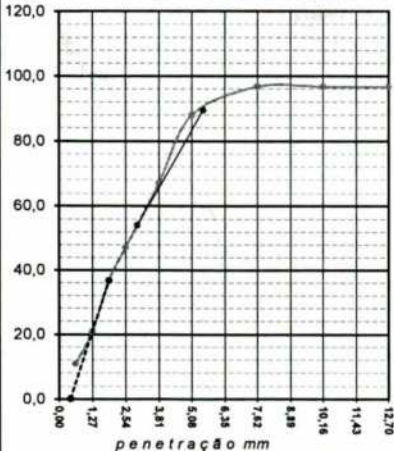
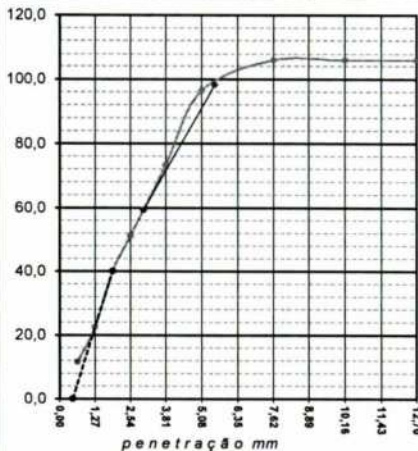
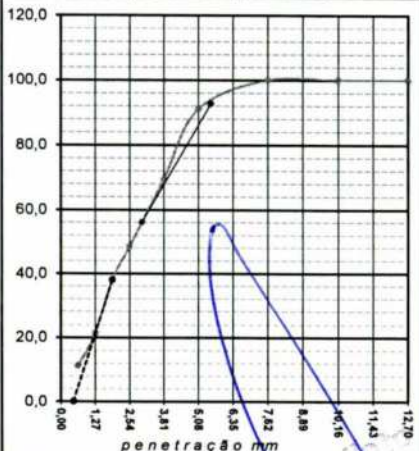
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	1	4			
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	147,00	114,2			
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	145,5	113,1			
Peso da Água(g)	1,50	1,10			
Peso da Cápsula(g)	14,10	13,20			
Peso do Solo Seco(g)	131,40	99,90			
Teor de Umidade(%)	1,1	1,1			
Média	1,1				
Umidade Adotada(%)	6,2	8,2	10,2	12,2	14,2
Densidade Aparente Seca(g/cm³)	1,841	1,883	1,918	1,871	1,777

Densidade Máxima	1,917	g/dm³	Úmidade ótima	10,1	%
------------------	-------	-------	---------------	------	---



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------

		ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA									
Obra	: CMOCC	Registro:	67								
Pista	:	Data	06/11/2025								
Origem do material:	KM										
Camada	: Base	Profundidade									
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	Modificada - 55 Golpes								
METODO DE ENSAIO 172/2016 - ME											
Cilindro N° :		10	Cilindro N° :		12	Cilindro N° :		11			
Penetração do 2° ponto				Penetração do 3° ponto				Penetração do 4° ponto			
penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²
0,64	0,5	87	10,8	0,64	0,5	93	11,6	0,64	0,5	90	11,2
1,27	1,0	167	20,7	1,27	1,0	180	22,4	1,27	1,0	171	21,2
1,91	1,5	295	36,6	1,91	1,5	322	40,0	1,91	1,5	306	38,0
2,54	2,0	378	46,9	2,54	2,0	412	51,2	2,54	2,0	390	48,4
3,81	3,0	539	66,9	3,81	3,0	590	73,3	3,81	3,0	559	69,4
5,08	4,0	708	87,9	5,08	4,0	776	96,4	5,08	4,0	733	91,0
7,62	6,0	778	96,6	7,62	6,0	853	105,9	7,62	6,0	805	100,0
10,16	8,0	778	96,6	10,16	8,0	853	105,9	10,16	8,0	805	100,0
12,70	10,0	778	96,6	12,70	10,0	853	105,9	12,70	10,0	805	100,0
Expansão				Expansão				Expansão			
Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)
11/06/2025		2,00	0,00	11/06/2025		2,00	0,00	11/06/2025		2,00	0,00
12/06/25				12/06/25				12/06/25			
13/06/25				13/06/25				13/06/25			
14/06/25				14/06/25				14/06/25			
15/06/25		2,13	0,13	15/06/25		2,1	0,10	15/06/25		2,06	0,06
											
Enc. Laboratório		Qualidade		Gerente de Engenharia		Superintendente de Engenharia e Obras					



ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	: CMOG	Registro:	67
Pista	:	Data	06/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes
RESUMO DOS PONTOS DE COMPACTAÇÃO		Constante do Anel Dinamométrico	0,1242
2º Ponto			
3º Ponto			
4º Ponto			
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54 5,08	76,7 84,9	84,9
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54 5,08	84,3 93,1	93,1
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54 5,08	79,8 87,9	87,9
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	114,00	0,11
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	115,00	0,09
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,00	0,05

Gráfico de Índice Suporte Califórnia

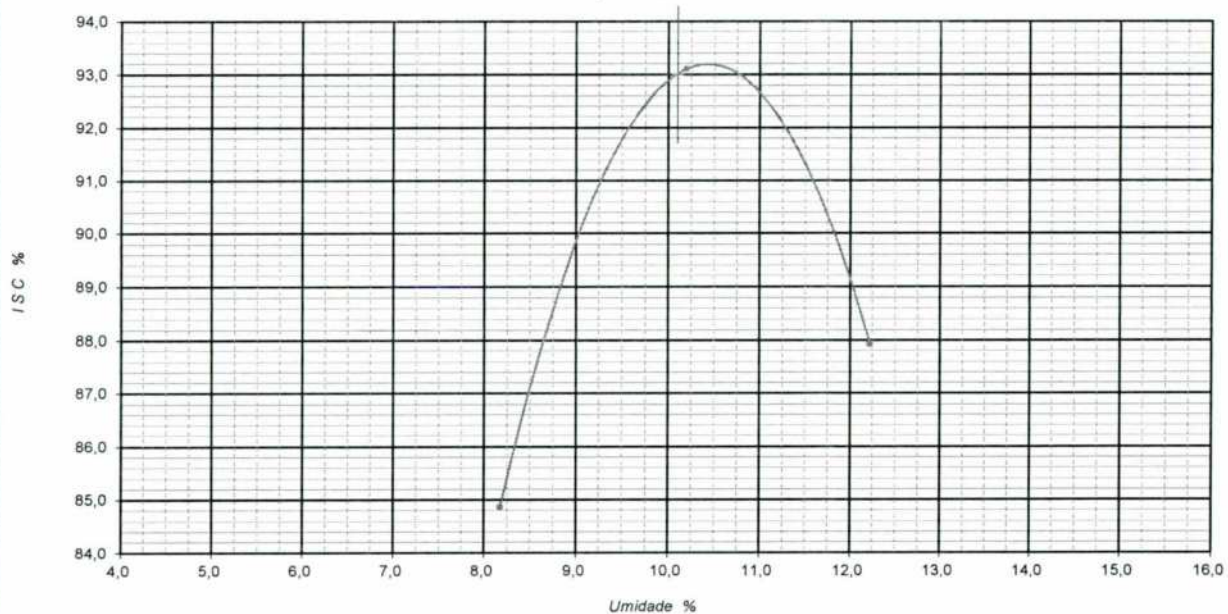
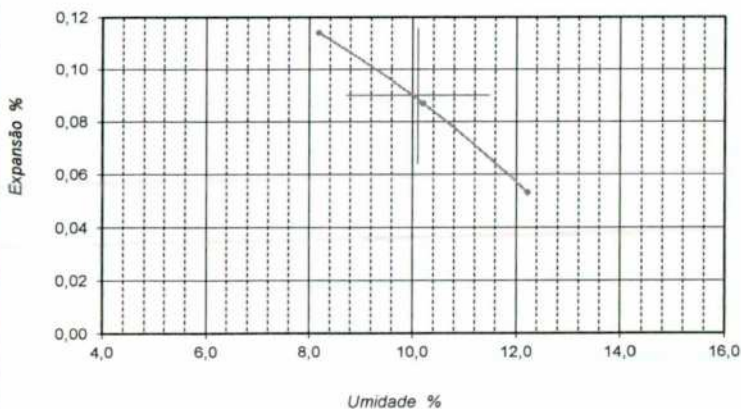


Gráfico de Expansão



RESUMO DOS ENSAIOS

Densidade máxima	1,917	g/dm³
Umidade Ótima	10,1	%
Índice Suporte Califórnia	93,0	%
Expansão	0,09	%

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras

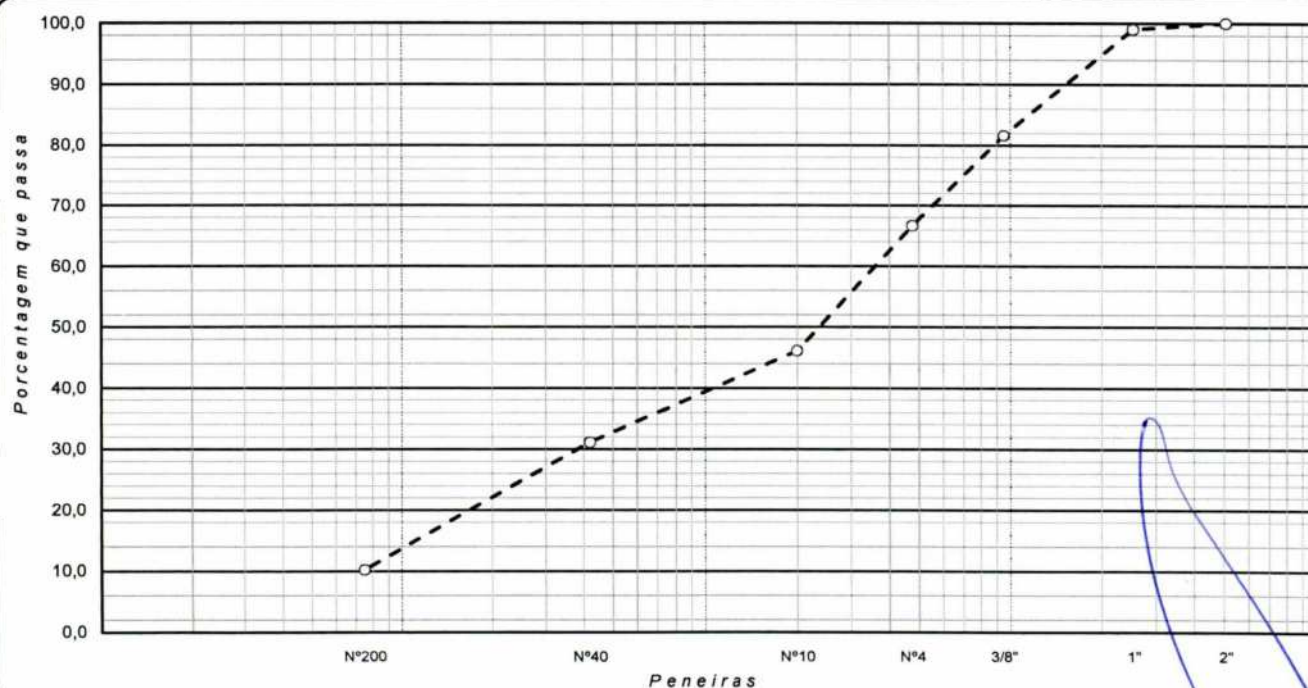
ENSAIO DE GRANULOMETRIA

Obra	:	CMOC	Registro:	67
Pista	:		Data	06/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 080/94 - ME

Preparação da Amostra				Umidade Higroscópica			
Amostra Total				Capsula	nº	4	5
Peso Amostra Total Úmida	g	2.000,0		Cap.+ Solo + Água	g	109,46	145,02
Retido acima da # Nº 10	g	1073,1		Capsula + Solo	g	108,51	143,72
Passando # Nº 10 Úmida	g	926,9		Peso Capsula	g	13,20	14,20
Passando # Nº 10 Seco	g	917,7		Peso da Água	g	0,95	1,30
Amostra Total Seca	g	1.990,8		Peso Solo Seco	g	95,31	129,52
Peso Amostra # Nº 10 Úmida	g	200,0		Umidade	%	1,0	1,0
				Peso Am. # Nº10 Seca	g	198,0	
				Média das umidades		1,0	

Peneiras (malha grossa)	Granulometria da amostra			Resumo	
	Peso retido Acumulado (g)	Peso passante (g)	%passante da amostra total	Pedregulho % retida acima da # Nº 4	
2"	0,00	1990,82	100,0	Areia Grossa # Nº 4 à # Nº 10	21
1"	19,1	1971,72	99,0	Areia Média # Nº 10 à # Nº 40	15
3/8"	366,4	1624,42	81,6	Areia Fina # Nº 40 à # Nº 200	21
Nº 4	663,5	1327,32	66,7	Silte + Argila passando na # Nº 200	10
Nº 10	1073,1	917,72	46,1	TOTAL %	100
Peneira (malha fina)	Retido Acumulado	Passado	% Am. Parcial		
Nº 40	64,43	133,59	67,46	31,1	% de Areia Grossa, Média e Fina 56
Nº 200	154,21	43,81	22,12	10,2	Classificação TRB A-1-B



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE LIMITES FÍSICOS

Obra	:	CMOC	Registro:	67
Pista	:		Data	06/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODOS DE ENSAIO 122/94 - ME \ 082/94 - ME

LIMITE DE LIQUIDEZ

Numeros de Golpes	nº					
Cápsula	nº					
Cápsula + Solo + Água	g					
Cápsula + Solo	g					
Peso da Água	g					
Peso da Cápsula	g					
Peso Solo Seco	g					
Teor de Umidade	%					

NL

LIMITE DE PLASTICIDADE

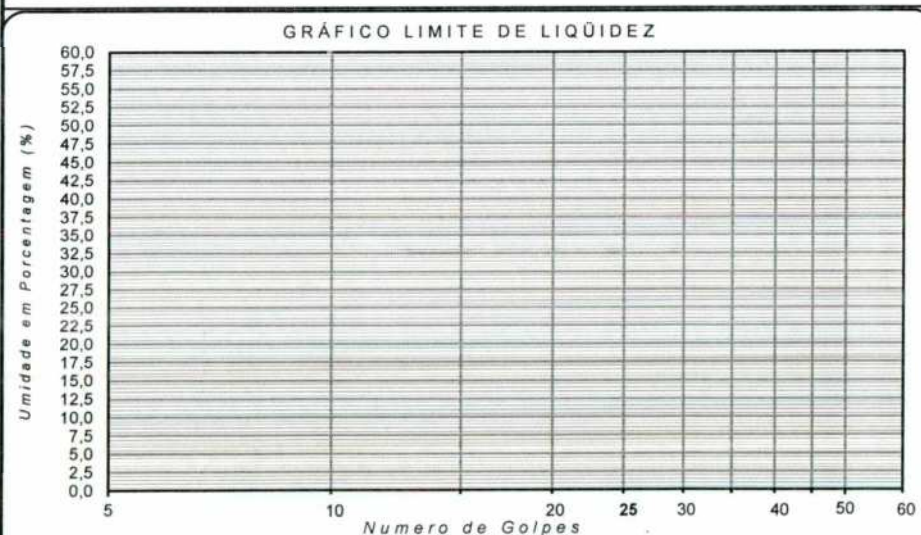
Cápsula	nº					
Cápsula + Solo + Água	g					
Cápsula + Solo	g					
Peso da Água	g					
Peso da Cápsula	g					
Peso Solo Seco	g					
Teor de Umidade	%					

NP

Valores aceitáveis

LL = NL LP = NP IP = NP

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# Nº	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	46
	40	31
	200	10
Limite de Liquidez	LL	NL
Índice de Plasticidade	IP	NP
Índice de Grupo	IG	0
Classificação	HRB	A-1-B

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Obra	: CMOG	Registro:	68
Pista	:	Data	: 07/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Exedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

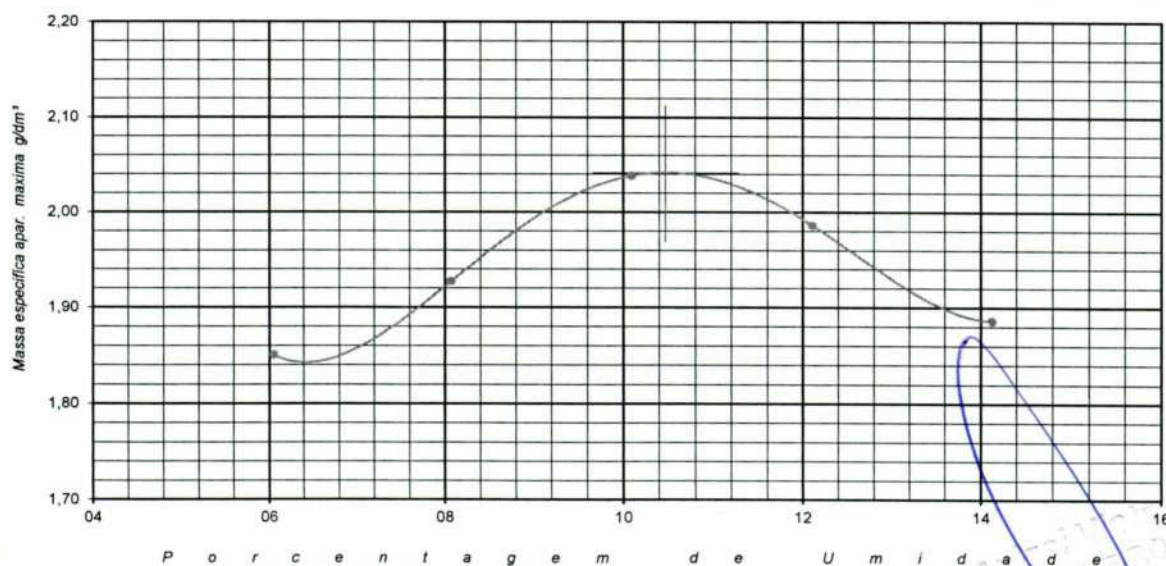
METODO DE ENSAIO 164/2013 - ME

Amostra Total	6000				
Cilindro nº	7	6	4	10	2
Água Adicionada(ml)	300	420	540	660	780
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	9413	9828	8572	8991	9217
Peso do Cilindro(g)	5.400	5.578	4.102	4.478	4.900
Peso do Solo Úmido(g)	4.013	4.250	4.470	4.513	4.317
Volume do Cilindro(cm³)	2.045	2.041	1.992	2.027	2.006
Densidade Aparente Úmida(g/cm³)	1,962	2,082	2,244	2,226	2,152

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	5	4			
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	139,8	151,3			
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	138,6	149,9			
Peso da Água(g)	1,20	1,40			
Peso da Cápsula(g)	14,20	13,20			
Peso do Solo Seco(g)	124,40	136,70			
Teor de Umidade(%)	1,0	1,0			
Média	1,0				
Umidade Adotada(%)	6,1	8,1	10,1	12,1	14,1
Densidade Aparente Seca(g/cm³)	1,850	1,927	2,038	1,986	1,886

Densidade Máxima	2,041	g/dm³	Umidade ótima	10,5	%
------------------	-------	-------	---------------	------	---



Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Obra	:	CMOC	Registro:	69
Pista	:		Data	11/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + Bica corrida	Energia	: Modificada - 55 Golpes

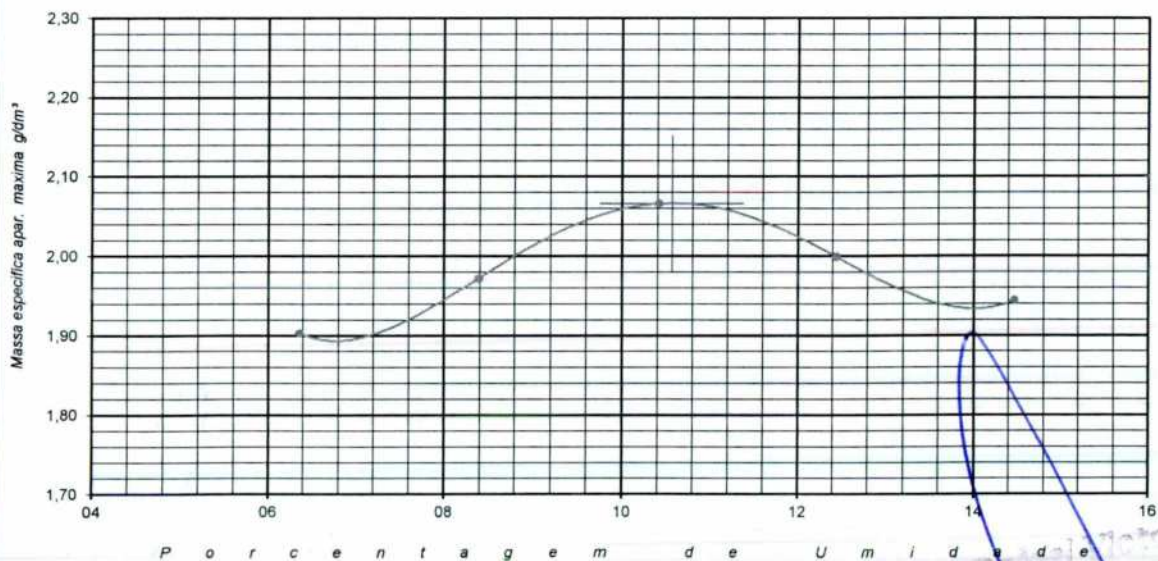
METODO DE ENSAIO 164/2013 - ME

Amostra Total	6000				
Cilindro nº	7	12	10	11	3
Água Adicionada(ml)	300	420	540	660	780
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	9540	9345	9101	9095	10053
Peso do Cilindro(g)	5.400	4.944	4.478	4.548	5.512
Peso do Solo Úmido(g)	4.140	4.401	4.623	4.547	4.541
Volume do Cilindro(cm³)	2.045	2.059	2.027	2.023	2.041
Densidade Aparente Úmida(g/cm³)	2,024	2,137	2,281	2,248	2,225

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	5	6			
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	143,3	129,8			
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	141,6	128,4			
Peso da Água(g)	1,70	1,40			
Peso da Cápsula(g)	14,20	13,50			
Peso do Solo Seco(g)	127,40	114,90			
Teor de Umidade(%)	1,3	1,2			
Média	1,3				
Umidade Adotada(%)	6,4	8,4	10,4	12,4	14,5
Densidade Aparente Seca(g/cm³)	1,903	1,972	2,066	1,999	1,944

Densidade Máxima	2,066	g/dm³	Umidade ótima	10,6	%
------------------	-------	-------	---------------	------	---



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE LIMITES FÍSICOS

Obra	:	CMOC	Registro:	68
Pista	:		Data	07/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

MÉTODOS DE ENSAIO 122/94 - ME \ 082/94 - ME

LIMITE DE LIQUIDEZ

Numero de Golpes	nº				
Cápsula	nº				
Cápsula + Solo + Água	g				
Cápsula + Solo	g				
Peso da Água	g				
Peso da Cápsula	g				
Peso Solo Seco	g				
Teor de Umidade	%				

NL

LIMITE DE PLASTICIDADE

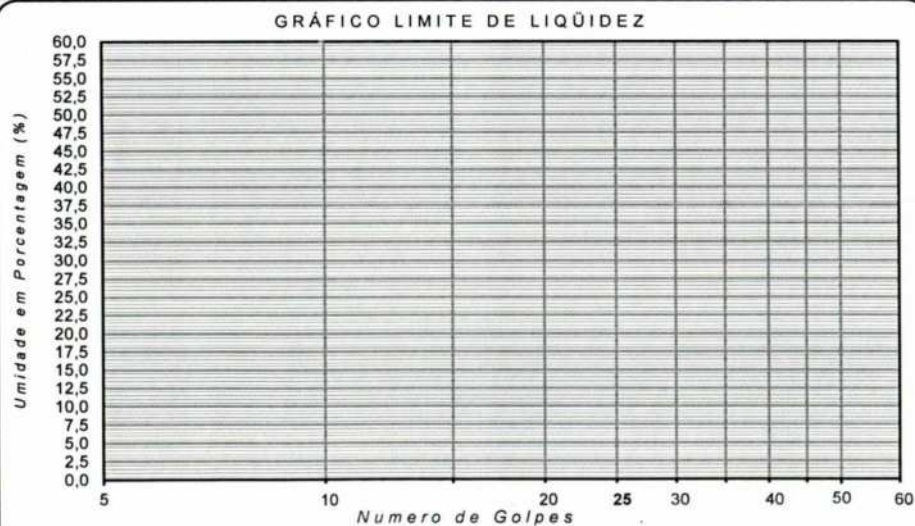
Cápsula	nº				
Cápsula + Solo + Água	g				
Cápsula + Solo	g				
Peso da Água	g				
Peso da Cápsula	g				
Peso Solo Seco	g				
Teor de Umidade	%				

NP

Valores aceitáveis

LL = NL LP = NP IP = NP

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# Nº	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	41
	40	26
	200	10
Limite de Liquidez	LL	NL
Índice de Plasticidade	IP	NP
Índice de Grupo	IG	0
Classificação	HRB	A-1-A

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Obra	:	CMOC	Registro:	69
Pista	:		Data	11/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + Bica corrida	Energia	: Modificada - 55 Golpes

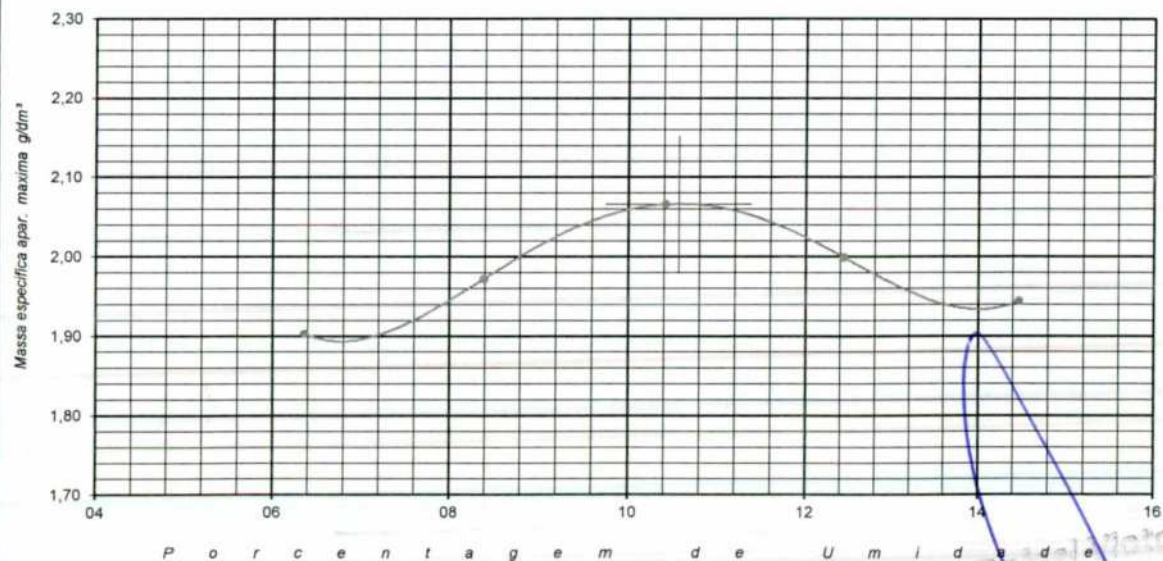
METODO DE ENSAIO 164/2013 - ME

Amostra Total	6000				
Cilindro nº	7	12	10	11	3
Água Adicionada(ml)	300	420	540	660	780
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	9540	9345	9101	9095	10053
Peso do Cilindro(g)	5.400	4.944	4.478	4.548	5.512
Peso do Solo Úmido(g)	4.140	4.401	4.623	4.547	4.541
Volume do Cilindro(cm³)	2.045	2.059	2.027	2.023	2.041
Densidade Aparente Úmida(g/cm³)	2,024	2,137	2,281	2,248	2,225

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	5	6			
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	143,3	129,8			
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	141,6	128,4			
Peso da Água(g)	1,70	1,40			
Peso da Cápsula(g)	14,20	13,50			
Peso do Solo Seco(g)	127,40	114,90			
Teor de Umidade(%)	1,3	1,2			
Média	1,3				
Umidade Adotada(%)	6,4	8,4	10,4	12,4	14,5
Densidade Aparente Seca(g/cm³)	1,903	1,972	2,066	1,999	1,944

Densidade Máxima	2,066	g/dm³	Úmidade ótima	10,6	%
------------------	-------	-------	---------------	------	---



Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras



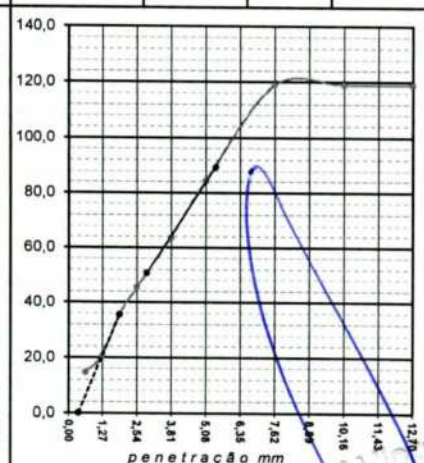
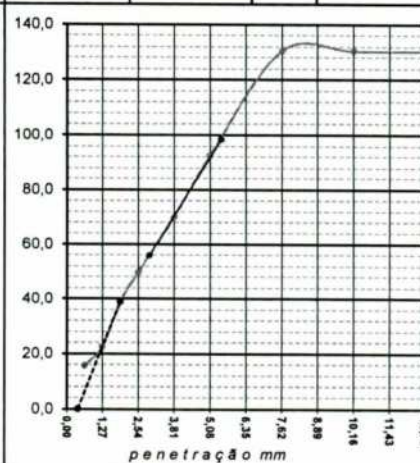
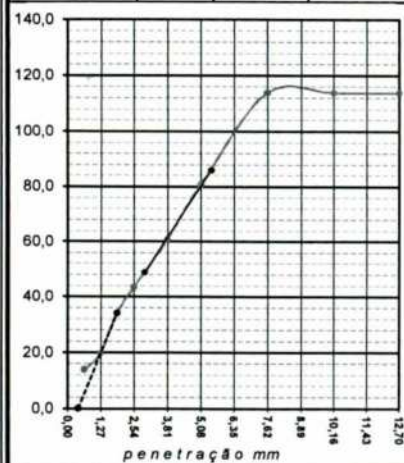
ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	: CMO	Registro:	69
Pista	:	Data	11/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + Bica corrida	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 172/2016 - ME

Cilindro N° : 12				Cilindro N° : 10				Cilindro N° : 11			
Penetração do 2º ponto				Penetração do 3º ponto				Penetração do 4º ponto			
penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²
0,64	0,5	111	13,8	0,64	0,5	125	15,5	0,64	0,5	117	14,5
1,27	1,0	158	19,6	1,27	1,0	181	22,5	1,27	1,0	168	20,9
1,91	1,5	273	33,9	1,91	1,5	312	38,8	1,91	1,5	286	35,5
2,54	2,0	349	43,3	2,54	2,0	399	49,6	2,54	2,0	365	45,3
3,81	3,0	489	60,7	3,81	3,0	562	69,8	3,81	3,0	512	63,6
5,08	4,0	650	80,7	5,08	4,0	744	92,4	5,08	4,0	678	84,2
7,62	6,0	916	113,8	7,62	6,0	1.050	130,4	7,62	6,0	957	118,9
10,16	8,0	916	113,8	10,16	8,0	1.050	130,4	10,16	8,0	957	118,9
12,70	10,0	916	113,8	12,70	10,0	1.050	130,4	12,70	10,0	957	118,9

Expansão				Expansão				Expansão			
Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)
11/11/2025		2,00	0,00	11/11/2025		2,00	0,00	11/11/2025		2,00	0,00
12/11/25				12/11/25				12/11/25			
13/11/25				13/11/25				13/11/25			
14/11/25				14/11/25				14/11/25			
15/11/25		2,22	0,22	15/11/25		2,29	0,29	15/11/25		2,17	0,17



Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras



ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	: CMO	Registro:	69
Pista	:	Data	11/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedite:	Cascalho + Bica corrida	Energia	: Modificada - 55 Golpes
RESUMO DOS PONTOS DE COMPACTAÇÃO		Constante do Anel Dinamométrico	0,1242
2º Ponto			
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54	69,4	81,5
	5,08	81,5	
3º Ponto			
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54	79,4	93,2
	5,08	93,2	
4º Ponto			
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54	72,0	84,6
	5,08	84,6	
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	115,00	0,19
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	114,00	0,25
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,00	0,15

Gráfico de Índice Suporte Califórnia

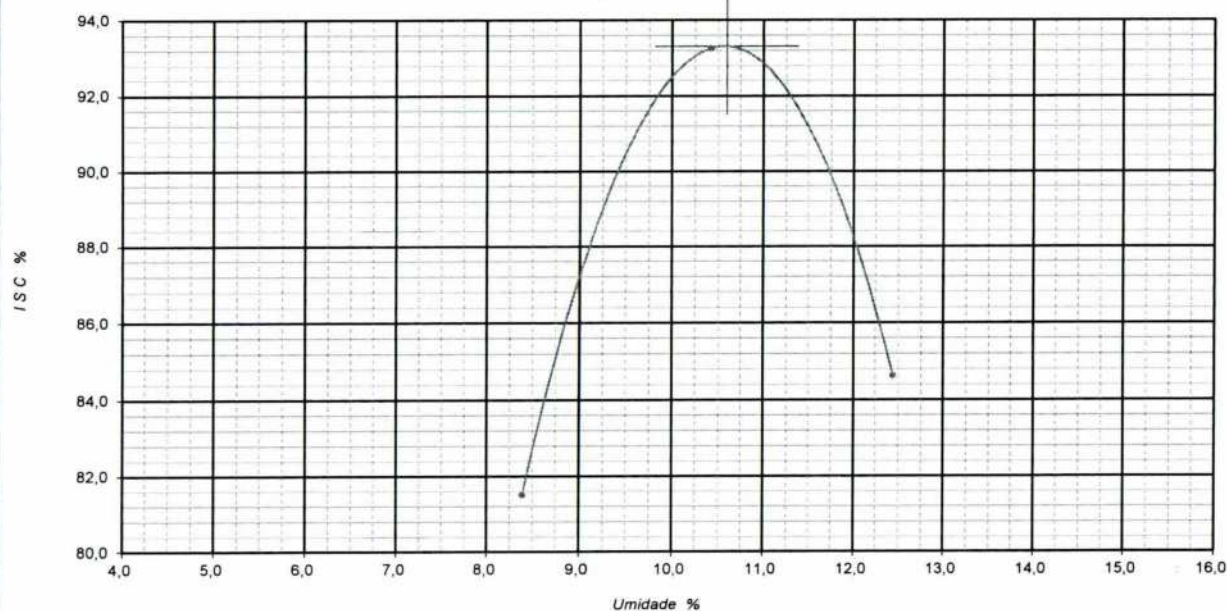
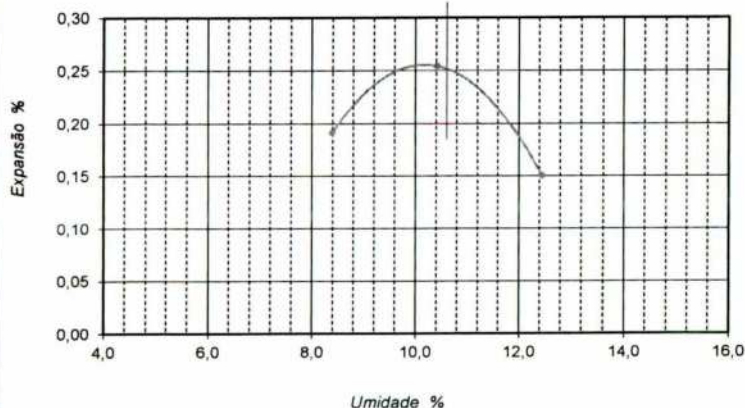


Gráfico de Expansão



RESUMO DOS ENSAIOS

Densidade máxima	2,066	g/dm³
Umidade Ótima	10,6	%
Índice Suporte Califórnia	93,3	%
Expansão	0,25	%

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras

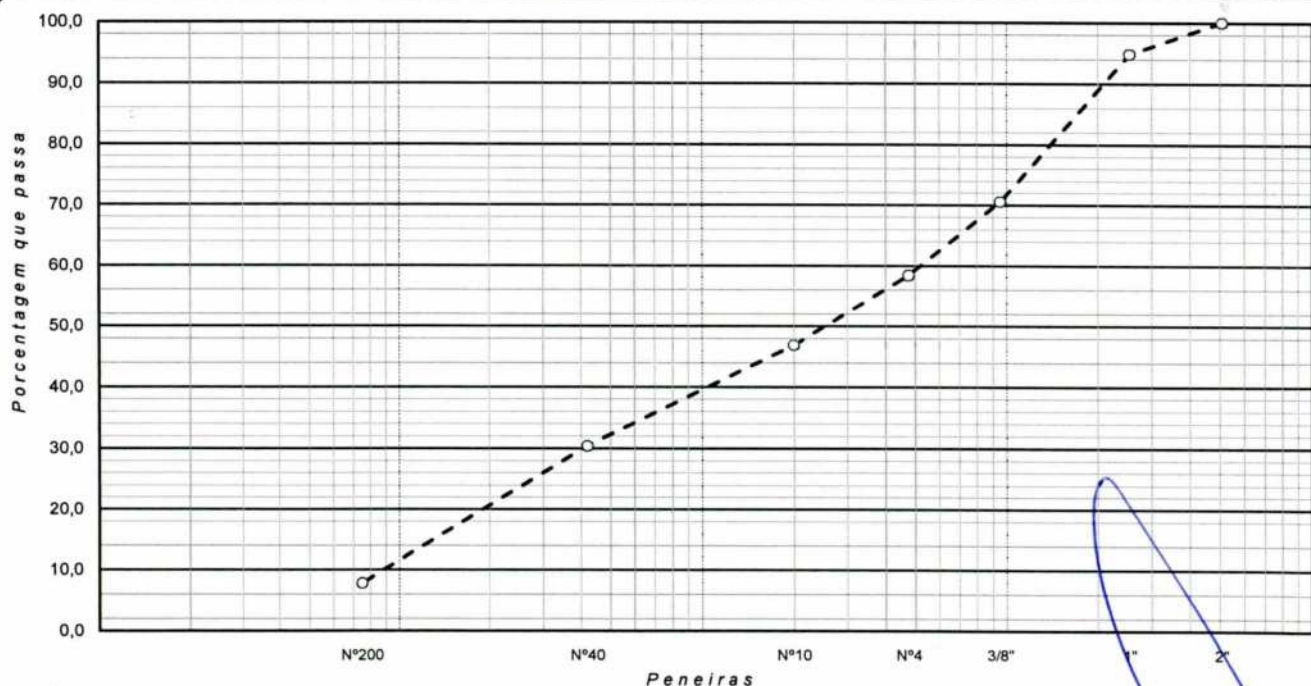
ENSAIO DE GRANULOMETRIA

Obra	:	CMOC	Registro:	69
Pista	:		Data	11/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + Bica corrida	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 080/94 - ME

Preparação da Amostra				Umidade Higroscópica			
Amostra Total				Capsula	nº	6	5
Peso Amostra Total Úmida	g	2.000,0		Cap.+ Solo + Água	g	85,42	120,38
Retido acima da # Nº 10	g	1057,1		Capsula + Solo	g	84,71	119,33
Passando # Nº 10 Úmida	g	942,9		Peso Capsula	g	13,50	14,20
Passando # Nº 10 Seco	g	933,6		Peso da Água	g	0,71	1,05
Amostra Total Seca	g	1.990,7		Peso Solo Seco	g	71,21	105,13
Peso Amostra # Nº 10 Úmida	g	200,0		Umidade	%	1,0	1,0
				Peso Am. # Nº10 Seca	g	198,0	
				Média das umidades		1,0	

Peneiras (malha grossa)	Granulometria da amostra				Resumo	
	Peso retido Acumulado (g)	Peso passante (g)		%passante da amostra total	Pedregulho % retida acima da # N° 4	42
2"	0,00	1990,68		100,0	Areia Grossa # N° 4 à # N° 10	12
1"	102,8	1887,88		94,8	Areia Média # N° 10 à # N° 40	16
3/8"	586,2	1404,48		70,6	Areia Fina # N° 40 à # N° 200	23
N° 4	827,9	1162,78		58,4	Silte + Argila passando na # N° 200	8
N° 10	1057,1	933,58		46,9	TOTAL %	100
Peneira (malha fina)	Retido Acumulado	Passado	% Am. Parcial			
N° 40	69,67	128,35	64,82	30,4	% de Areia Grossa, Média e Fina	51
N° 200	165,09	32,93	16,63	7,8	Classificação TRB	A-1-A



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE LIMITES FÍSICOS

Obra	:	CMOC	Registro:	69
Pista	:		Data	11/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + Bica corrida	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODOS DE ENSAIO 122/94 - ME \ 082/94 - ME

LIMITE DE LIQUIDEZ

Numeros de Golpes	nº				
Cápsula	nº				
Cápsula + Solo + Água	g				
Cápsula + Solo	g				
Peso da Água	g				
Peso da Cápsula	g				
Peso Solo Seco	g				
Teor de Umidade	%				

NL

LIMITE DE PLASTICIDADE

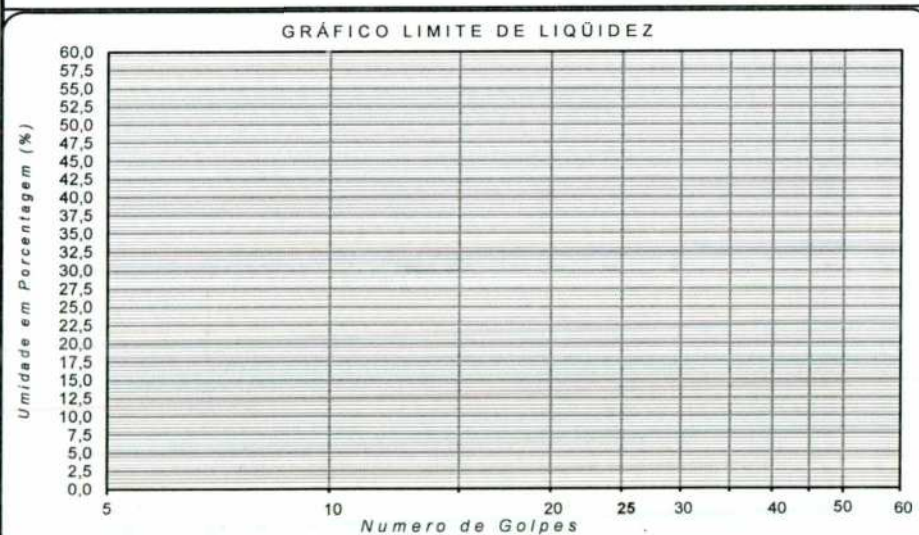
Cápsula	nº				
Cápsula + Solo + Água	g				
Cápsula + Solo	g				
Peso da Água	g				
Peso da Cápsula	g				
Peso Solo Seco	g				
Teor de Umidade	%				

NP

Valores aceitáveis

LL = NL LP = NP IP = NP

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# Nº	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	47
	40	30
	200	8
Limite de Liquidez	LL	NL
Índice de Plasticidade	IP	NP
Índice de Grupo	IG	0
Classificação	HRB	A-1-A

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Obra	: CMOG	Registro:	70
Pista	:	Data	15/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

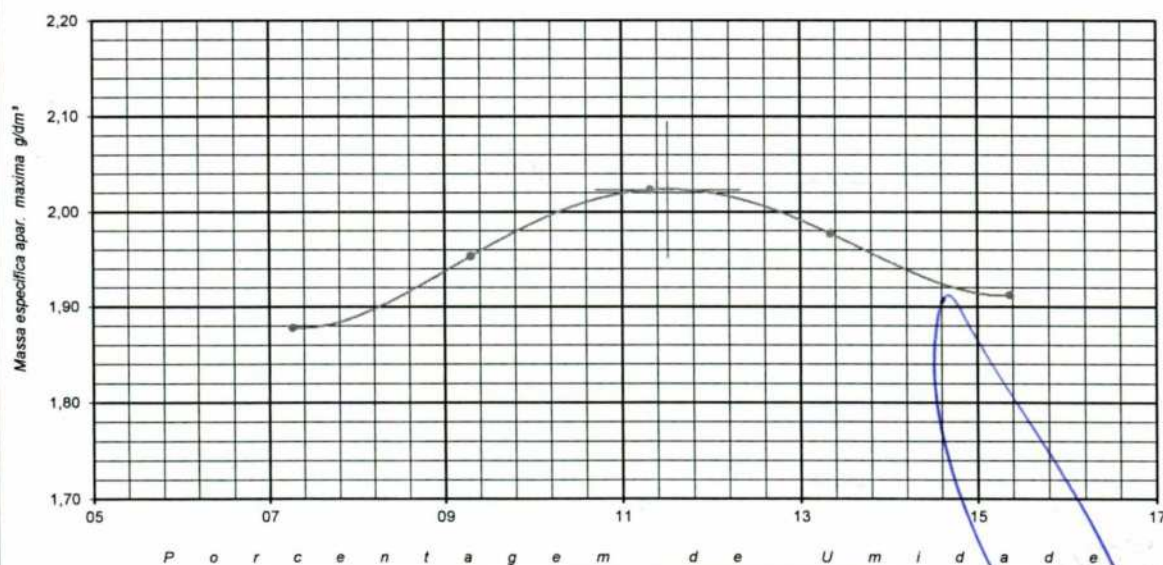
METODO DE ENSAIO 164/2013 - ME

Amostra Total	6000				
Cilindro nº	1	4	8	10	2
Água Adicionada(ml)	360	480	600	720	840
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	9264	8353	9279	9021	9325
Peso do Cilindro(g)	5.242	4.102	4.702	4.478	4.900
Peso do Solo Úmido(g)	4.022	4.251	4.577	4.543	4.425
Volume do Cilindro(cm³)	1.996	1.992	2.032	2.027	2.006
Densidade Aparente Úmida(g/cm³)	2,015	2,134	2,252	2,241	2,206

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	3	6			
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	136,2	131,1			
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	134,8	129,8			
Peso da Água(g)	1,40	1,30			
Peso da Cápsula(g)	14,40	13,50			
Peso do Solo Seco(g)	120,40	116,30			
Teor de Umidade(%)	1,2	1,1			
Média	1,2				
Umidade Adotada(%)	7,3	9,3	11,3	13,3	15,4
Densidade Aparente Seca(g/cm³)	1,878	1,953	2,023	1,977	1,912

Densidade Máxima	2,023	g/dm³	Umidade ótima	11,5	%
------------------	-------	-------	---------------	------	---



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Obra	:	CMOC	Registro:	71
Pista	:		Data	19/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

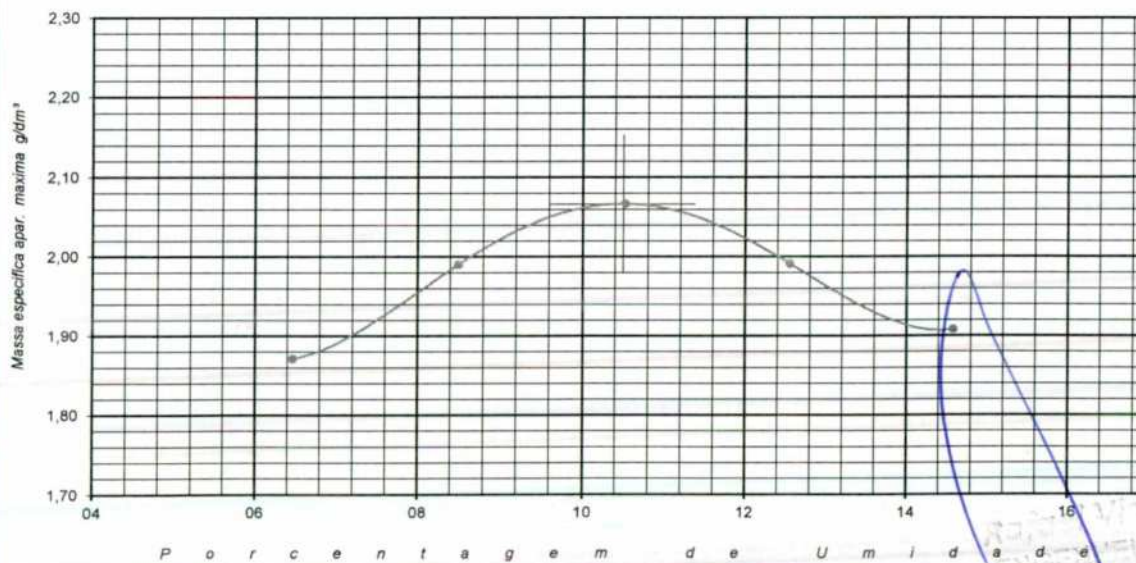
METODO DE ENSAIO 164/2013 - ME

Amostra Total	6000				
Cilindro nº	8	7	5	2	6
Água Adicionada(ml)	300	420	540	660	780
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8749	9815	10434	9396	10041
Peso do Cilindro(g)	4.702	5.400	5.698	4.900	5.578
Peso do Solo Úmido(g)	4.047	4.415	4.736	4.496	4.463
Volume do Cilindro(cm³)	2.032	2.045	2.073	2.006	2.041
Densidade Aparente Úmida(g/cm³)	1,992	2,159	2,285	2,241	2,187

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	6	7			
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	135,00	130,3			
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	133,3	128,7			
Peso da Água(g)	1,70	1,60			
Peso da Cápsula(g)	13,50	14,00			
Peso do Solo Seco(g)	119,80	114,70			
Teor de Umidade(%)	1,4	1,4			
Média	1,4				
Umidade Adotada(%)	6,5	8,5	10,5	12,6	14,6
Densidade Aparente Seca(g/cm³)	1,871	1,990	2,067	1,991	1,908

Densidade Máxima	2,066	g/dm³	Umidade ótima	10,5	%
------------------	-------	-------	---------------	------	---



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



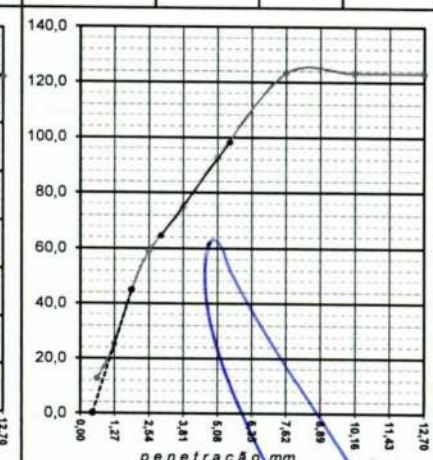
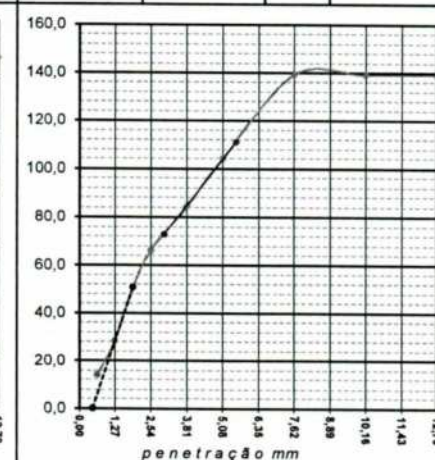
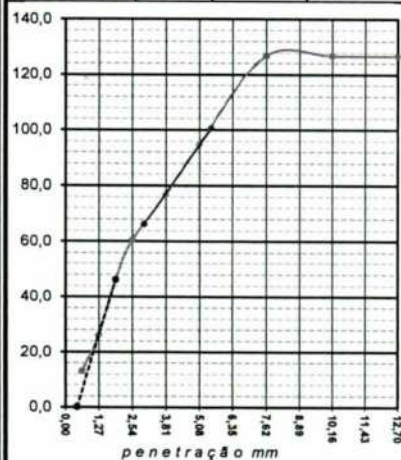
ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	: CMO	Registro:	71
Pista	:	Data	19/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 172/2016 - ME

Cilindro N° : 7				Cilindro N° : 5				Cilindro N° : 2			
Penetração do 2º ponto				Penetração do 3º ponto				Penetração do 4º ponto			
penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²
0,64	0,5	104	12,9	0,64	0,5	113	14,0	0,64	0,5	101	12,5
1,27	1,0	209	26,0	1,27	1,0	227	28,2	1,27	1,0	203	25,2
1,91	1,5	371	46,1	1,91	1,5	408	50,7	1,91	1,5	361	44,8
2,54	2,0	487	60,5	2,54	2,0	532	66,1	2,54	2,0	474	58,9
3,81	3,0	616	76,5	3,81	3,0	677	84,1	3,81	3,0	601	74,6
5,08	4,0	763	94,8	5,08	4,0	839	104,2	5,08	4,0	745	92,5
7,62	6,0	1.020	126,7	7,62	6,0	1.120	139,1	7,62	6,0	992	123,2
10,16	8,0	1.020	126,7	10,16	8,0	1.120	139,1	10,16	8,0	992	123,2
12,70	10,0	1.020	126,7	12,70	10,0	1.120	139,1	12,70	10,0	992	123,2

Expansão				Expansão				Expansão			
Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)
19/11/2025		2,00	0,00	19/11/2025		2,00	0,00	19/11/2025		2,00	0,00
20/11/25				20/11/25				20/11/25			
21/11/25				21/11/25				21/11/25			
22/11/25				22/11/25				22/11/25			
23/11/25		2,19	0,19	23/11/25		2,16	0,16	23/11/25		2,06	0,06



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	: CMO	Registro:	71
Pista	:	Data	: 19/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes
RESUMO DOS PONTOS DE COMPACTAÇÃO		Constante do Anel Dinamométrico	0,1242
2º Ponto		3º Ponto	
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54 94,1 5,08 95,3	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54 103,5 5,08 105,0
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm) 115,00 0,17	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm) 115,00 0,14
4º Ponto		ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54 91,8 5,08 93,0	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54 91,8 5,08 93,0
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm) 112,00 0,05	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm) 112,00 0,05

Gráfico de Índice Suporte Califórnia

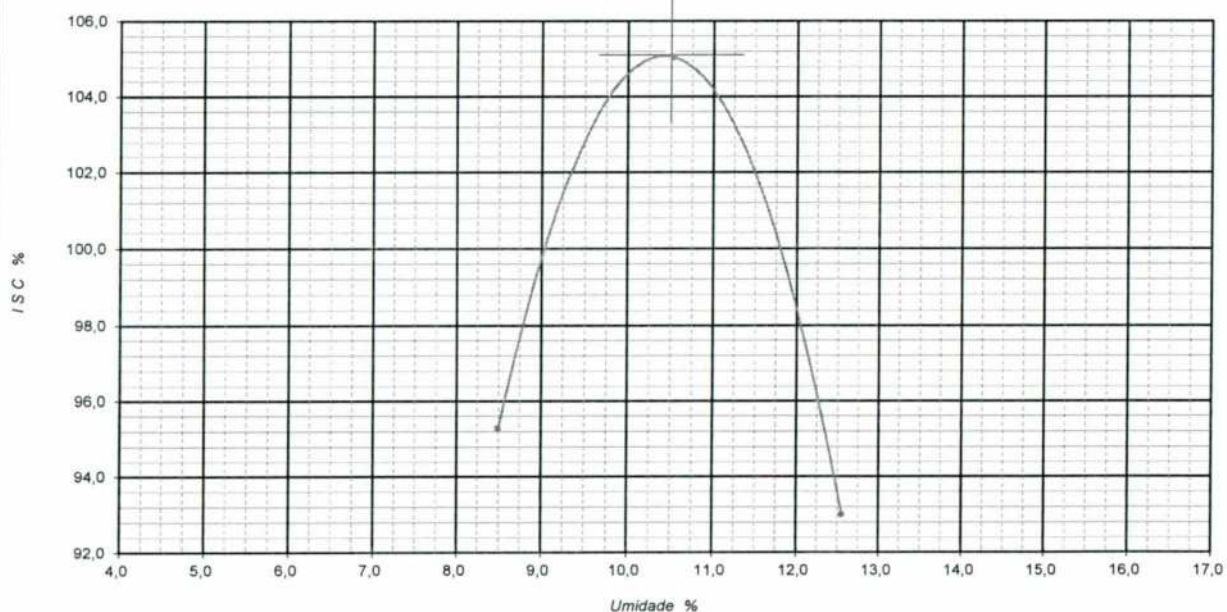
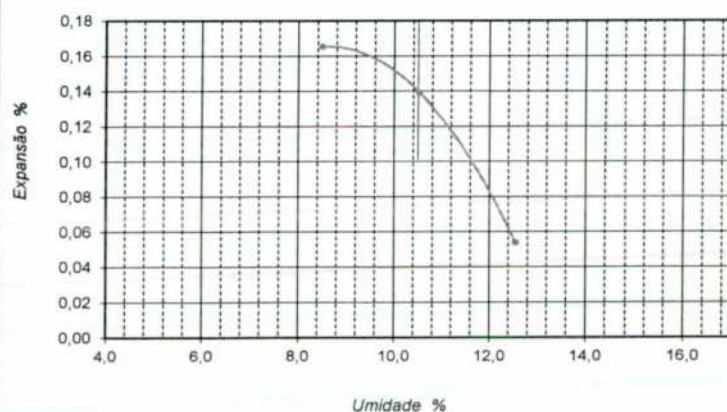


Gráfico de Expansão



RESUMO DOS ENSAIOS

Densidade máxima	2,066	g/dm³
Umidade Ótima	10,5	%
Índice Suporte Califórnia	105,1	%
Expansão	0,14	%

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras

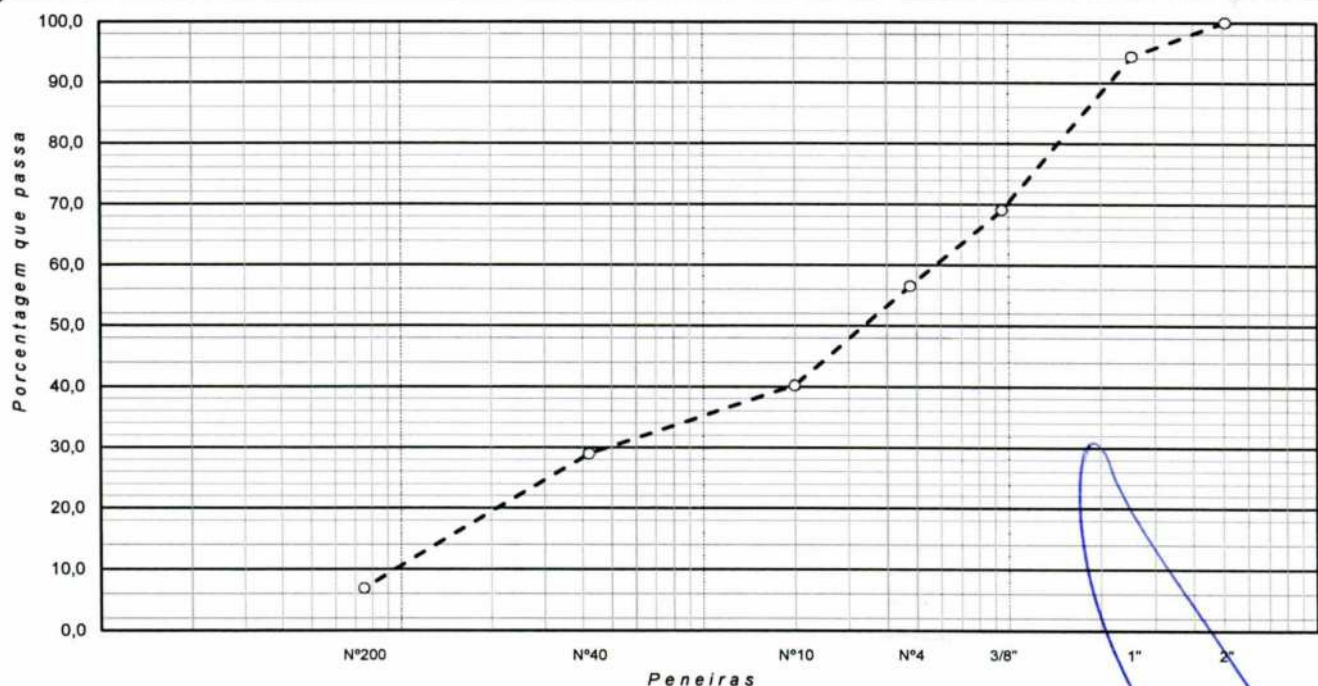
ENSAIO DE GRANULOMETRIA

Obra	:	CMOC	Registro:	71
Pista	:		Data	19/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 080/94 - ME

Preparação da Amostra				Umidade Higroscópica			
Amostra Total				Capsula	nº	3	2
Peso Amostra Total Úmida	g	2.000,0		Cap. + Solo + Água	g	142,29	85,84
Retido acima da # N° 10	g	1191,2		Capsula + Solo	g	141,02	85,13
Passando # N° 10 Úmida	g	808,8		Peso Capsula	g	14,40	14,20
Passando # N° 10 Seco	g	800,8		Peso da Água	g	1,27	0,71
Amostra Total Seca	g	1.992,0		Peso Solo Seco	g	126,62	70,93
Peso Amostra # N° 10 Úmida	g	200,0		Umidade	%	1,0	1,0
				Peso Am. # N°10 Seca	g	198,0	
				Média das umidades		1,0	

Peneiras (malha grossa)	Granulometria da amostra			Resumo	
	Peso retido Acumulado (g)	Peso passante (g)	%passante da amostra total	Pedregulho % retida acima da # N° 4	
2"		1991,98	100,0	Areia Grossa # N° 4 à # N° 10	16
1"	112,3	1879,68	94,4	Areia Média # N° 10 à # N° 40	11
3/8"	615,9	1376,08	69,1	Areia Fina # N° 40 à # N° 200	22
N° 4	865,5	1126,48	56,6	Silte + Argila passando na # N° 200	7
N° 10	1191,2	800,78	40,2	TOTAL %	100
Peneira (malha fina)	Retido Acumulado	Passado	% Am. Parcial		
N° 40	55,66	142,36	71,89	% de Areia Grossa, Média e Fina	50
N° 200	164,03	33,99	17,16	Classificação TRB	A-1-A



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE LIMITES FÍSICOS

Obra : CMOOC Registro: 71
Pista : Data : 19/11/2025
Origem do material: KM :
Camada : Base Profundidade :
Classificação Expedita: Cascalho + BGS Energia : Modificada - 55 Golpes

METODOS DE ENSAIO 122/94 - ME \ 082/94 - ME

LIMITE DE LIQUIDEZ

Numeros de Golpes	nº				
Cápsula	nº				
Cápsula + Solo + Água	g				
Cápsula + Solo	g				
Peso da Água	g				
Peso da Cápsula	g				
Peso Solo Seco	g				
Teor de Umidade	%				

NL

LIMITE DE PLASTICIDADE

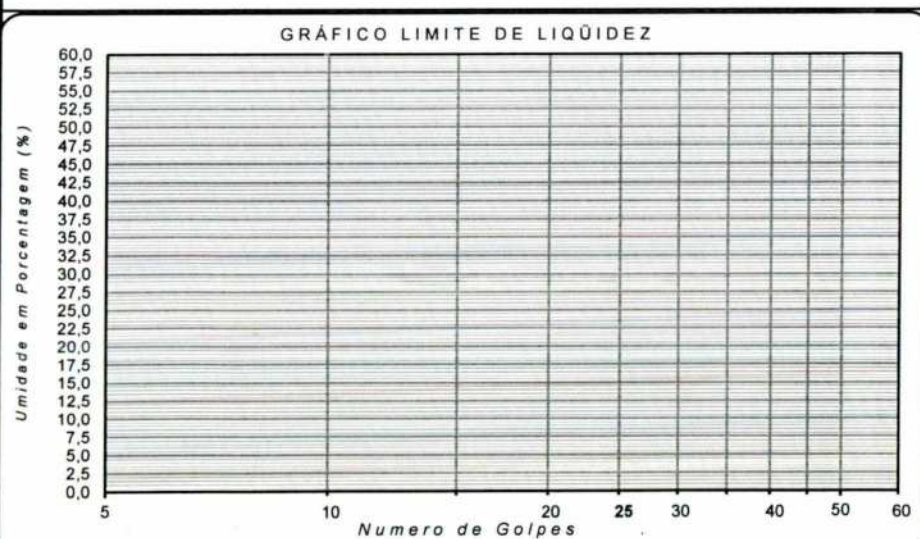
Cápsula	nº				
Cápsula + Solo + Água	g				
Cápsula + Solo	g				
Peso da Água	g				
Peso da Cápsula	g				
Peso Solo Seco	g				
Teor de Umidade	%				

NP

Valores aceitáveis

LL = NL LP = NP IP = NP

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# Nº	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	40
	40	29
	200	7
Limite de Liquidez	LL	NL
Índice de Plasticidade	IP	NP
Índice de Grupo	IG	0
Classificação	HRB	A-1-A

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Obra	: CMOC	Registro:	72
Pista	:	Data	18/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

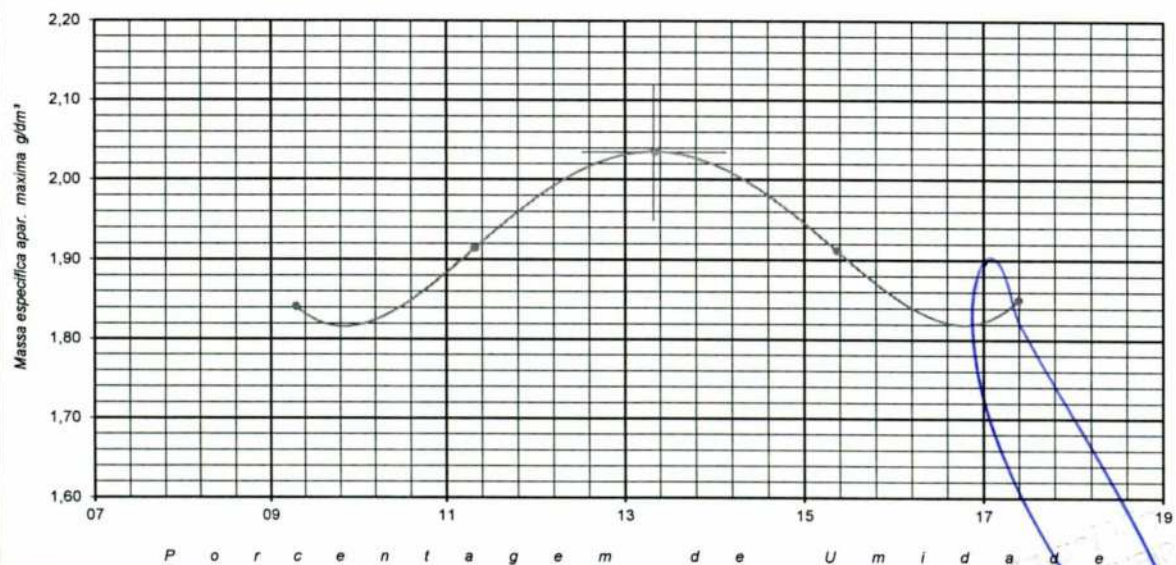
METODO DE ENSAIO 164/2013 - ME

Amostra Total	6000				
Cilindro nº	3	1	8	2	4
Água Adicionada(ml)	480	600	720	840	960
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	9619	9494	9390	9322	8428
Peso do Cilindro(g)	5.512	5.242	4.702	4.900	4.102
Peso do Solo Úmido(g)	4.107	4.252	4.688	4.422	4.326
Volume do Cilindro(cm³)	2.041	1.996	2.032	2.006	1.992
Densidade Aparente Úmida(g/cm³)	2,012	2,130	2,307	2,204	2,172

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	7	8			
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	120,2	152,1			
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	118,9	150,5			
Peso da Água(g)	1,30	1,60			
Peso da Cápsula(g)	14,00	13,80			
Peso do Solo Seco(g)	104,90	136,70			
Teor de Umidade(%)	1,2	1,2			
Média	1,2				
Umidade Adotada(%)	9,3	11,3	13,3	15,4	17,4
Densidade Aparente Seca(g/cm³)	1,841	1,914	2,035	1,911	1,850

Densidade Máxima	2,034	g/dm³	Úmidade ótima	13,3	%
------------------	-------	-------	---------------	------	---



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



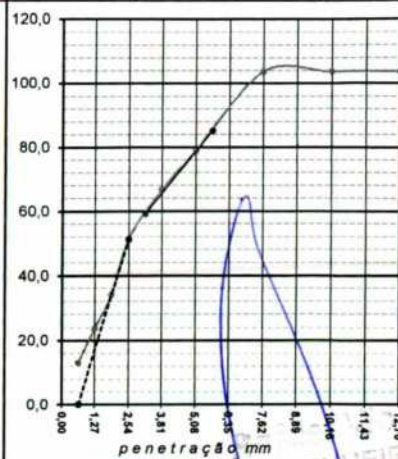
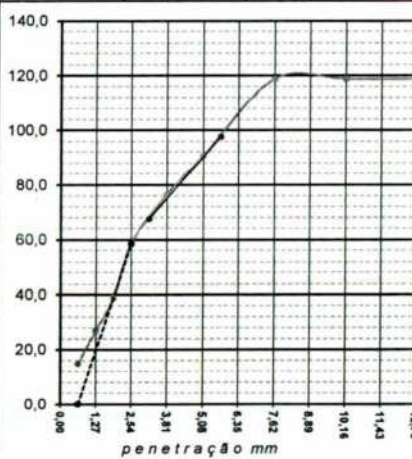
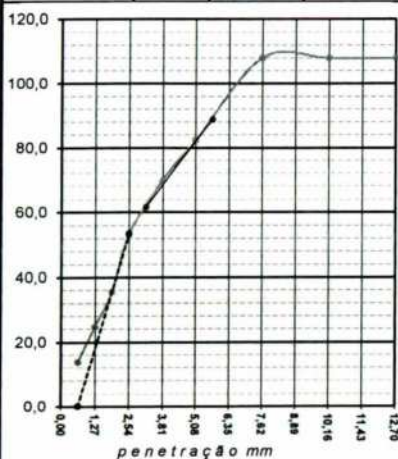
ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	: CMOG	Registro:	72
Pista	:	Data	18/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 172/2016 - ME

Cilindro N° : 1				Cilindro N° : 8				Cilindro N° : 2			
Penetração do 2° ponto				Penetração do 3° ponto				Penetração do 4° ponto			
penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²
0,64	0,5	111	13,8	0,64	0,5	119	14,8	0,64	0,5	105	13,0
1,27	1,0	199	24,7	1,27	1,0	216	26,8	1,27	1,0	190	23,6
1,91	1,5	285	35,4	1,91	1,5	313	38,9	1,91	1,5	274	34,0
2,54	2,0	428	53,2	2,54	2,0	470	58,4	2,54	2,0	412	51,2
3,81	3,0	562	69,8	3,81	3,0	615	76,4	3,81	3,0	537	66,7
5,08	4,0	663	82,3	5,08	4,0	728	90,4	5,08	4,0	634	78,7
7,62	6,0	869	107,9	7,62	6,0	956	118,7	7,62	6,0	834	103,6
10,16	8,0	869	107,9	10,16	8,0	956	118,7	10,16	8,0	834	103,6
12,70	10,0	869	107,9	12,70	10,0	956	118,7	12,70	10,0	834	103,6

Expansão				Expansão				Expansão			
Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)
18/11/2025		2,00	0,00	18/11/2025		2,00	0,00	18/11/2025		2,00	0,00
19/11/25				19/11/25				19/11/25			
20/11/25				20/11/25				20/11/25			
21/11/25				21/11/25				21/11/25			
22/11/25		2,27	0,27	22/11/25		2,2	0,20	22/11/25		2,19	0,19



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	: CMO	Registro:	72
Pista	:	Data	18/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes
RESUMO DOS PONTOS DE COMPACTAÇÃO		Constante do Anel Dinamométrico	0,1242
2º Ponto			
3º Ponto			
4º Ponto			
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54 5,08	87,5 84,2	87,5
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54 5,08	95,9 92,5	95,9
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54 5,08	84,0 80,7	84,0
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,00	0,24
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	115,00	0,17
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	112,00	0,17

Gráfico de Índice Suporte Califórnia

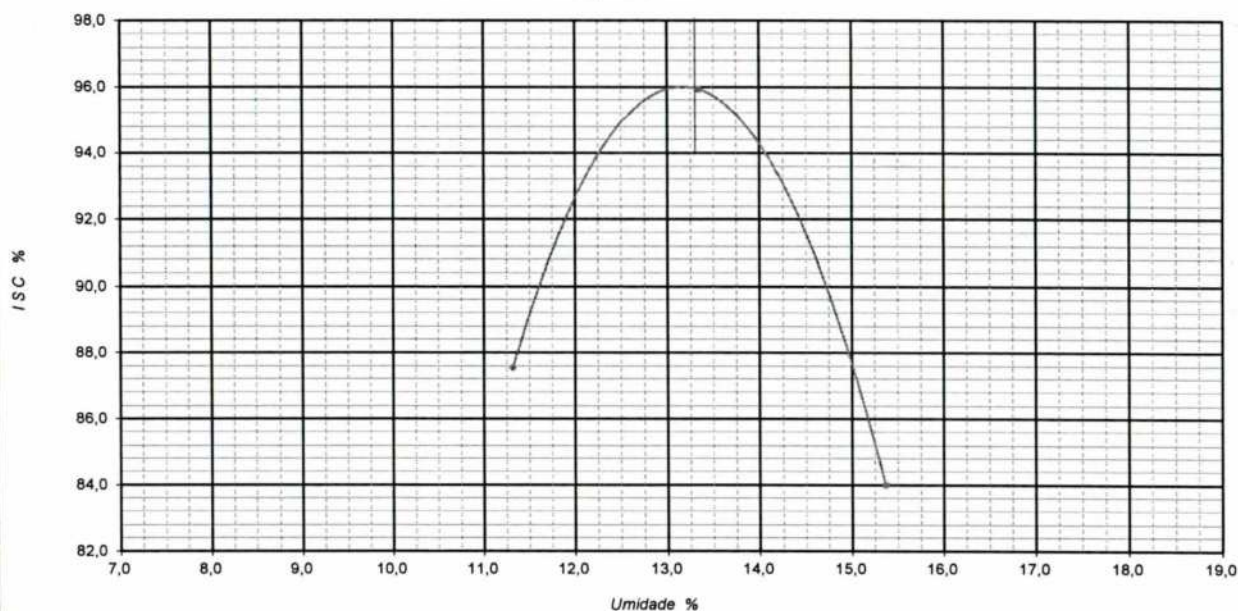
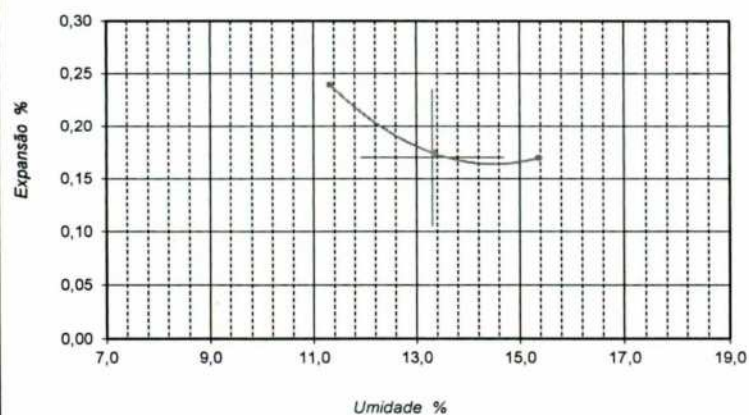


Gráfico de Expansão



RESUMO DOS ENSAIOS

Densidade máxima	2,034	g/dm³
Umidade Ótima	13,3	%
Índice Suporte Califórnia	96,0	%
Expansão	0,17	%

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras

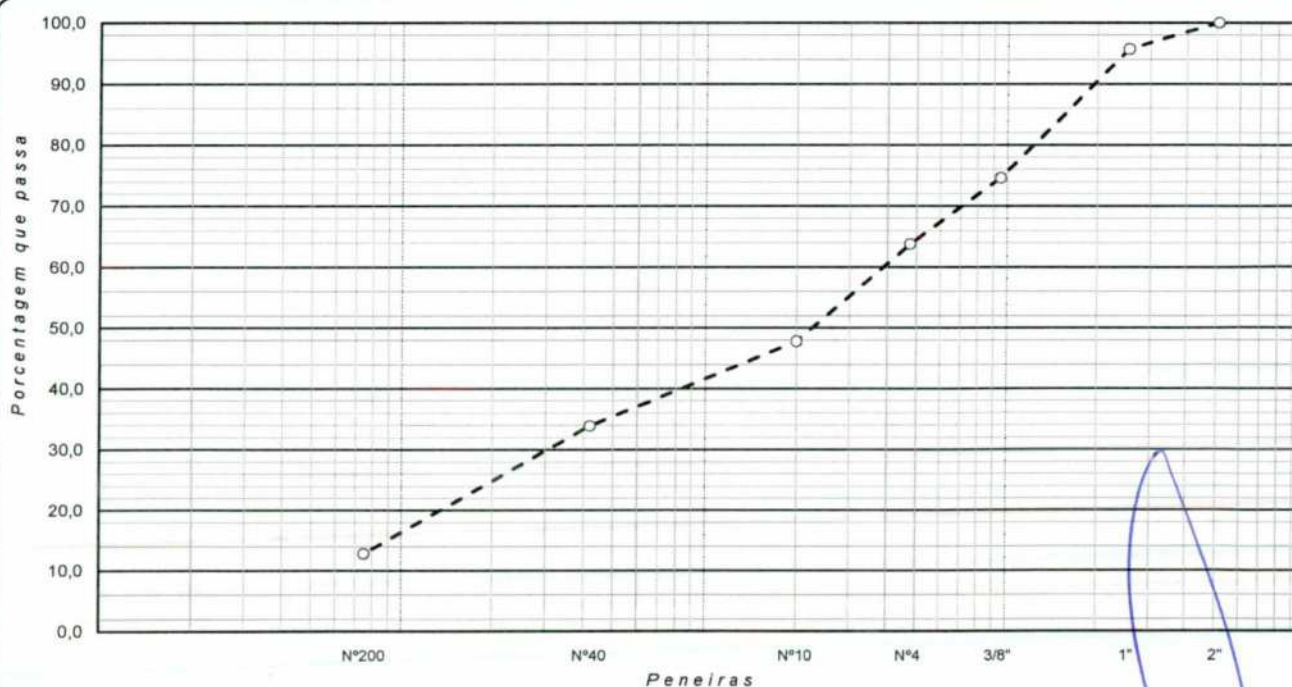
ENSAIO DE GRANULOMETRIA

Obra : CMOC Registro: 72
 Pista : Data : 18/11/2025
 Origem do material: KM :
 Camada : Base Profundidade :
 Classificação Expedita: Cascalho + BGS Energia : Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 080/94 - ME

Preparação da Amostra				Umidade Higroscópica			
Amostra Total				Capsula	nº	6	2
Peso Amostra Total Úmida	g	2.000,0		Cap.+ Solo + Água	g	124,15	98,75
Retido acima da # Nº 10	g	1.039,0		Capsula + Solo	g	123,05	97,91
Passando # Nº 10 Úmida	g	961,0		Peso Capsula	g	13,50	14,20
Passando # Nº 10 Seco	g	951,4		Peso da Água	g	1,10	0,84
Amostra Total Seca	g	1.990,4		Peso Solo Seco	g	109,55	83,71
Peso Amostra # Nº 10 Úmida	g	200,0		Umidade	%	1,0	1,0
				Peso Am. # Nº10 Seca	g	198,0	
				Média das umidades		1,0	

Peneiras (malha grossa)	Granulometria da amostra			Resumo	
	Peso retido Acumulado (g)	Peso passante (g)	%passante da amostra total	Pedregulho % retida acima da # Nº 4	
2"		1990,45	100,0	Areia Grossa # Nº 4 à # Nº 10	16
1"	85,3	1905,15	95,7	Areia Média # Nº 10 à # Nº 40	14
3/8"	505,00	1485,45	74,6	Areia Fina # Nº 40 à # Nº 200	21
Nº 4	720,9	1269,55	63,8	Silte + Argila passando na # Nº 200	13
Nº 10	1039,00	951,45	47,8	TOTAL %	100
Peneira (malha fina)	Retido Acumulado	Passado	% Am. Parcial		
Nº 40	57,58	140,43	70,92	% de Areia Grossa, Média e Fina	51
Nº 200	144,99	53,02	26,78	Classificação TRB	A-1-B



Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras



ENSAIO DE LIMITES FÍSICOS

Obra	:	CMOC	Registro:	72
Pista	:		Data	18/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedida:		Cascalho + BGS	Energia	:
				Modificada - 55 Golpes

MÉTODOS DE ENSAIO 122/94 - ME \ 082/94 - ME

LIMITE DE LIQUIDEZ

Numeros de Golpes	nº					
Cápsula	nº					
Cápsula + Solo + Água	g					
Cápsula + Solo	g					
Peso da Água	g					
Peso da Cápsula	g					
Peso Solo Seco	g					
Teor de Umidade	%					

NL

LIMITE DE PLASTICIDADE

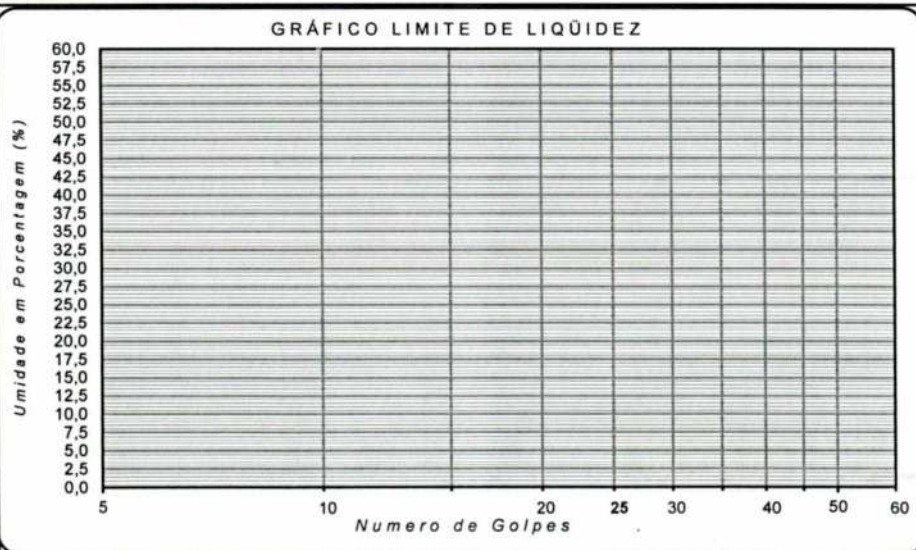
Cápsula	nº					
Cápsula + Solo + Água	g					
Cápsula + Solo	g					
Peso da Água	g					
Peso da Cápsula	g					
Peso Solo Seco	g					
Teor de Umidade	%					

NP

Valores aceitáveis

LL = NL LP = NP IP = NP

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# Nº	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	48
	40	34
	200	13
Limite de Liquidez	LL	NL
Índice de Plasticidade	IP	NP
Índice de Grupo	IG	0
Classificação	HRB	A-1-B

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Obra	: CMOG	Registro:	73
Pista	:	Data	20/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

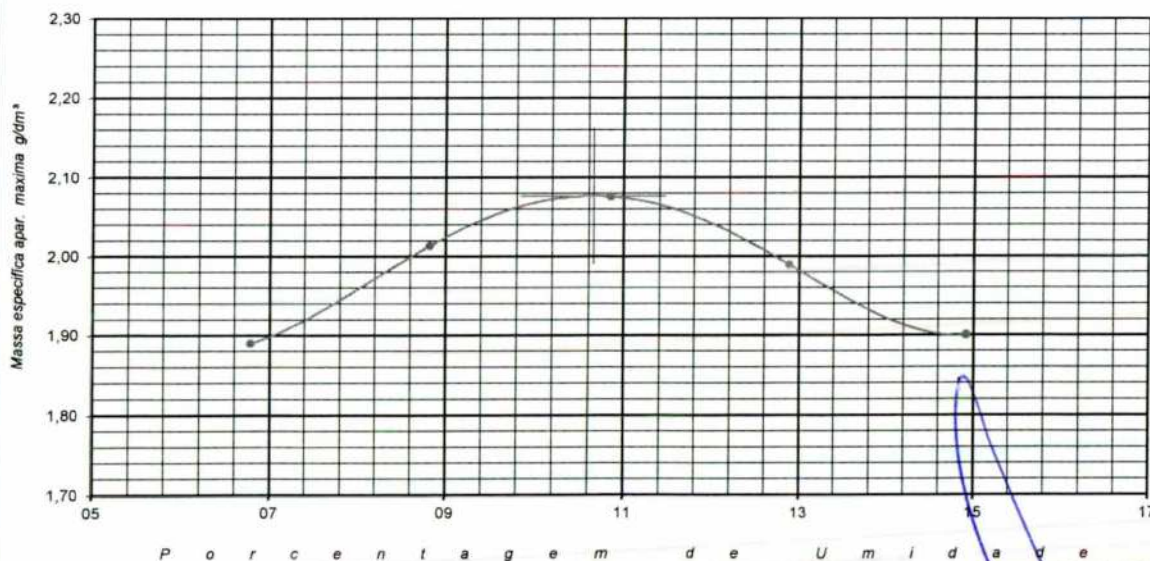
METODO DE ENSAIO 164/2013 - ME

Amostra Total	6000				
Cilindro nº	1	4	10	8	13
Água Adicionada(ml)	300	420	540	660	780
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	9270	8466	9143	9265	9885
Peso do Cilindro(g)	5.242	4.102	4.478	4.702	5.306
Peso do Solo Úmido(g)	4.028	4.364	4.665	4.563	4.579
Volume do Cilindro(cm³)	1.996	1.992	2.027	2.032	2.097
Densidade Aparente Úmida(g/cm³)	2,018	2,191	2,301	2,246	2,184

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	4	5			
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	113,4	128,8			
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	111,7	126,9			
Peso da Água(g)	1,70	1,90			
Peso da Cápsula(g)	13,20	14,20			
Peso do Solo Seco(g)	98,50	112,70			
Teor de Umidade(%)	1,7	1,7			
Média	1,7				
Umidade Adotada(%)	6,8	8,8	10,9	12,9	14,9
Densidade Aparente Seca(g/cm³)	1,890	2,013	2,076	1,989	1,900

Densidade Máxima	2,076	g/dm³	Úmidade ótima	10,7	%
------------------	-------	-------	---------------	------	---



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



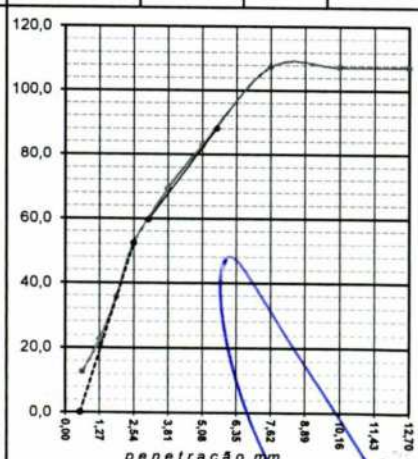
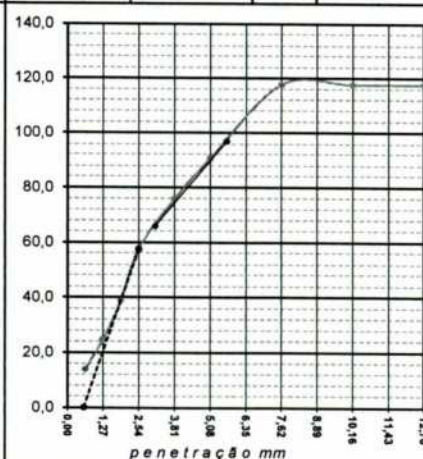
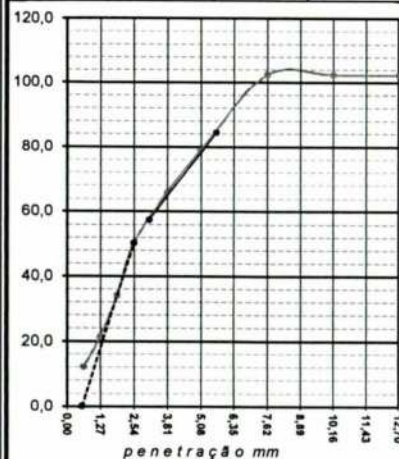
ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	: CMO	Registro:	73
Pista	:	Data	20/11/2025
Origem do material:	KM :		
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 172/2016 - ME

Cilindro N° : 4				Cilindro N° : 10				Cilindro N° : 8			
Penetração do 2º ponto				Penetração do 3º ponto				Penetração do 4º ponto			
penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²
0,64	0,5	97	12,0	0,64	0,5	111	13,8	0,64	0,5	101	12,5
1,27	1,0	172	21,4	1,27	1,0	198	24,6	1,27	1,0	180	22,4
1,91	1,5	273	33,9	1,91	1,5	312	38,8	1,91	1,5	287	35,6
2,54	2,0	404	50,2	2,54	2,0	462	57,4	2,54	2,0	421	52,3
3,81	3,0	530	65,8	3,81	3,0	609	75,6	3,81	3,0	557	69,2
5,08	4,0	636	79,0	5,08	4,0	729	90,5	5,08	4,0	666	82,7
7,62	6,0	824	102,3	7,62	6,0	947	117,6	7,62	6,0	864	107,3
10,16	8,0	824	102,3	10,16	8,0	947	117,6	10,16	8,0	864	107,3
12,70	10,0	824	102,3	12,70	10,0	947	117,6	12,70	10,0	864	107,3

Expansão				Expansão				Expansão			
Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)
20/11/2025		2,00	0,00	20/11/2025		2,00	0,00	20/11/2025		2,00	0,00
21/11/25				21/11/25				21/11/25			
22/11/25				22/11/25				22/11/25			
23/11/25				23/11/25				23/11/25			
24/11/25		2,2	0,20	24/11/25		2,14	0,14	24/11/25		2,09	0,09



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	:	CMOC	Registro:	73	
Pista	:		Data	20/11/2025	
Origem do material:			KM	:	
Camada	:	Base	Profundidade	:	
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	:	Modificada - 55 Golpes	
RESUMO DOS PONTOS DE COMPACTAÇÃO			Constante do Anel Dinamométrico	0,1242	
2º Ponto			3º Ponto		
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54	81,6	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54	93,6
	5,08	80,0		5,08	91,8
		81,6			93,6
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	112,00	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	114,00
		0,18			0,12
4º Ponto			5º Ponto		
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54	84,7	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA (%)	2,54	84,7
	5,08	83,5		5,08	83,5
		84,7			84,7
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	115,00	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	115,00
		0,08			0,08

Gráfico de Índice Suporte Califórnia

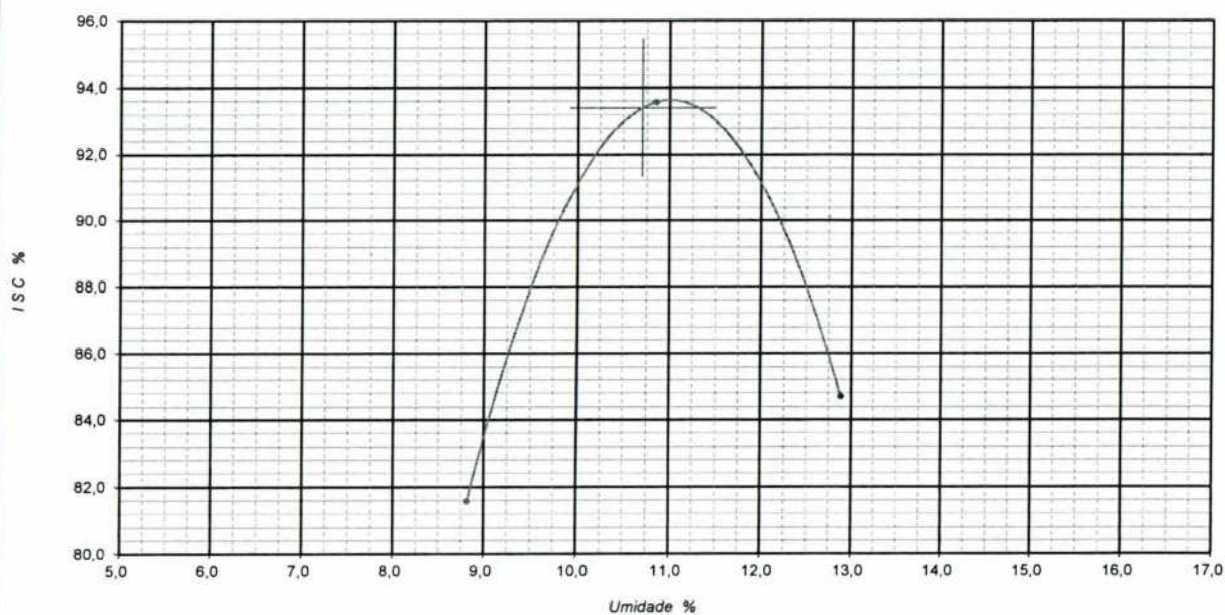
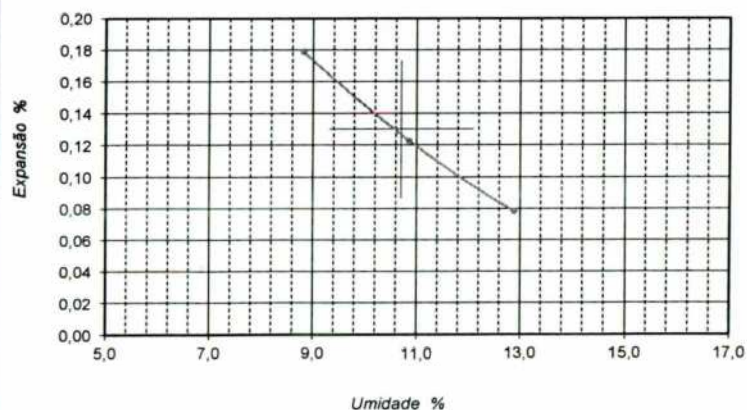


Gráfico de Expansão



RESUMO DOS ENSAIOS

Densidade máxima	2,076	g/dm³
Umidade Ótima	10,7	%
Índice Suporte Califórnia	93,4	%
Expansão	0,13	%

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras

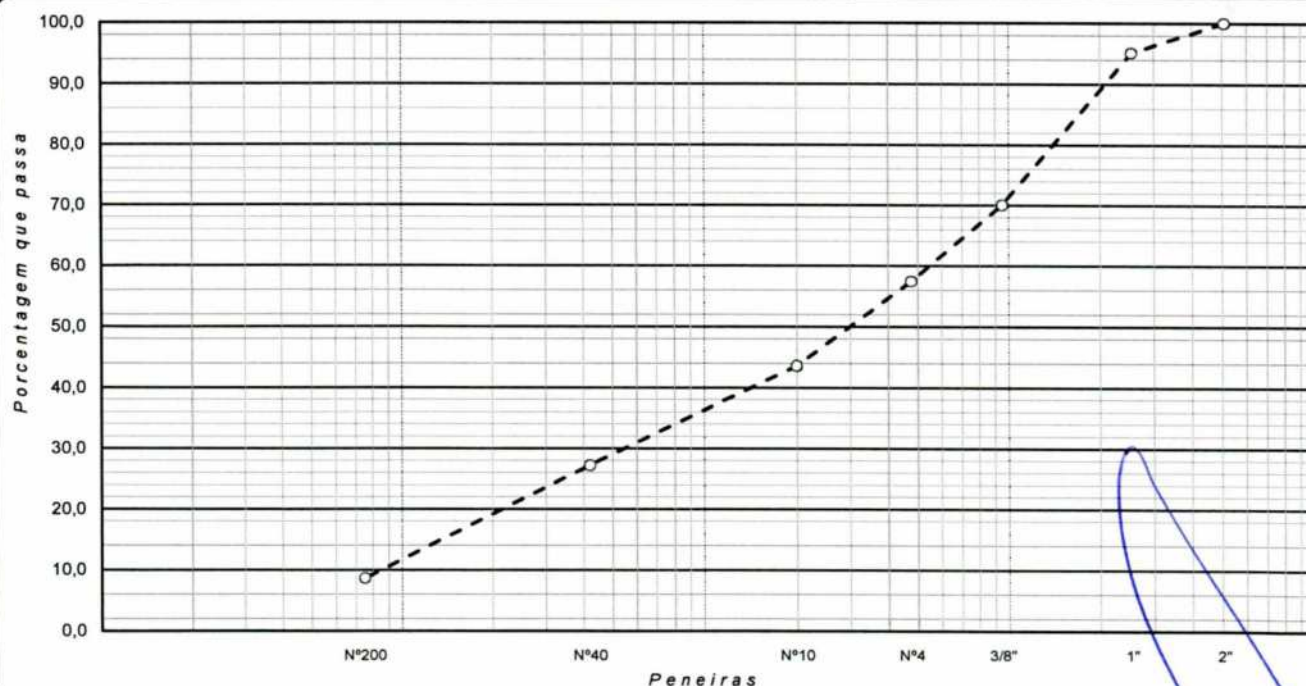
ENSAIO DE GRANULOMETRIA

Obra	:	CMOC	Registro:	73
Pista	:		Data	20/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 080/94 - ME

Preparação da Amostra				Umidade Higroscópica			
Amostra Total				Capsula	nº	3	2
Peso Amostra Total Úmida	g	2.000,0		Cap. + Solo + Água	g	107,25	101,73
Retido acima da # N° 10	g	1123,1		Capsula + Solo	g	106,33	100,86
Passando # N° 10 Úmida	g	876,9		Peso Capsula	g	14,40	14,20
Passando # N° 10 Seco	g	868,2		Peso da Água	g	0,92	0,87
Amostra Total Seca	g	1.991,3		Peso Solo Seco	g	91,93	86,66
Peso Amostra # N° 10 Úmida	g	200,0		Umidade	%	1,0	1,0
				Peso Am. # N°10 Seca	g	198,0	
				Média das umidades		1,0	

Peneiras (malha grossa)	Granulometria da amostra			Resumo	
	Peso retido Acumulado (g)	Peso passante (g)	%passante da amostra total	Pedregulho % retida acima da # N° 4	
2"		1991,30	100,0	Areia Grossa # N° 4 à # N° 10	14
1"	96,6	1894,70	95,1	Areia Média # N° 10 à # N° 40	16
3/8"	596,1	1395,20	70,1	Areia Fina # N° 40 à # N° 200	19
N° 4	847,6	1143,70	57,4	Silte + Argila passando na # N° 200	9
N° 10	1123,1	868,20	43,6	TOTAL %	100
Peneira (malha fina)	Retido Acumulado	Passado	% Am. Parcial		
N° 40	74,48	123,54	62,39	% de Areia Grossa, Média e Fina	49
N° 200	158,96	39,06	19,72	Classificação TRB	A-1-A



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE LIMITES FÍSICOS

Obra	:	CMOC	Registro:	73
Pista	:		Data	20/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	:
				Modificada - 55 Golpes

METODOS DE ENSAIO 122/94 - ME \ 082/94 - ME

LIMITE DE LIQUIDEZ

Numero de Golpes	nº					
Cápsula	nº					
Cápsula + Solo + Água	g					
Cápsula + Solo	g					
Peso da Água	g					
Peso da Cápsula	g					
Peso Solo Seco	g					
Teor de Umidade	%					

NL

LIMITE DE PLASTICIDADE

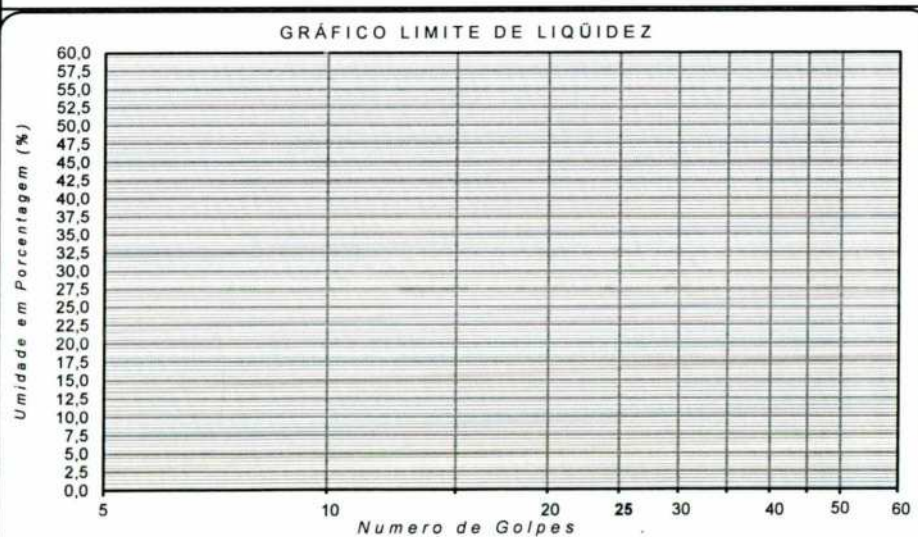
Cápsula	nº					
Cápsula + Solo + Água	g					
Cápsula + Solo	g					
Peso da Água	g					
Peso da Cápsula	g					
Peso Solo Seco	g					
Teor de Umidade	%					

NP

Valores aceitáveis

LL = NL LP = NP IP = NP

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# Nº	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	44
	40	27
	200	9
Limite de Liquidez	LL	NL
Índice de Plasticidade	IP	NP
Índice de Grupo	IG	0
Classificação	HRB	A-1-A

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

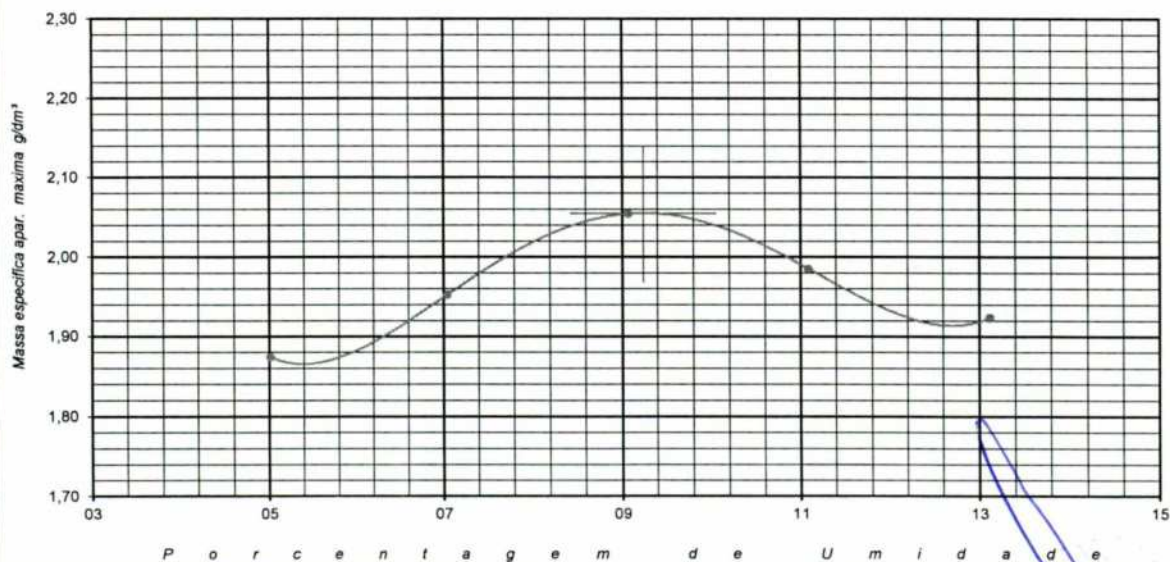
Obra	:	CMOC	Registro:	74
Pista	:		Data	21/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	:
				Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 164/2013 - ME

Amostra Total	6000				
Cilindro nº	15	12	2	11	3
Água Adicionada(ml)	220	340	460	580	700
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	9439	9246	9393	9009	9951
Peso do Cilindro(g)	5.317	4.944	4.900	4.548	5.512
Peso do Solo Úmido(g)	4.122	4.302	4.493	4.461	4.439
Volume do Cilindro(cm³)	2.094	2.059	2.006	2.023	2.041
Densidade Aparente Úmida(g/cm³)	1,968	2,089	2,240	2,205	2,175

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	16	12			
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	127,6	147,1			
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	126,2	145,5			
Peso da Água(g)	1,40	1,60			
Peso da Cápsula(g)	15,20	14,20			
Peso do Solo Seco(g)	111,00	131,30			
Teor de Umidade(%)	1,3	1,2			
Média	1,3				
Umidade Adotada(%)	5,0	7,0	9,1	11,1	13,1
Densidade Aparente Seca(g/cm³)	1,874	1,952	2,054	1,985	1,923
Densidade Máxima	2,054	g/dm³	Umidade ótima	9,2	%



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



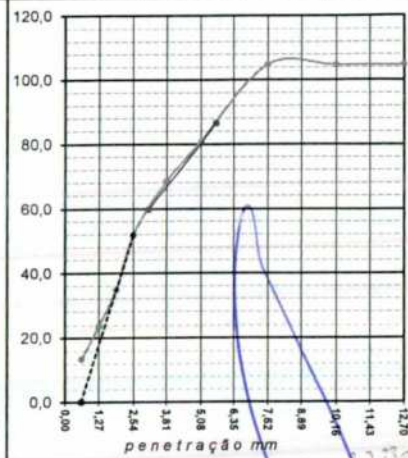
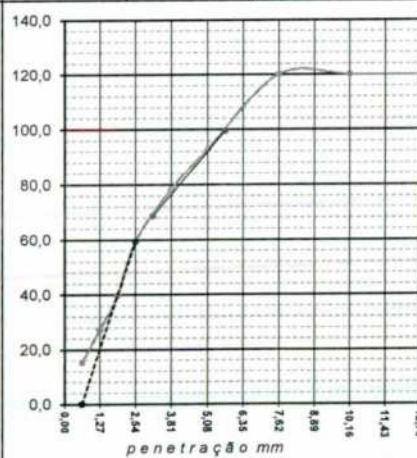
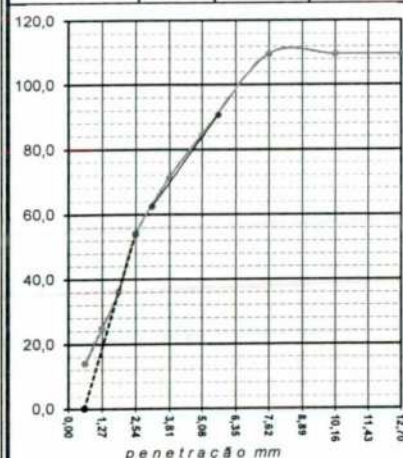
ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	: CMOG	Registro:	74
Pista	:	Data	: 21/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 172/2016 - ME

Cilindro N° : 12				Cilindro N° : 2				Cilindro N° : 11			
Penetração do 2º ponto				Penetração do 3º ponto				Penetração do 4º ponto			
penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²	penetração (mm)	Tempo min.	Leitura extensômetro	pressão kg/cm²
0,64	0,5	112	13,9	0,64	0,5	123	15,3	0,64	0,5	108	13,4
1,27	1,0	200	24,8	1,27	1,0	219	27,2	1,27	1,0	190	23,6
1,91	1,5	291	36,1	1,91	1,5	319	39,6	1,91	1,5	280	34,8
2,54	2,0	434	53,9	2,54	2,0	477	59,2	2,54	2,0	417	51,8
3,81	3,0	574	71,3	3,81	3,0	630	78,2	3,81	3,0	550	68,3
5,08	4,0	680	84,5	5,08	4,0	747	92,8	5,08	4,0	650	80,7
7,62	6,0	882	109,5	7,62	6,0	967	120,1	7,62	6,0	843	104,7
10,16	8,0	882	109,5	10,16	8,0	967	120,1	10,16	8,0	843	104,7
12,70	10,0	882	109,5	12,70	10,0	967	120,1	12,70	10,0	843	104,7

Expansão				Expansão				Expansão			
Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)	Data	Hora	Leitura (mm)	Diferença (mm)
21/11/2025		2,00	0,00	21/11/2025		2,00	0,00	21/11/2025		2,00	0,00
22/11/25				22/11/25				22/11/25			
23/11/25				23/11/25				23/11/25			
24/11/25				24/11/25				24/11/25			
25/11/25		2,2	0,20	25/11/25		2,1	0,10	25/11/25		2,06	0,06



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Obra	: CMOG	Registro:	74
Pista	:	Data	: 21/11/2025
Origem do material:		KM	:
Camada	: Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

RESUMO DOS PONTO DE COMPACTAÇÃO							Constante do Anel Dinamométrico			0,1242	
2º Ponto				3º Ponto				4º Ponto			
ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)	2,54	88,6	88,6	ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)	2,54	97,5	97,5	ÍNDICE SUPORTE CALIFORNIA (%)	2,54	84,9	84,9
	5,08	85,9			5,08	94,4			5,08	82,0	
EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	115,00	0,17	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	112,00	0,09	EXPANSÃO (%)	Altura do CP (mm)	113,00	0,05

Gráfico de Índice Suporte Califórnia

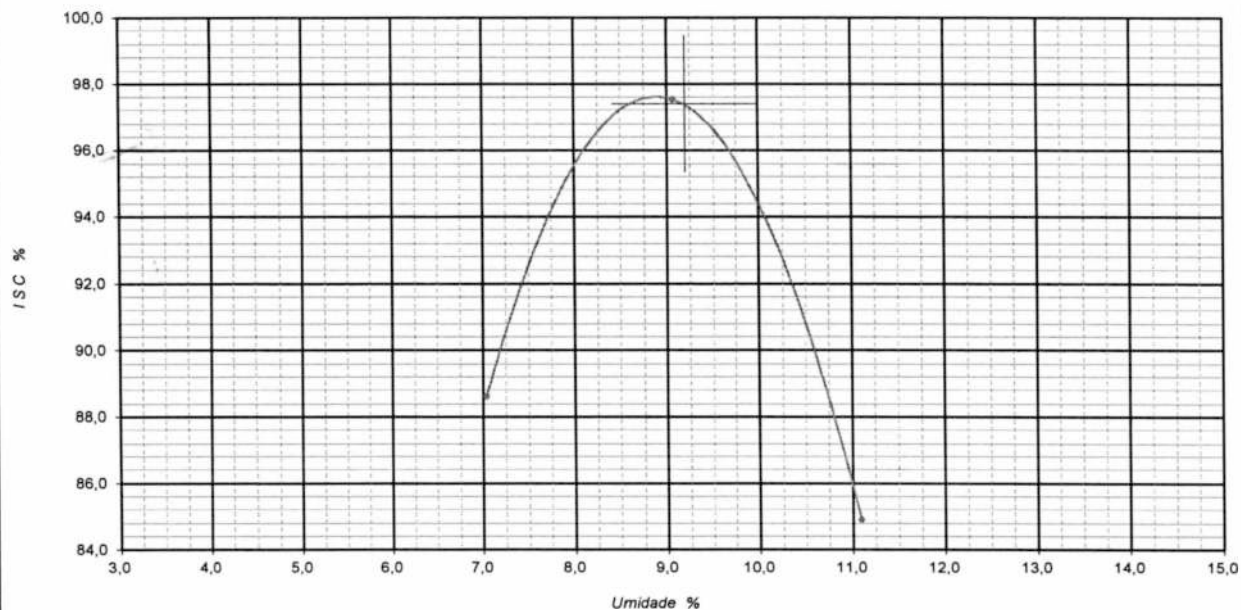
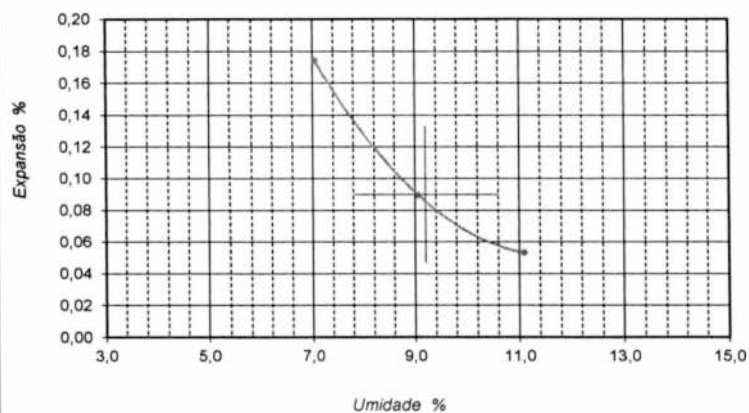


Gráfico de Expansão



RESUMO DOS ENSAIOS

Densidade máxima	2,054	g/dm³
Umidade Ótima	9,2	%
Índice Suporte Califórnia	97,4	%
Expansão	0,09	%

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------

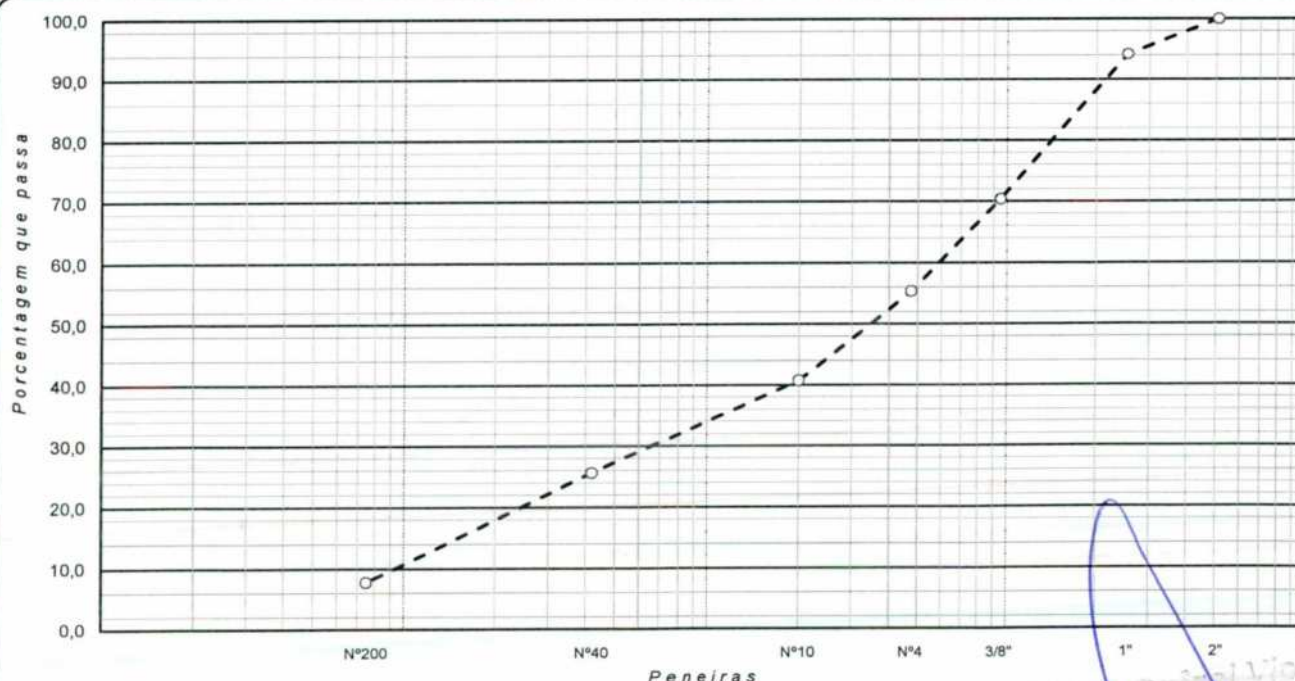
ENSAIO DE GRANULOMETRIA

Obra	:	CMOC	Registro:	74
Pista	:		Data	21/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	:
				Modificada - 55 Golpes

METODO DE ENSAIO 080/94 - ME

Preparação da Amostra				Umidade Higroscópica			
Amostra Total				Capsula	nº	6	7
Peso Amostra Total Úmida	g	2.000,0		Cap. + Solo + Água	g	97,76	128,98
Retido acima da # N° 10	g	1181,2		Capsula + Solo	g	96,93	127,84
Passando # N° 10 Úmida	g	818,8		Peso Capsula	g	13,50	14,00
Passando # N° 10 Seco	g	810,7		Peso da Água	g	0,83	1,14
Amostra Total Seca	g	1.991,9		Peso Solo Seco	g	83,43	113,84
Peso Amostra # N° 10 Úmida	g	200,0		Umidade	%	1,0	1,0
				Peso Am. # N°10 Seca	g	198,0	
				Média das umidades		1,0	

Peneiras (malha grossa)	Granulometria da amostra			Resumo	
	Peso retido Acumulado (g)	Peso passante (g)	%passante da amostra total	Pedregulho % retida acima da # N° 4	
2"		1991,91	100,0	Areia Grossa # N° 4 à # N° 10	15
1"	115,6	1876,31	94,2	Areia Média # N° 10 à # N° 40	15
3/8"	590,2	1401,71	70,4	Areia Fina # N° 40 à # N° 200	18
N° 4	889,3	1102,61	55,4	Silte + Argila passando na # N° 200	8
N° 10	1181,2	810,71	40,7	TOTAL %	100
Peneira (malha fina)	Retido Acumulado	Passado	% Am. Parcial		
N° 40	73,47	124,55	62,90	% de Areia Grossa, Média e Fina	48
N° 200	160,56	37,46	18,92	Classificação TRB	A-1-A



Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendente de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	---------------------------------------



ENSAIO DE LIMITES FÍSICOS

Obra	:	CMOC	Registro:	74
Pista	:		Data	21/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

METODOS DE ENSAIO 122/94 - ME \ 082/94 - ME

LIMITE DE LIQUIDEZ

Numeros de Golpes	nº					
Cápsula	nº					
Cápsula + Solo + Água	g					
Cápsula + Solo	g					
Peso da Água	g					
Peso da Cápsula	g					
Peso Solo Seco	g					
Teor de Umidade	%					

NL

LIMITE DE PLASTICIDADE

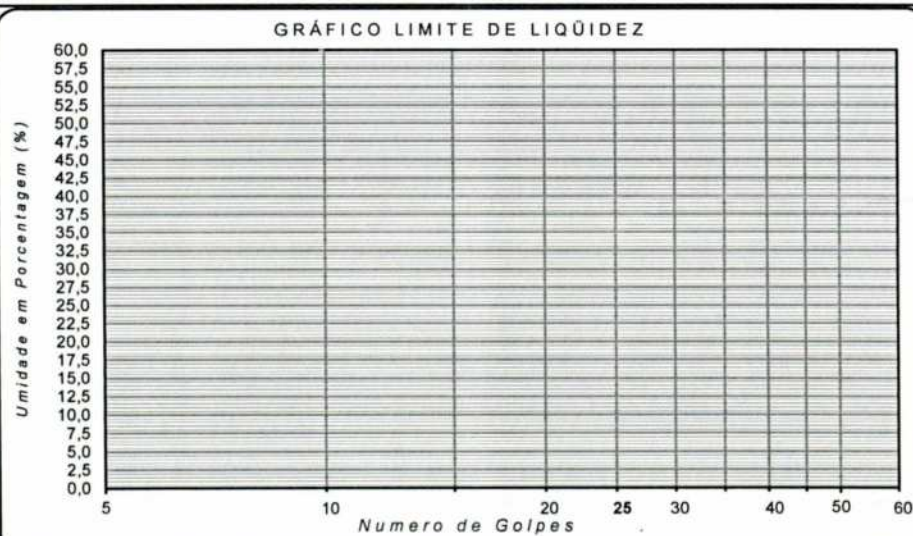
Cápsula	nº					
Cápsula + Solo + Água	g					
Cápsula + Solo	g					
Peso da Água	g					
Peso da Cápsula	g					
Peso Solo Seco	g					
Teor de Umidade	%					

NP

Valores aceitáveis

LL = NL LP = NP IP = NP

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# N°	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	41
	40	26
	200	8
Limite de Liquidez	LL	NL
Índice de Plasticidade	IP	NP
Índice de Grupo	IG	0
Classificação	HRB	A-1-A

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras

4. TERRAPLENAGEM

4.2 BASE

ENSAIOS DE DENSIDADE IN SITU



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	: CMO	Registro:	16
Pista	:	Data	: 02/10/2025
Local	:	Estaca/Km	: 20 a 35
Camada	: Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:	Cascalho + Bica corrida	Energia	: Modificada - 55 Golpes

DATA		02/10/2025	02/10/2025			
FURO	Nº	1	2			
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	19,0	21,0			
TIPO MATERIAL	-	Solo reciclado	Solo reciclado			
POSIÇÃO	-	E	E			
ESTACA	-	24	30			
PESO DO FRASCO ANTES	A	7.000	7.000			
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	4030	3760			
AREIA DESLOCADA	A-B	2970	3240			
NUMERO FUNIL	Nº	1	1			
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403			
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2567	2837			
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372			
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,871	2,068			
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4693	5226			
PESO DA BANDEJA	F	216	216			
PESO DO MATERIAL	G=E-F	4477	5010			
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2393	2423			
DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU \cdot \frac{100}{(100+U)}$	2187	2202			
REGISTRO	Nº	59	59			
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2174	2174			
UMIDADE ÓTIMA	h%	10,5	10,5			
GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=\frac{(DS/DM) \cdot 100}{100}$	100,6	101,3			

UMIDADES

CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0			
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	91,4	90,9			
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	8,6	9,1			
PESO DA CAPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	91,4	90,9			
TEOR DE UMIDADE (%)	$U\%=\frac{(Pa/Psc) \cdot 100}{100}$	9,4	10,0			

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	:	CMOC	Registro:	15
Pista	:		Data	: 30/09/2025
Local	:		Estaca/Km	: 0 a 11
Camada	:	Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:		Cascalho + Bica corrida	Energia	: Modificada - 55 Golpes

DATA		30/09/2025	30/09/2025			
FURO	Nº	1	2			
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	19,0	18,0			
TIPO MATERIAL	-	Solo reciclado	Solo reciclado			
POSIÇÃO	-	D	E			
ESTACA	-	5	8			
PESO DO FRASCO ANTES	A	7.000	7.000			
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	4070	4020			
AREIA DESLOCADA	A-B	2930	2980			
NUMERO FUNIL	Nº	1	1			
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403			
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2527	2577			
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372			
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,842	1,878			
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4752	4820			
PESO DA BANDEJA	F	216	216			
PESO DO MATERIAL	G=E-F	4536	4604			
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2463	2451			
DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU \cdot (100 / (100+U))$	2303	2292			
REGISTRO	N'	58	58			
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2280	2280			
UMIDADE ÓTIMA	h%	7,1	7,1			
GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=(DS/DM) \cdot 100$	101,0	100,5			

UMIDADES

CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0			
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	93,5	93,5			
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	6,5	6,5			
PESO DA CAPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	93,5	93,5			
TEOR DE UMIDADE (%)	$U\%=(Pa/Psc) \cdot 100$	7,0	7,0			

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--



ENSAIO DE LIMITES FÍSICOS

Obra	:	CMOC	Registro:	74
Pista	:		Data	21/11/2025
Origem do material:			KM	:
Camada	:	Base	Profundidade	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

MÉTODOS DE ENSAIO 122/94 - ME \ 082/94 - ME

LIMITE DE LIQUIDEZ

Numeros de Golpes	nº				
Cápsula	nº				
Cápsula + Solo + Água	g				
Cápsula + Solo	g				
Peso da Água	g				
Peso da Cápsula	g				
Peso Solo Seco	g				
Teor de Umidade	%				

NL

LIMITE DE PLASTICIDADE

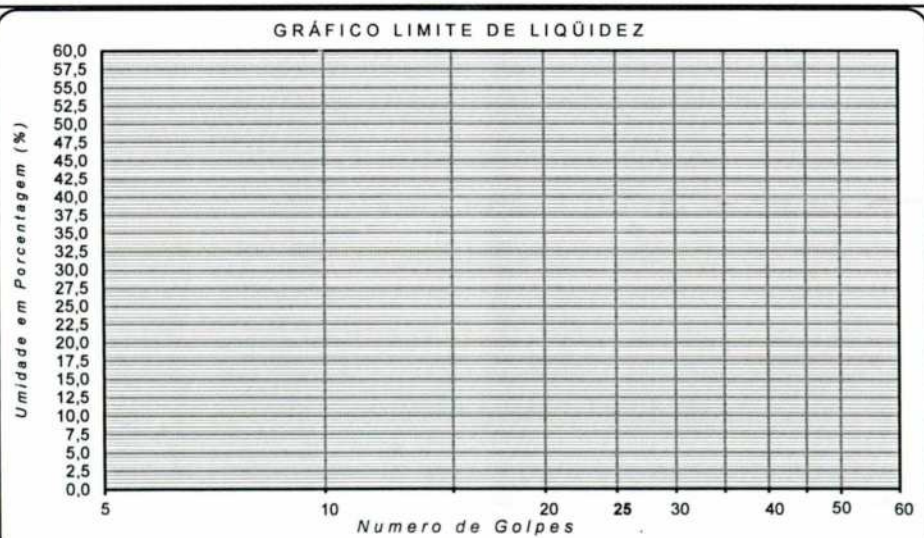
Cápsula	nº				
Cápsula + Solo + Água	g				
Cápsula + Solo	g				
Peso da Água	g				
Peso da Cápsula	g				
Peso Solo Seco	g				
Teor de Umidade	%				

NP

Valores aceitáveis

LL = NL LP = NP IP = NP

RESUMO DOS RESULTADOS



ENSAIOS	# N°	%
Porcentagem acumulada passando na peneira	10	41
	40	26
	200	8
Limite de Liquidez	LL	NL
Índice de Plasticidade	IP	NP
Índice de Grupo	IG	0
Classificação	HRB	A-1-A

Enc. Laboratório

Qualidade

Gerente de Engenharia

Superintendente de Engenharia e Obras

4. TERRAPLENAGEM

4.2 BASE

ENSAIOS DE DENSIDADE IN SITU



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	:	CMOC	Registro:	17
Pista	:		Data	: 03/09/2025
Local	:		Estaca/Km	: 35 a 42
Camada	:	Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:		Cascalho + Bica corrida	Energia	: Modificada - 55 Golpes

DATA		03/09/2025				
FURO	Nº	1				
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	21,0				
TIPO MATERIAL	-	Solo reciclado				
POSIÇÃO	-	D				
ESTACA	-	38				
PESO DO FRASCO ANTES	A	7.000				
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	3820				
AREIA DESLOCADA	A-B	3180				
NUMERO FUNIL	Nº	1				
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403				
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2777				
DENSIDADE DA AREIA	D	1372				
VOLUME DO FURO	V=P/D	2,024				
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	5139				
PESO DA BANDEJA	F	216				
PESO DO MATERIAL	G=E-F	4923				
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2432				
DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU*(100/(100+U))$	2213				
REGISTRO	Nº	59				
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2174				
UMIDADE ÓTIMA	h%	10,5				
GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=(DS/DM)*100$	101,8				

UMIDADES

CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0				
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	91				
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	9,0				
PESO DA CAPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	91,0				
TEOR DE UMIDADE (%)	$U%=(Pa/Psc)*100$	9,9				

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--

EGP		DENSIDADE "IN SITU"																																																																																																																																																																					
Obra	: CMOC	Registro:	19																																																																																																																																																																				
Pista	:	Data	15/10/2025																																																																																																																																																																				
Local	:	Estaca/Km	63 A 75																																																																																																																																																																				
Camada	: Base	Espessura da camada																																																																																																																																																																					
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	:	Modificada - 55 Golpes																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th></th> <th>15/10/2025</th> <th>15/10/2025</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FURO</td> <td>Nº</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROFUNDIDADE FURO (cm)</td> <td>-</td> <td>15,0</td> <td>15,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TIPO MATERIAL</td> <td>-</td> <td>Cascalho + BGS</td> <td>Cascalho + BGS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>POSIÇÃO</td> <td>-</td> <td>E</td> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTACA</td> <td>-</td> <td>65</td> <td>73</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO FRASCO ANTES</td> <td>A</td> <td>7.000</td> <td>7.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO FRASCO DEPOIS</td> <td>B</td> <td>4410</td> <td>4184</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AREIA DESLOCADA</td> <td>A-B</td> <td>2590</td> <td>2816</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NUMERO FUNIL</td> <td>Nº</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA AREIA NO FUNIL</td> <td>C</td> <td>403</td> <td>403</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA AREIA NO FURO</td> <td>P=A-B-C</td> <td>2187</td> <td>2413</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DA AREIA</td> <td>D</td> <td>1372</td> <td>1372</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VOLUME DO FURO</td> <td>V=P/D</td> <td>1,594</td> <td>1,759</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO SOLO ÚMIDO</td> <td>E</td> <td>3685</td> <td>4003</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA BANDEJA</td> <td>F</td> <td>172</td> <td>172</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO MATERIAL</td> <td>G=E-F</td> <td>3513</td> <td>3831</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO</td> <td>DU=G/V</td> <td>2204</td> <td>2178</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DO SOLO SECO</td> <td>DS=DU*(100/(100+U))</td> <td>2021</td> <td>2011</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REGISTRO</td> <td>Nº</td> <td>64</td> <td>64</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENS.MAX.(g/dm³)</td> <td>DM</td> <td>2002</td> <td>2002</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>UMIDADE ÓTIMA</td> <td>h%</td> <td>9,2</td> <td>9,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAU DE COMPACTAÇÃO</td> <td>GC=(DS/DM)*100</td> <td>100,9</td> <td>100,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							DATA		15/10/2025	15/10/2025				FURO	Nº	1	2				PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0				TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS				POSIÇÃO	-	E	D				ESTACA	-	65	73				PESO DO FRASCO ANTES	A	7.000	7.000				PESO DO FRASCO DEPOIS	B	4410	4184				AREIA DESLOCADA	A-B	2590	2816				NUMERO FUNIL	Nº	1	1				PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403				PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2187	2413				DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372				VOLUME DO FURO	V=P/D	1,594	1,759				PESO DO SOLO ÚMIDO	E	3685	4003				PESO DA BANDEJA	F	172	172				PESO DO MATERIAL	G=E-F	3513	3831				DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2204	2178				DENSIDADE DO SOLO SECO	DS=DU*(100/(100+U))	2021	2011				REGISTRO	Nº	64	64				DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2002	2002				UMIDADE ÓTIMA	h%	9,2	9,2				GRAU DE COMPACTAÇÃO	GC=(DS/DM)*100	100,9	100,4			
DATA		15/10/2025	15/10/2025																																																																																																																																																																				
FURO	Nº	1	2																																																																																																																																																																				
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0																																																																																																																																																																				
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS																																																																																																																																																																				
POSIÇÃO	-	E	D																																																																																																																																																																				
ESTACA	-	65	73																																																																																																																																																																				
PESO DO FRASCO ANTES	A	7.000	7.000																																																																																																																																																																				
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	4410	4184																																																																																																																																																																				
AREIA DESLOCADA	A-B	2590	2816																																																																																																																																																																				
NUMERO FUNIL	Nº	1	1																																																																																																																																																																				
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403																																																																																																																																																																				
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2187	2413																																																																																																																																																																				
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372																																																																																																																																																																				
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,594	1,759																																																																																																																																																																				
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	3685	4003																																																																																																																																																																				
PESO DA BANDEJA	F	172	172																																																																																																																																																																				
PESO DO MATERIAL	G=E-F	3513	3831																																																																																																																																																																				
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2204	2178																																																																																																																																																																				
DENSIDADE DO SOLO SECO	DS=DU*(100/(100+U))	2021	2011																																																																																																																																																																				
REGISTRO	Nº	64	64																																																																																																																																																																				
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2002	2002																																																																																																																																																																				
UMIDADE ÓTIMA	h%	9,2	9,2																																																																																																																																																																				
GRAU DE COMPACTAÇÃO	GC=(DS/DM)*100	100,9	100,4																																																																																																																																																																				
UMIDADES																																																																																																																																																																							
CÁPSULA	Nº																																																																																																																																																																						
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0																																																																																																																																																																				
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	91,7	92,3																																																																																																																																																																				
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	8,3	7,7																																																																																																																																																																				
PESO DA CAPSULA(g)	Pc																																																																																																																																																																						
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	91,7	92,3																																																																																																																																																																				
TEOR DE UMIDADE (%)	U%=(Pa/Psc)*100	9,1	8,3																																																																																																																																																																				
Enc. Laboratório		Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras																																																																																																																																																																			



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	:	CMOC	Registro:	20
Pista	:		Data	16/10/2025
Local	:		Estaca/Km	75 a 88
Camada	:	Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	:	Modificada - 55 Golpes

DATA		16/10/2025	16/10/2025			
FURO	Nº	1	2			
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0			
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS			
POSIÇÃO	-	E	D			
ESTACA	-	78	86			
PESO DO FRASCO ANTES	A	7.000	7.000			
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	4209	4386			
AREIA DESLOCADA	A-B	2791	2614			
NUMERO FUNIL	Nº	1	1			
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403			
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2388	2211			
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372			
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,741	1,612			
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4040	3812			
PESO DA BANDEJA	F	178	178			
PESO DO MATERIAL	G=E-F	3862	3634			
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2219	2255			
DENSIDADE DO SOLO SECO	DS=DU*(100/(100+U))	2035	2086			
REGISTRO	Nº	61	61			
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2033	2033			
UMIDADE ÓTIMA	h%	8,8	8,8			
GRAU DE COMPACTAÇÃO	GC=(DS/DM)*100	100,1	102,6			

UMIDADES						
CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	179,0	100,0			
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	164,2	92,5			
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	14,8	7,5			
PESO DA CAPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	164,2	92,5			
TEOR DE UMIDADE (%)	U%=(Pa/Psc)*100	9,0	8,1			

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--

EGP		DENSIDADE "IN SITU"				
Obra	: CMOG	Registro:	21			
Pista	:	Data	24/10/2025			
Local	: Faixa Esquerda	Estaca/Km	88 a 98			
Camada	: Base	Espessura da camada				
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	Modificada - 55 Golpes			
DATA		24/10/2025	24/10/2025			
FURO	Nº	1	2			
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	16,0			
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS			
POSIÇÃO	-	E	E			
ESTACA	-	90	97			
PESO DO FRASCO ANTES	A	7.000	7.000			
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	4125	4097			
AREIA DESLOCADA	A-B	2875	2903			
NUMERO FUNIL	Nº	1	1			
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403			
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2472	2500			
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372			
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,802	1,822			
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4123	4164			
PESO DA BANDEJA	F	172	172			
PESO DO MATERIAL	G=E-F	3951	3992			
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2193	2191			
DENSIDADE DO SOLO SECO	DS=DU*(100/(100+U))	1980	2009			
REGISTRO	Nº	62	62			
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	1976	1976			
UMIDADE ÓTIMA	h%	10,7	10,7			
GRAU DE COMPACTAÇÃO	GC=(DS/DM)*100	100,2	101,7			
UMIDADES						
CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0			
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	90,3	91,7			
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	9,7	8,3			
PESO DA CAPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	90,3	91,7			
TEOR DE UMIDADE (%)	U%=(Pa/Psc)*100	10,7	9,1			
Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras			



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	: CMOC	Registro:	22
Pista	:	Data	: 24/10/2025
Local	: Faixa Direita	Estaca/Km	: 88 a 98
Camada	: Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

DATA		24/10/2025	24/10/2025			
FURO	Nº	1	2			
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0			
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS			
POSIÇÃO	-	D	D			
ESTACA	-	90	97			
PESO DO FRASCO ANTES	A	7.000	7.000			
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	4200	4260			
AREIA DESLOCADA	A-B	2800	2740			
NUMERO FUNIL	Nº	1	1			
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403			
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2397	2337			
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372			
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,747	1,703			
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	3680	3570			
PESO DA BANDEJA	F	172	172			
PESO DO MATERIAL	G=E-F	3508	3398			
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2008	1995			
DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU*(100/(100+U))$	1861	1855			
REGISTRO	Nº	63	63			
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	1843	1843			
UMIDADE ÓTIMA	h%	7,8	7,8			
GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=(DS/DM)*100$	101,0	100,7			

UMIDADES

CÁPSULA	Nº					
PESO DA CÁPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0			
PESO DA CÁPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	92,7	93			
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	7,3	7,0			
PESO DA CÁPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	92,7	93,0			
TEOR DE UMIDADE (%)	$U%=(Pa/Psc)*100$	7,9	7,5			

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--

EGP		DENSIDADE "IN SITU"				
Obra	: CMO	Registro:	23			
Pista	:	Data	01/11/2025			
Local	: Faixa Direita	Estaca/Km	98 A 113			
Camada	: Base	Espessura da camada				
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	Modificada - 55 Golpes			
DATA		01/11/2025	01/11/2025	01/11/2025		
FURO	Nº	1	2	3		
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0	15,0		
TIPO MATERIAL	-	Cascalho+BGS	Cascalho+BGS	Cascalho+BGS		
POSIÇÃO	-	L.D.	L.D.	L.D.		
ESTACA	-	100	106	112		
PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000	5.000		
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2100	2080	2120		
AREIA DESLOCADA	A-B	2900	2920	2880		
NUMERO FUNIL	Nº					
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403	403		
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2497	2517	2477		
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372	1372		
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,820	1,835	1,805		
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4100	4205	4080		
PESO DA BANDEJA	F	178	178	178		
PESO DO MATERIAL	G=E-F	3922	4027	3902		
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2155	2195	2161		
DENSIDADE DO SOLO SECO	DS=DU*(100/(100+U))	1972	1984	1988		
REGISTRO	Nº	66	66	66		
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	1951	1951	1951		
UMIDADE ÓTIMA	h%	10,0	10,0	10,0		
GRAU DE COMPACTAÇÃO	GC=(DS/DM)*100	101,1	101,7	101,9		
UMIDADES						
CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0	100,0		
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	91,5	90,4	92		
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	8,5	9,6	8,0		
PESO DA CAPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	91,5	90,4	92,0		
TEOR DE UMIDADE (%)	U%=(Pa/Psc)*100	9,3	10,6	8,7		
Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras			



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	: CMOG	Registro:	24
Pista	:	Data	: 04/11/2025
Local	: Faixa esquerda	Estaca/Km	: 98 a 113
Camada	: Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

DATA		04/11/2025	04/11/2025	04/11/2025		
FURO	Nº	1	2	3		
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0	15,0		
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS		
POSIÇÃO	-	L.E.	L.E.	L.E.		
ESTACA	-	99	104	110		
PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000	5.000		
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2100	2090	2070		
AREIA DESLOCADA	A-B	2900	2910	2930		
NUMERO FUNIL	Nº					
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403	403		
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2497	2507	2527		
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372	1372		
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,820	1,827	1,842		
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4130	4170	4210		
PESO DA BANDEJA	F	178	178	178		
PESO DO MATERIAL	G=E-F	3952	3992	4032		
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2171	2185	2189		
DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU*(100/(100+U))$	1961	1979	1966		
REGISTRO	Nº	65	65	65		
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	1927	1927	1927		
UMIDADE ÓTIMA	h%	10,0	10,0	10,0		
GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=(DS/DM)*100$	101,8	102,7	102,0		

UMIDADES

CÁPSULA	Nº	SPEEDY	SPEEDY	SPEEDY		
PESO DA CÁPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0	100,0		
PESO DA CÁPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	90,3	90,6	89,8		
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	9,7	9,4	10,2		
PESO DA CÁPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	90,3	90,6	89,8		
TEOR DE UMIDADE (%)	$U\%=(Pa/Psc)*100$	10,7	10,4	11,4		

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--

		DENSIDADE "IN SITU"																																																																																																																																																																					
Obra	: CMOC	Registro:	25																																																																																																																																																																				
Pista	:	Data	07/11/2025																																																																																																																																																																				
Local	:	Estaca/Km	127 A 146																																																																																																																																																																				
Camada	: Base	Espessura da camada																																																																																																																																																																					
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	Modificada - 55 Golpes																																																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th></th> <th>07/11/2025</th> <th>07/11/2025</th> <th>07/11/2025</th> <th>07/11/2025</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FURO</td> <td>Nº</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROFUNDIDADE FURO (cm)</td> <td>-</td> <td>15,0</td> <td>16,0</td> <td>15,0</td> <td>15,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TIPO MATERIAL</td> <td>-</td> <td>Cascalho + BGS</td> <td>Cascalho + BGS</td> <td>Cascalho + BGS</td> <td>Cascalho + BGS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>POSIÇÃO</td> <td>-</td> <td>L.E.</td> <td>L.D.</td> <td>L.E.</td> <td>L.D.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTACA</td> <td>-</td> <td>130</td> <td>135</td> <td>140</td> <td>145</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO FRASCO ANTES</td> <td>A</td> <td>5.000</td> <td>5.000</td> <td>5.000</td> <td>5.000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO FRASCO DEPOIS</td> <td>B</td> <td>2100</td> <td>2095</td> <td>2115</td> <td>2080</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AREIA DESLOCADA</td> <td>A-B</td> <td>2900</td> <td>2905</td> <td>2885</td> <td>2920</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NUMERO FUNIL</td> <td>Nº</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA AREIA NO FUNIL</td> <td>C</td> <td>403</td> <td>403</td> <td>403</td> <td>403</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA AREIA NO FURO</td> <td>P=A-B-C</td> <td>2497</td> <td>2502</td> <td>2482</td> <td>2517</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DA AREIA</td> <td>D</td> <td>1372</td> <td>1372</td> <td>1372</td> <td>1372</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VOLUME DO FURO</td> <td>V=P/D</td> <td>1,820</td> <td>1,824</td> <td>1,809</td> <td>1,835</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO SOLO ÚMIDO</td> <td>E</td> <td>4080</td> <td>3999</td> <td>4034</td> <td>4051</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA BANDEJA</td> <td>F</td> <td>178</td> <td>178</td> <td>178</td> <td>178</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO MATERIAL</td> <td>G=E-F</td> <td>3902</td> <td>3821</td> <td>3856</td> <td>3873</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO</td> <td>DU=G/V</td> <td>2144</td> <td>2095</td> <td>2132</td> <td>2111</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DO SOLO SECO</td> <td>DS=DU*(100/(100+U))</td> <td>1925</td> <td>1919</td> <td>1923</td> <td>1921</td> <td></td> </tr> <tr> <td>REGISTRO</td> <td>Nº</td> <td>67</td> <td>67</td> <td>67</td> <td>67</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENS.MAX.(g/dm³)</td> <td>DM</td> <td>1917</td> <td>1917</td> <td>1917</td> <td>1917</td> <td></td> </tr> <tr> <td>UMIDADE ÓTIMA</td> <td>h%</td> <td>10,1</td> <td>10,1</td> <td>10,1</td> <td>10,1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAU DE COMPACTAÇÃO</td> <td>GC=(DS/DM)*100</td> <td>100,4</td> <td>100,1</td> <td>100,3</td> <td>100,2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							DATA		07/11/2025	07/11/2025	07/11/2025	07/11/2025		FURO	Nº	1	2	3	4		PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	16,0	15,0	15,0		TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS		POSIÇÃO	-	L.E.	L.D.	L.E.	L.D.		ESTACA	-	130	135	140	145		PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000	5.000	5.000		PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2100	2095	2115	2080		AREIA DESLOCADA	A-B	2900	2905	2885	2920		NUMERO FUNIL	Nº						PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403	403	403		PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2497	2502	2482	2517		DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372	1372	1372		VOLUME DO FURO	V=P/D	1,820	1,824	1,809	1,835		PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4080	3999	4034	4051		PESO DA BANDEJA	F	178	178	178	178		PESO DO MATERIAL	G=E-F	3902	3821	3856	3873		DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2144	2095	2132	2111		DENSIDADE DO SOLO SECO	DS=DU*(100/(100+U))	1925	1919	1923	1921		REGISTRO	Nº	67	67	67	67		DENS.MAX.(g/dm³)	DM	1917	1917	1917	1917		UMIDADE ÓTIMA	h%	10,1	10,1	10,1	10,1		GRAU DE COMPACTAÇÃO	GC=(DS/DM)*100	100,4	100,1	100,3	100,2	
DATA		07/11/2025	07/11/2025	07/11/2025	07/11/2025																																																																																																																																																																		
FURO	Nº	1	2	3	4																																																																																																																																																																		
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	16,0	15,0	15,0																																																																																																																																																																		
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS																																																																																																																																																																		
POSIÇÃO	-	L.E.	L.D.	L.E.	L.D.																																																																																																																																																																		
ESTACA	-	130	135	140	145																																																																																																																																																																		
PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000	5.000	5.000																																																																																																																																																																		
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2100	2095	2115	2080																																																																																																																																																																		
AREIA DESLOCADA	A-B	2900	2905	2885	2920																																																																																																																																																																		
NUMERO FUNIL	Nº																																																																																																																																																																						
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403	403	403																																																																																																																																																																		
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2497	2502	2482	2517																																																																																																																																																																		
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372	1372	1372																																																																																																																																																																		
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,820	1,824	1,809	1,835																																																																																																																																																																		
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4080	3999	4034	4051																																																																																																																																																																		
PESO DA BANDEJA	F	178	178	178	178																																																																																																																																																																		
PESO DO MATERIAL	G=E-F	3902	3821	3856	3873																																																																																																																																																																		
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2144	2095	2132	2111																																																																																																																																																																		
DENSIDADE DO SOLO SECO	DS=DU*(100/(100+U))	1925	1919	1923	1921																																																																																																																																																																		
REGISTRO	Nº	67	67	67	67																																																																																																																																																																		
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	1917	1917	1917	1917																																																																																																																																																																		
UMIDADE ÓTIMA	h%	10,1	10,1	10,1	10,1																																																																																																																																																																		
GRAU DE COMPACTAÇÃO	GC=(DS/DM)*100	100,4	100,1	100,3	100,2																																																																																																																																																																		
UMIDADES																																																																																																																																																																							
CÁPSULA	Nº																																																																																																																																																																						
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0	100,0	100,0																																																																																																																																																																		
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	89,8	91,6	90,2	91																																																																																																																																																																		
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	10,2	8,4	9,8	9,0																																																																																																																																																																		
PESO DA CAPSULA(g)	Pc																																																																																																																																																																						
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	89,8	91,6	90,2	91,0																																																																																																																																																																		
TEOR DE UMIDADE (%)	U%=(Pa/Psc)*100	11,4	9,2	10,9	9,9																																																																																																																																																																		
Enc. Laboratório		Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras																																																																																																																																																																			



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	:	CMOC	Registro:	26
Pista	:		Data	11/11/2025
Local	:		Estaca/Km	146 A 154
Camada	:	Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

DATA		11/11/2025	11/11/2025			
FURO	Nº	1	2			
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0			
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS			
POSIÇÃO	-	L.E.	L.D.			
ESTACA	-	148	153			
PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000			
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2110	2100			
AREIA DESLOCADA	A-B	2890	2900			
NUMERO FUNIL	Nº	1	1			
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403			
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2487	2497			
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372			
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,813	1,820			
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4300	4270			
PESO DA BANDEJA	F	172	172			
PESO DO MATERIAL	G=E-F	4128	4098			
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2277	2252			
DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU \cdot (100 / (100+U))$	2077	2060			
REGISTRO	N°	68	68			
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2041	2041			
UMIDADE ÓTIMA	h%	10,5	10,5			
GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=(DS/DM) \cdot \frac{100}{100}$	101,8	100,9			

UMIDADES

CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0			
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	91,2	91,5			
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	8,8	8,5			
PESO DA CAPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	91,2	91,5			
TEOR DE UMIDADE (%)	$U\%=(Pa/Psc) \cdot \frac{100}{100}$	9,6	9,3			

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--

		DENSIDADE "IN SITU"																																																																																																																																																																					
Obra	: CMOC	Registro:	27																																																																																																																																																																				
Pista	:	Data	11/11/2025																																																																																																																																																																				
Local	:	Estaca/Km	154 A 173																																																																																																																																																																				
Camada	: Base	Espessura da camada																																																																																																																																																																					
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	:	Modificada - 55 Golpes																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th></th> <th>11/11/2025</th> <th>11/11/2025</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FURO</td> <td>Nº</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROFUNDIDADE FURO (cm)</td> <td>-</td> <td>15,0</td> <td>16,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TIPO MATERIAL</td> <td>-</td> <td>Cascalho + BGS</td> <td>Cascalho + BGS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>POSIÇÃO</td> <td>-</td> <td>L.D.</td> <td>L.E.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTACA</td> <td>-</td> <td>158</td> <td>168</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO FRASCO ANTES</td> <td>A</td> <td>5.000</td> <td>5.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO FRASCO DEPOIS</td> <td>B</td> <td>2105</td> <td>2115</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AREIA DESLOCADA</td> <td>A-B</td> <td>2895</td> <td>2885</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NUMERO FUNIL</td> <td>Nº</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA AREIA NO FUNIL</td> <td>C</td> <td>403</td> <td>403</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA AREIA NO FURO</td> <td>P=A-B-C</td> <td>2492</td> <td>2482</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DA AREIA</td> <td>D</td> <td>1372</td> <td>1372</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VOLUME DO FURO</td> <td>V=P/D</td> <td>1,816</td> <td>1,809</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO SOLO ÚMIDO</td> <td>E</td> <td>4390</td> <td>4320</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA BANDEJA</td> <td>F</td> <td>172</td> <td>172</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO MATERIAL</td> <td>G=E-F</td> <td>4218</td> <td>4148</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO</td> <td>DU=G/V</td> <td>2322</td> <td>2293</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DO SOLO SECO</td> <td>DS=DU*(100/(100+U))</td> <td>2085</td> <td>2073</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REGISTRO</td> <td>Nº</td> <td>69</td> <td>69</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENS.MAX.(g/dm³)</td> <td>DM</td> <td>2066</td> <td>2066</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>UMIDADE ÓTIMA</td> <td>h%</td> <td>10,6</td> <td>10,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAU DE COMPACTAÇÃO</td> <td>GC=(DS/DM)*100</td> <td>100,9</td> <td>100,3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							DATA		11/11/2025	11/11/2025				FURO	Nº	1	2				PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	16,0				TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS				POSIÇÃO	-	L.D.	L.E.				ESTACA	-	158	168				PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000				PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2105	2115				AREIA DESLOCADA	A-B	2895	2885				NUMERO FUNIL	Nº	1	1				PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403				PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2492	2482				DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372				VOLUME DO FURO	V=P/D	1,816	1,809				PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4390	4320				PESO DA BANDEJA	F	172	172				PESO DO MATERIAL	G=E-F	4218	4148				DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2322	2293				DENSIDADE DO SOLO SECO	DS=DU*(100/(100+U))	2085	2073				REGISTRO	Nº	69	69				DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2066	2066				UMIDADE ÓTIMA	h%	10,6	10,6				GRAU DE COMPACTAÇÃO	GC=(DS/DM)*100	100,9	100,3			
DATA		11/11/2025	11/11/2025																																																																																																																																																																				
FURO	Nº	1	2																																																																																																																																																																				
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	16,0																																																																																																																																																																				
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS																																																																																																																																																																				
POSIÇÃO	-	L.D.	L.E.																																																																																																																																																																				
ESTACA	-	158	168																																																																																																																																																																				
PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000																																																																																																																																																																				
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2105	2115																																																																																																																																																																				
AREIA DESLOCADA	A-B	2895	2885																																																																																																																																																																				
NUMERO FUNIL	Nº	1	1																																																																																																																																																																				
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403	403																																																																																																																																																																				
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2492	2482																																																																																																																																																																				
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372																																																																																																																																																																				
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,816	1,809																																																																																																																																																																				
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4390	4320																																																																																																																																																																				
PESO DA BANDEJA	F	172	172																																																																																																																																																																				
PESO DO MATERIAL	G=E-F	4218	4148																																																																																																																																																																				
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2322	2293																																																																																																																																																																				
DENSIDADE DO SOLO SECO	DS=DU*(100/(100+U))	2085	2073																																																																																																																																																																				
REGISTRO	Nº	69	69																																																																																																																																																																				
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2066	2066																																																																																																																																																																				
UMIDADE ÓTIMA	h%	10,6	10,6																																																																																																																																																																				
GRAU DE COMPACTAÇÃO	GC=(DS/DM)*100	100,9	100,3																																																																																																																																																																				
UMIDADES																																																																																																																																																																							
CÁPSULA	Nº																																																																																																																																																																						
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	P _{su}	100,0	100,0																																																																																																																																																																				
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	P _{sc}	89,8	90,4																																																																																																																																																																				
PESO DA ÁGUA (g)	P _a =P _{su} -P _{sc}	10,2	9,6																																																																																																																																																																				
PESO DA CAPSULA(g)	P _c																																																																																																																																																																						
PESO DO SOLO SECO(g)	P _{ss} =P _c -P _{sc}	89,8	90,4																																																																																																																																																																				
TEOR DE UMIDADE (%)	U%=(P _a /P _{sc})*100	11,4	10,6																																																																																																																																																																				
<table border="1"> <tr> <td>Enc. Laboratório</td> <td>Qualidade</td> <td>Gerente de Engenharia</td> <td>Superintendencia de Engenharia e Obras</td> </tr> </table>							Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras																																																																																																																																																													
Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras																																																																																																																																																																				



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	: CMOC	Registro:	28
Pista	:	Data	: 15/11/2025
Local	:	Estaca/Km	: 156 A 160
Camada	: Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

DATA		15/11/2025				
FURO	Nº	1				
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0				
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS				
POSIÇÃO	-	L.E.				
ESTACA	-	159				
PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000				
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2099				
AREIA DESLOCADA	A-B	2901				
NUMERO FUNIL	Nº	1				
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	403				
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2498				
DENSIDADE DA AREIA	D	1372				
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,821				
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4270				
PESO DA BANDEJA	F	172				
PESO DO MATERIAL	G=E-F	4098				
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2251				
DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU \cdot (100 / (100+U))$	2035				
REGISTRO	Nº	70				
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2023				
UMIDADE ÓTIMA	h%	11,5				
GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=(DS/DM) \cdot 100$	100,6				

UMIDADES

CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	P _{su}	100,0				
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	P _{sc}	90,4				
PESO DA ÁGUA (g)	P _a =P _{su} -P _{sc}	9,6				
PESO DA CAPSULA(g)	P _c					
PESO DO SOLO SECO(g)	P _{ss} =P _c -P _{sc}	90,4				
TEOR DE UMIDADE (%)	$U\%=(P_a/P_{sc}) \cdot 100$	10,6				

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendência de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	:	CMOC	Registro:	29
Pista	:		Data	: 18/11/2025
Local	:		Estaca/Km	: 181 A 194
Camada	:	Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	:	Modificada - 55 Golpes

DATA		18/11/2025	18/11/2025			
FURO	Nº	1	2			
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0			
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS			
POSIÇÃO	-	L.D.	L.E.			
ESTACA	-	188	193			
PESO DO FRASCO ANTES	A	6.000	6.000			
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	3300	3280			
AREIA DESLOCADA	A-B	2700	2720			
NUMERO FUNIL	Nº	1	1			
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	494	494			
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2206	2226			
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372			
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,608	1,622			
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	3900	3890			
PESO DA BANDEJA	F	178	178			
PESO DO MATERIAL	G=E-F	3722	3712			
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2315	2288			
DENSIDADE DO SOLO SECO	DS=DU*(100/(100+U))	2060	2059			
REGISTRO	Nº	72	72			
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2034	2034			
UMIDADE ÓTIMA	h%	13,3	13,3			
GRAU DE COMPACTAÇÃO	GC=(DS/DM)*100	101,3	101,2			

UMIDADES						
CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0			
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	89	90			
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	11,0	10,0			
PESO DA CAPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	89,0	90,0			
TEOR DE UMIDADE (%)	U%=(Pa/Psc)*100	12,4	11,1			

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	:	CMOC	Registro:	30
Pista	:		Data	: 19/11/2025
Local	:		Estaca/Km	: 194 a 215
Camada	:	Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:		Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

DATA		19/11/2025	19/11/2025	19/11/2025	19/11/2025	
FURO	Nº	1	2	3	4	
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	16,0	15,0	15,0	
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS	
POSIÇÃO	-	L.E.	L.D.	L.E.	L.D.	
ESTACA	-	196	202	208	214	
PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000	5.000	5.000	
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2050	2110	2015	2005	
AREIA DESLOCADA	A-B	2950	2890	2985	2995	
NUMERO FUNIL	Nº					
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	494	494	494	494	
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2456	2396	2491	2501	
DENSIDADE DA AREIA	D	1371	1371	1371	1371	
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,791	1,748	1,817	1,824	
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4240	4110	4380	4290	
PESO DA BANDEJA	F	178	178	178	178	
PESO DO MATERIAL	G=E-F	4062	3932	4202	4112	
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2268	2250	2313	2254	
DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU*(100/(100+U))$	2068	2068	2098	2069	
REGISTRO	Nº	71	71	71	71	
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2066	2066	2066	2066	
UMIDADE ÓTIMA	h%	10,5	10,5	10,5	10,5	
GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=(DS/DM)*100$	100,1	100,1	101,5	100,2	

UMIDADES

CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0	100,0	100,0	
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	91,2	91,9	90,7	91,8	
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	8,8	8,1	9,3	8,2	
PESO DA CAPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	91,2	91,9	90,7	91,8	
TEOR DE UMIDADE (%)	$U%=(Pa/Psc)*100$	9,6	8,8	10,3	8,9	

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--

		DENSIDADE "IN SITU"																																																																																																																																																																				
Obra	: CMO	Registro:	31																																																																																																																																																																			
Pista	: Faixa Direita	Data	22/11/2025																																																																																																																																																																			
Local	:	Estaca/Km	215 a 228																																																																																																																																																																			
Camada	: Base	Espessura da camada																																																																																																																																																																				
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	Modificada - 55 Golpes																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th></th> <th>22/11/2025</th> <th>22/11/2025</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FURO</td> <td>Nº</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROFUNDIDADE FURO (cm)</td> <td>-</td> <td>15,0</td> <td>15,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TIPO MATERIAL</td> <td>-</td> <td>Cascalho + BGS</td> <td>Cascalho + BGS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>POSIÇÃO</td> <td>-</td> <td>L.E.</td> <td>L.D.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTACA</td> <td>-</td> <td>220</td> <td>226</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO FRASCO ANTES</td> <td>A</td> <td>5.000</td> <td>5.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO FRASCO DEPOIS</td> <td>B</td> <td>2100</td> <td>2150</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AREIA DESLOCADA</td> <td>A-B</td> <td>2900</td> <td>2850</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NUMERO FUNIL</td> <td>Nº</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA AREIA NO FUNIL</td> <td>C</td> <td>494</td> <td>494</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA AREIA NO FURO</td> <td>P=A-B-C</td> <td>2406</td> <td>2356</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DA AREIA</td> <td>D</td> <td>1372</td> <td>1372</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VOLUME DO FURO</td> <td>V=P/D</td> <td>1,754</td> <td>1,717</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO SOLO ÚMIDO</td> <td>E</td> <td>4185</td> <td>4146</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DA BANDEJA</td> <td>F</td> <td>178</td> <td>178</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PESO DO MATERIAL</td> <td>G=E-F</td> <td>4007</td> <td>3968</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO</td> <td>DU=G/V</td> <td>2285</td> <td>2311</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE DO SOLO SECO</td> <td>$DS=DU \cdot (100 / (100+U))$</td> <td>2086</td> <td>2089</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REGISTRO</td> <td>Nº</td> <td>73</td> <td>73</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DENS.MAX.(g/dm³)</td> <td>DM</td> <td>2076</td> <td>2076</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>UMIDADE ÓTIMA</td> <td>h%</td> <td>10,7</td> <td>10,7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAU DE COMPACTAÇÃO</td> <td>$GC=(DS/DM) \cdot 100$</td> <td>100,5</td> <td>100,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						DATA		22/11/2025	22/11/2025				FURO	Nº	1	2				PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0				TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS				POSIÇÃO	-	L.E.	L.D.				ESTACA	-	220	226				PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000				PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2100	2150				AREIA DESLOCADA	A-B	2900	2850				NUMERO FUNIL	Nº	1	1				PESO DA AREIA NO FUNIL	C	494	494				PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2406	2356				DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372				VOLUME DO FURO	V=P/D	1,754	1,717				PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4185	4146				PESO DA BANDEJA	F	178	178				PESO DO MATERIAL	G=E-F	4007	3968				DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2285	2311				DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU \cdot (100 / (100+U))$	2086	2089				REGISTRO	Nº	73	73				DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2076	2076				UMIDADE ÓTIMA	h%	10,7	10,7				GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=(DS/DM) \cdot 100$	100,5	100,6			
DATA		22/11/2025	22/11/2025																																																																																																																																																																			
FURO	Nº	1	2																																																																																																																																																																			
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0																																																																																																																																																																			
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS																																																																																																																																																																			
POSIÇÃO	-	L.E.	L.D.																																																																																																																																																																			
ESTACA	-	220	226																																																																																																																																																																			
PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000																																																																																																																																																																			
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2100	2150																																																																																																																																																																			
AREIA DESLOCADA	A-B	2900	2850																																																																																																																																																																			
NUMERO FUNIL	Nº	1	1																																																																																																																																																																			
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	494	494																																																																																																																																																																			
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2406	2356																																																																																																																																																																			
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372																																																																																																																																																																			
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,754	1,717																																																																																																																																																																			
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4185	4146																																																																																																																																																																			
PESO DA BANDEJA	F	178	178																																																																																																																																																																			
PESO DO MATERIAL	G=E-F	4007	3968																																																																																																																																																																			
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2285	2311																																																																																																																																																																			
DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU \cdot (100 / (100+U))$	2086	2089																																																																																																																																																																			
REGISTRO	Nº	73	73																																																																																																																																																																			
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2076	2076																																																																																																																																																																			
UMIDADE ÓTIMA	h%	10,7	10,7																																																																																																																																																																			
GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=(DS/DM) \cdot 100$	100,5	100,6																																																																																																																																																																			
UMIDADES																																																																																																																																																																						
CÁPSULA	Nº																																																																																																																																																																					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	P _{su}	100,0	100,0																																																																																																																																																																			
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	P _{sc}	91,3	90,4																																																																																																																																																																			
PESO DA ÁGUA (g)	P _a =P _{su} -P _{sc}	8,7	9,6																																																																																																																																																																			
PESO DA CAPSULA(g)	P _c																																																																																																																																																																					
PESO DO SOLO SECO(g)	P _{ss} =P _c -P _{sc}	91,3	90,4																																																																																																																																																																			
TEOR DE UMIDADE (%)	$U\%=(P_a/P_{ss}) \cdot 100$	9,5	10,6																																																																																																																																																																			
Enc. Laboratório		Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendência de Engenharia e Obras																																																																																																																																																																		



DENSIDADE "IN SITU"

Obra	: CMOG	Registro:	32
Pista	:	Data	: 22/11/2025
Local	: Faixa Esquerda	Estaca/Km	: 215 a 228
Camada	: Base	Espessura da camada	:
Classificação Expedita:	Cascalho + BGS	Energia	: Modificada - 55 Golpes

DATA		22/11/2025	22/11/2025			
FURO	Nº	1	2			
PROFUNDIDADE FURO (cm)	-	15,0	15,0			
TIPO MATERIAL	-	Cascalho + BGS	Cascalho + BGS			
POSIÇÃO	-	L.E.	L.D.			
ESTACA	-	220	226			
PESO DO FRASCO ANTES	A	5.000	5.000			
PESO DO FRASCO DEPOIS	B	2100	2150			
AREIA DESLOCADA	A-B	2900	2850			
NUMERO FUNIL	Nº	1	1			
PESO DA AREIA NO FUNIL	C	494	494			
PESO DA AREIA NO FURO	P=A-B-C	2406	2356			
DENSIDADE DA AREIA	D	1372	1372			
VOLUME DO FURO	V=P/D	1,754	1,717			
PESO DO SOLO ÚMIDO	E	4185	4146			
PESO DA BANDEJA	F	178	178			
PESO DO MATERIAL	G=E-F	4007	3968			
DENSIDADE DO SOLO ÚMIDO	DU=G/V	2285	2311			
DENSIDADE DO SOLO SECO	$DS=DU \cdot (100 / (100+U))$	2086	2089			
REGISTRO	Nº	74	74			
DENS.MAX.(g/dm³)	DM	2054	2054			
UMIDADE ÓTIMA	h%	9,2	9,2			
GRAU DE COMPACTAÇÃO	$GC=(DS/DM) \cdot \frac{100}{100}$	101,6	101,7			

UMIDADES

CÁPSULA	Nº					
PESO DA CAPSULA+SOLO ÚMIDO(g)	Psu	100,0	100,0			
PESO DA CAPSULA+SOLO SECO(g)	Psc	91,3	90,4			
PESO DA ÁGUA (g)	Pa=Psu-Psc	8,7	9,6			
PESO DA CAPSULA(g)	Pc					
PESO DO SOLO SECO(g)	Pss=Pc-Psc	91,3	90,4			
TEOR DE UMIDADE (%)	$U\%=(Pa/Psc) \cdot \frac{100}{100}$	9,5	10,6			

Enc. Laboratório	Qualidade	Gerente de Engenharia	Superintendencia de Engenharia e Obras
------------------	-----------	-----------------------	--

				RODOVIA:											
				TRECHO:											
				OBRA:		CMOC									
				TAXAS DE IMPRIMAÇÃO											
				CAMADA:		BASE		MATERIAL:		CM - IMPRIMA					
DATA	ESTACAS		Lado	LARGURA	EXTENSÃO	ÁREA	P.ANTES	P.DEPOIS	DIFERENÇA (Kg)	ÁREA	Kg/M²				
	Final	Inicial		(m)	(m)	m²	g	g		BANDEIJA					
09/10/2025	10	0	Esquerdo	12,00	200	2400,0	2320	2400	80	0,09	0,89				
09/10/2025	10	0	Eixo	12,00	200	2400,0	2170	2254	84	0,09	0,93				
09/10/2025	10	0	Direito	12,00	200	2400,0	2020	2104	84	0,09	0,93				
10/10/2025	31	23	Esquerdo	10,00	160	1600,0	2020	2110	90	0,09	1,00				
10/10/2025	31	23	Eixo	10,00	160	1600,0	2169	2249	80	0,09	0,89				
10/10/2025	31	23	Direito	10,00	160	1600,0	2320	2406	86	0,09	0,96				
10/10/2025	55	31	Esquerdo	10,00	480	4800,0	2184	2272	88	0,09	0,98				
10/10/2025	55	31	Eixo	10,00	480	4800,0	2179	2251	72	0,09	0,80				
10/10/2025	55	31	Direito	10,00	480	4800,0	2328	2412	84	0,09	0,93				
16/10/2025	65	55	EIXO	10,00	200	2000,0	2020	2130	110	0,09	1,22				
16/10/2025	65	55	EIXO	10,00	200	2000,0	2332	2450	118	0,09	1,31				
23/10/2025	88	67	ESQUERDA	8,00	420	3360,0	2026	2140	114	0,09	1,27				
23/10/2025	88	67	DIREITA	8,00	420	3360,0	2054	2170	116	0,09	1,29				
23/10/2025	88	67	ESQUERDA	8,00	20	3360,0	2074	2185	111	0,09	1,23				
23/10/2025	88	67	DIREITA	8,00	420	3360,0	2132	2245	113	0,09	1,26				
28/10/2025	98	88	ESQUERDA	10,00	200	2000,0	2333	2447	114	0,09	1,27				
28/10/2025	98	88	DIREITA	10,00	200	2000,0	2030	2142	112	0,09	1,24				
05/11/2025	127	98	ESQUERDA	10,00	300	3000,0	2540	2616	76	0,09	0,84				
05/11/2025	127	98	DIREITA	10,00	300	3000,0	2640	2715	75	0,09	0,83				
05/11/2025	127	98	ESQUERDA	10,00	300	3000,0	2720	2796	76	0,09	0,84				
05/11/2025	127	98	DIREITA	10,00	300	3000,0	2293	2371	78	0,09	0,87				
07/11/2025	146	127	ESQUERDA	10,00	400	4000,0	2674	2753	79	0,09	0,88				
07/11/2025	146	127	DIREITA	10,00	400	4000,0	2722	2799	77	0,09	0,86				
07/11/2025	146	127	ESQUERDA	10,00	400	4000,0	2596	2676	80	0,09	0,89				
07/11/2025	146	127	DIREITA	10,00	400	4000,0	2690	2760	70	0,09	0,78				
14/11/2025	152	144	DIREITA	10,00	260	2600,0	2796	2873	77	0,09	0,86				
14/11/2025	152	144	ESQUERDA	10,00	260	2600,0	2817	2895	78	0,09	0,87				
14/11/2025	152	144	DIREITA	10,00	260	2600,0	2799	2878	79	0,09	0,88				
17/11/2025	173	157	Esquedo	10,00	320	3200,0	2846	2925	79	0,09	0,88				
17/11/2025	173	157	Direito	10,00	320	3200,0	2790	2868	78	0,09	0,87				
17/11/2025	173	157	Esquedo	10,00	320	3200,0	2825	2903	78	0,09	0,87				
18/11/2025	181	173	Esquedo	10,00	160	1600,0	2776	2853	77	0,09	0,86				
18/11/2025	181	173	Direito	10,00	160	1600,0	2754	2832	78	0,09	0,87				
N DE VALORES-N												33			
MÉDIA - X												0,973			
Desvio Padrão - S												0,172			
Resultados				X Mín.								0,818			
Obtidos				X Máx.								1,129			
Enc. Laboratório				Qualidade				Gerente de Engenharia				Superintendente de Engenharia e Obras			

[illegible]



Contrato nº 171/2025
Concorrência nº 006/2025
Processo nº 2025019963
Secretaria Municipal de Transportes

PREÂMBULO:

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE CATALÃO, Estado de Goiás, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob nº 01.505.643/0001-50, com sede na Rua Nassim Agel, nº 505, Setor Central, Catalão-GO, neste ato representado pelo Secretário Municipal de Transportes, **Sr. Bruno Augusto Evangelista**, brasileiro, servidor público municipal, inscrito no CPF sob o nº 709.501.991-68 residente e domiciliado em Catalão-GO.

CONTRATADA: EGP- EMPRESA GLOBAL DE PROJETOS E OBRAS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 15.131.446/0001-22, com endereço na Av. Raulina Fonseca Paschoal, nº 2.555, Sala 02, Lot. Santa Helena II, Catalão- GO, neste ato representada pela **Sr. Ricardo Alexandre Bernini Bachiega**, portador do CPF/MF nº 213.032.258-89, residente e domiciliado nesta cidade.

Este contrato decorre de licitação realizada na modalidade **Concorrência Eletrônica**, autuado sob o nº **006/2025**, Processo Administrativo nº 2025019963, homologada pela Secretária Municipal de Transportes, realizado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, estando às partes vinculadas ao Edital e seus anexos, e à proposta vencedora, as quais sua execução, e especialmente os casos omissos, estão sujeitos às normas do direito privado, supramencionado diploma legal, cujos termos são irrevogáveis, bem como as cláusulas e às condições a seguir pactuadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO:

1.1. O objeto deste contrato é a Contratação de serviços para execução de pavimentação asfáltica em CBUQ, sendo uma camada de 4,5 cm BINDER (FAIXA B) e uma camada de 3,00 (FAIXA C), incluso terraplanagem e drenagem, na estrada de ligação entre a Avenida Sebastião de Pádua e a sede da CMOC, em atendimento as necessidades da Secretaria Municipal de Transportes.

1.2. O regime de execução será empreitada por preço unitário.

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1. O Projeto Básico.

1.3.2. O Edital de Licitação.

1.3.3. A proposta do CONTRATADO.

1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO:

2.1. O prazo de execução será de 16 (dezesseis) semanas e vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados da assinatura deste instrumento, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021; e o prazo

2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:



3.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento vigente do Município de Catalão – GO, na seguinte dotação orçamentária:

Projeto de Atividade: Pavimentação de Ruas e Avenidas- Perímetro Urbano.

Dotação Orçamentária: 01.3019.15.451.4290.5085-449051

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR, DO PAGAMENTO E DO REAJUTE:

4.1. O preço global para a execução da obra é de **R\$ 8.673.000,00 (oito milhões seiscentos e setenta e três mil reais)** conforme planilha de custos apresentada.

4.2. No preço acima estão inclusas todas as despesas relativas ao objeto contratado, tais como BDI, tributos, encargos sociais, previdenciário, trabalhistas, fiscais, seguros, materiais, equipamentos e ferramentas, instalação de canteiro, mão-de-obra, capacitação, taxa de administração, frete, seguro e todos os outros que se fizerem necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4.3. O prazo e demais condições de pagamento encontram-se definidos no Projeto Básico, anexo a este Contrato.

4.4. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

4.5. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais, conforme constam no Orçamento Básico em anexo.

4.6. Após o interregno de um ano, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice INCC – Índice Nacional de Custo da Construção, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

4.6.1. A contratada é a responsável por apresentar a solicitação de reajuste, devendo apresentar, no mínimo:

- a) O percentual a ser aplicado, devendo ser embasado na fonte de informação responsável pela sua divulgação;
- b) A medição acumulada dos serviços executados, com a devida assinatura do responsável técnico da empresa contratada e do fiscal do contrato;
- c) A planilha orçamentária com a indicação do saldo quantitativo e financeiro, anterior à aplicação de reajustamento, para todos os itens/serviços contratados;
- d) A planilha orçamentária, em formato editável (ex: .xls ou .xlsx) e não editável (ex: .pdf), que apresente a memória de cálculo do reajustamento efetuado e demonstre os novos preços unitários e o novo valor total do contrato.

4.7. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

4.8. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

4.9. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

4.10. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

4.11. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.



4.12. Não serão aceitos reajustes para serviços em que haja atrasos por culpa exclusiva da CONTRATADA, tomando como referência o cronograma físico-financeiro aprovado pela FISCALIZAÇÃO quando do início da execução.

4.13. O reajuste será realizado por apostilamento.

CLÁUSULA QUINTA – DA GARANTIA CONTRATUAL:

5.1. A CONTRATADA apresentou à CONTRATANTE garantia, nos termos do Instrumento Convocatório, no valor de **R\$ 433.650,00 (quatrocentos e trinta e três mil seiscentos e cinquenta reais)** correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, com validade de 12 (doze) meses, devendo ser renovada em caso de prorrogação.

5.2. Quando houver abertura de processos para eventual aplicação de penalidade, a fiscalização do contrato comunicará tal fato à seguradora e/ou à fiadora, via e-mail, bem como encaminhará as decisões finais de última instância administrativa.

5.3. Na hipótese de prorrogação contratual a garantia deverá ser renovada com prazo de vigência 3 (três) meses superior ao da prorrogação e na hipótese de aditivo ou reajuste contratual a garantia deverá ser reforçada.

5.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as mesmas condições e coberturas da apólice vigente e desde que nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 5.5.

5.5. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, a CONTRATADA ficará desobrigada de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

5.6. A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

5.7. A CONTRATANTE não executará a garantia nas seguintes hipóteses:

5.7.1. Caso fortuito ou força maior;

5.7.2. Alteração, sem prévia anuência da seguradora, das obrigações contratuais;

5.7.3. Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrente de atos ou fatos da Administração; ou

5.7.4. Prática de atos ilícitos dolosos por servidores da Administração.

5.7.4.1. Caberá à própria Administração apurar a isenção da responsabilidade prevista nos itens 5.7.3 e 5.7.4 desta cláusula, não sendo a entidade garantidora parte no processo instaurado pelo TCMGO.

5.8. Será considerada extinta a garantia:

5.8.1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato ou após o término da vigência do contrato;

5.8.2. Com o término da vigência do contrato, observado o prazo previsto no subitem 5.1, que poderá independentemente da sua natureza, ser estendido em caso de ocorrência de sinistro.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

6.1. São obrigações do Contratante:

6.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o Edital e seus anexos, e as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

- 6.1.2.** Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Projeto Básico.
- 6.1.3.** Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.
- 6.1.4.** Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.
- 6.1.5.** Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, o qual anotar em registro próprio as falhas detectadas — indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos — e encaminhará os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.
- 6.1.6.** Responsabilizar-se pela comunicação, em tempo hábil, de qualquer fato que acarrete em interrupção na execução do Contrato.
- 6.1.7.** Efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas planilhas de medições, aferidas em relação aos serviços executados, devidamente aprovadas pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas em contrato.
- 6.1.8.** Zelar pelo cumprimento das obrigações da CONTRATADA relativas à observância das normas ambientais vigentes.
- 6.1.9.** Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato.
- 6.1.10.** Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 6.1.11.** Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 6.1.12.** Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.
- 6.2.** A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- 7.1.** O CONTRATADO deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 7.2.** Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 7.3.** Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens e serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 7.4.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 7.5.** Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o CONTRATADO deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização

do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- 7.5.1.** prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
 - 7.5.2.** certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
 - 7.5.3.** certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do CONTRATADO;
 - 7.5.4.** Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
 - 7.5.5.** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.
- 7.6.** Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do contrato;
- 7.7.** Comunicar ao Fiscal do contrato tempestivamente, observada a urgência da situação, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual, não ultrapassando o prazo de 24 (vinte e quatro) horas;
- 7.8.** Paralisar, por determinação do CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- 7.9.** Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 7.10.** Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação;
- 7.11.** Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;
- 7.12.** Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 7.13.** Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 7.14.** Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;
- 7.15.** Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados;
- 7.16.** Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos;
- 7.17.** Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;
- 7.18.** Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- 7.19.** Submeter previamente, por escrito, ao CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;

- 7.20.** Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho;
- 7.21.** Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;
- 7.22.** Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;
- 7.23.** Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;
- 7.24.** Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;
- 7.25.** Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato;
- 7.25.1.** A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 7.26.** Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou de agente público que tenha desempenhado função na licitação ou que atue na fiscalização ou gestão do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 7.27.** Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;
- 7.28.** Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;
- 7.29.** Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho e instalações em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- 7.30.** Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso;
- 7.31.** Garantir o acesso do CONTRATANTE, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;
- 7.32.** Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência, no prazo determinado;
- 7.33.** Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;
- 7.34.** Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o CONTRATADO relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 7.35.** Efetuar comunicação ao CONTRATANTE, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.
- 7.36.** Manter os empregados nos horários predeterminados pelo CONTRATANTE;
- 7.37.** Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá e apresentar ao CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

- 7.38.** Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 7.39.** Atender às solicitações do CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;
- 7.40.** Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do CONTRATANTE;
- 7.41.** Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;
- 7.42.** Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;
- 7.43.** Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 7.44.** Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;
- 7.45.** Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;
- 7.46.** Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:
- 7.46.1.** manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
 - 7.46.2.** supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
 - 7.46.3.** florestas plantadas; e
 - 7.46.4.** outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
- 7.47.** Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
- 7.47.1.** Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
 - 7.47.2.** Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;

7.47.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

7.47.4. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o CONTRATADO deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

7.48. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 2010, nos seguintes termos:

7.48.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

7.49.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 2002, o CONTRATADO deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

7.49.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

7.49.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

7.49.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

7.49.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

7.49.3. Em nenhuma hipótese o CONTRATADO poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

7.49.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o CONTRATADO comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.50. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.50.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na

Resolução CONAMA nº 382, de 2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.50.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 1990, e legislação correlata.

9.51. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.52. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

9.53. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.54. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

9.55. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelo CONTRATADO, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos;

9.55.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

9.56. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o CONTRATADO deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

CLÁUSULA OITAVA – DA EXECUÇÃO DO OBJETO E GESTÃO DO CONTRATO:

8.1. O modelo de execução do objeto e gestão do contrato são àqueles descritos no Projeto Básico – Anexo I.

CLÁUSULA NONA – DAS ESPECIFICAÇÕES GERAIS:

9.1. Os casos não abordados nas especificações serão definidos pelo Contratante de maneira a manter o padrão de qualidade e prazos previstos para a contratação.

9.2. Nenhum trabalho adicional ou modificação do objeto poderá ser efetuado pela Contratada sem a autorização expressa do Contratante, respeitando todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

9.3. As referências e produtos referenciados nas plantas, especificações e listas de material admitem o equivalente, se devidamente comprovado seu desempenho por meio de testes e ensaios previstos por normas, desde que previamente aceitos pelo Contratante. Não serão aceitos materiais diversos dos que estão especificados, quando não houver o termo “referência” ou “equivalente” na planilha orçamentária.

9.4. A equivalência indicada é em relação ao atendimento aos requisitos e critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados, coincidência de aspectos visuais (aparência e/ou acabamento), de materiais de fabricação, de funcionalidade e de ergonomia. A equivalência será avaliada pelo Contratante, antes do fornecimento efetivo, mediante apresentação do material proposto pela Contratada, juntamente com laudos técnicos do material ou produto, laudos técnicos comparativos entre o produto especificado e o produto alternativo, emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com ônus para a Contratada. As especificações constantes em planilha, onde aparecem à marca e o modelo, desprovidos do termo “ou equivalente/similar” deverá ser seguido à risca, conforme caderno de especificações, pois, trata-se de materiais padronizados pela Contratante, não sendo aceito, portanto, marca ou modelo diverso.

9.5. A Contratada deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, cabendo-lhe, exclusivamente, todos os ônus para reparação de eventuais danos causados.

9.6. A Contratada será responsável, nas áreas em que estiver executando os serviços, pela proteção de toda a propriedade pública e privada, linhas de energia elétrica, adutoras, telefone, fibra ótica, dutos de água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, nas áreas da Contratante e adjacente, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que nelas provocar, deixando-as conforme seu estado original.

9.7. Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução dos serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas e pela destruição ou danificação dos demais serviços em execução até sua definitiva aceitação.

9.8. Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pela Contratada serão de sua inteira responsabilidade, não cabendo responsabilidade solidária ou subsidiária por parte da Contratante.

9.9. A equipe técnica da Contratada responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução dos serviços.

9.10. A qualquer tempo a Fiscalização poderá solicitar, justificadamente, a substituição de membro da equipe técnica da Contratada, caso fique comprovado que sua conduta esteja prejudicando a execução da obra.



9.11. A Contratada cuidará para que o local permaneça sempre limpo e organizado, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade.

9.12. É obrigatório que a Contratada promova e cumpra a Gestão dos Resíduos Sólidos, conforme estabelece a Resolução do CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002. Tem-se, ainda, que observar, prevenir e fazer cumprir os artigos 46, 49 e 60 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

9.13. Se, para facilitar seus trabalhos, a Contratada necessitar elaborar desenhos de execução adicionais, além dos detalhamentos constantes dos desenhos apresentados pelo Contratante, deverá fazê-lo às suas expensas exclusivas, submetendo-os à aprovação da Fiscalização.

9.14. Para os serviços objetos destas especificações e projetos, caberá à Contratada fornecer e conservar equipamento mecânico e o ferramental necessários, usar mão de obra hábil e idônea, agrupando permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório dos serviços, bem como obter os materiais necessários e em quantidades suficientes para a conclusão dos serviços no prazo fixado.

9.15. É da competência da Contratada registrar no Diário de Obras todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a Fiscalização, neste mesmo Diário, confirmar ou retificar o registro.

9.16. A abertura do Diário de Obras deverá ser feita junto com a Fiscalização no dia de início dos serviços. Será tolerado um prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, em casos excepcionais, para o preenchimento do Diário de Obras durante a execução do objeto. A partir desse prazo poderão ser aplicadas as sanções previstas no Projeto Executivo e demais documentos.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:

10.1. As sanções administrativas são àquelas dispostas no Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL:

11.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

11.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

11.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

11.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

11.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

11.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

11.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

11.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

11.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

11.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

11.5.3. Indenizações e multas.

11.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021).

11.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA SUBCONTRATAÇÃO:

12.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

12.1.1. É vedada a subcontratação completa do objeto, e ainda, das parcelas de relevância dispostas no edital.

12.1.2. A subcontratação fica limitada a 20% (vinte por cento) do valor contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOS CASOS OMISSOS:

13.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS ALTERAÇÕES:

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

14.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA PUBLICAÇÃO E DO FORO:

15.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.



15.2. Fica eleito o foro da Comarca de Catalão, Estado de Goiás, para dirimir dúvidas acaso surgidas em decorrência da execução do presente instrumento.

E, por estarem acordes, assinam este instrumento os representantes das partes.

**BRUNO AUGUSTO
EVANGELISTA:709
50199168**

Digitally signed by BRUNO
AUGUSTO
EVANGELISTA:70950199168
Date: 2025.07.22 16:20:59
-03'00'

Catalão, 21 de julho de 2025

Secretaria Municipal de Transportes
CNPJ nº 01.505.643/0001-50
Bruno Augusto Evangelista
Contratante

EGP- EMPRESA GLOBAL DE PROJETOS E OBRAS LTDA.

CNPJ nº 15.131.446/0001-22

Ricardo Alexandre Bernini Bachiega
Contratado

**RICARDO
ALEXANDRE
BERNINI
BACHIEGA:2130323
5889**

Assinado de forma
digital por RICARDO
ALEXANDRE BERNINI
BACHIEGA:21303235889
Dados: 2025.07.22
10:37:33 -03'00'

Verificação da Autenticidade de Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.)

Informamos que a A.R.T. **1020250258816** está devidamente registrada, conforme extrato abaixo. Caso seja encontrada alguma divergência, favor contate-nos pelo Telefone: (62) 3221-6200.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020250258816

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico(a)

RICARDO ALEXANDRE BERNINI BACHIEGA

Título profissional: **Engenheiro Civil**,

RNP: **2603574884**

Registro: **5060734597/D-SP**

Empresa contratada: **EGP - EMPRESA GLOBAL DE PROJETOS E OBRAS LTDA - Registro CREA-GO: 21262**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Catalão**

CPF/CNPJ: **01.505.643/0001-50**

Contrato: **171/2025**

Celebrado em: **21/07/2025**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

Avenida Presidente Médici, Nº 0001

Bairro: **Loteamento Santa Cruz** CEP: **75706-435**

Quadra: **000** Lote: **000**

Complemento:

Cidade: **Catalão-GO**

Data de Início: **21/07/2025**

Previsão término: **21/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **-18.1705929,-47.9291674**

Finalidade: **Infra-estrutura**

Proprietário(a): **Prefeitura Municipal de Catalão**

CPF/CNPJ: **01.505.643/0001-50**

Tipo de proprietário(a): **Pessoa Jurídica de Direito Público**

4. Atividade Técnica

ATUACAO

EXECUCAO TERRAPLENAGEM

Quantidade

Unidade

4.371,96

METROS CUBICOS

EXECUCAO DESCIDAS D'AGUA

19,00

METROS

EXECUCAO MEIO-FIOS

7.611,63

METROS

EXECUCAO SARJETAS

2.642,83

METROS

EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFALTICA

48.377,80

METROS QUADRADOS

EXECUCAO SINALIZACAO HORIZONTAL

6.204,00

METROS QUADRADOS

As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional e estão sujeitas a análise futura

5. Observações

Contratação de serviços para execução de pavimentação asfáltica em CBUQ, sendo uma camada de 4,5 cm BINDER (FAIXA B) e uma camada de 3,00 (FAIXA C), incluso terraplenagem e drenagem, na estrada de ligação entre a Avenida Sebastião de Pádua e a sede da CMOC, em atendimento às necessidades da Secretaria Municipal de Transportes

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data

RICARDO ALEXANDRE BERNINI BACHIEGA - CPF: ***.032.358-**

Prefeitura Municipal de Catalão - CPF/CNPJ: 01.505.643/0001-50

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.



www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200



Registrada em: 02/09/2025 Valor Pg: R\$ 271,47 Boletim: 0125252036

Situação atual: Registrada/OK



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020250261666

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico(a)		RNP: 1019578300 Registro: 1019578300D-GO	
FREDERICO RODRIGUES TONACO Título profissional: Engenheiro Civil,			
2. Dados do Contrato			
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO Rua Nassin Agel, Nº 0		CPF/CNPJ: 01.505.643/0001-50 CEP: 75701-050	
Quadra: 0 Lote: 0	Complemento: ESTRADA VICINAL	Bairro: Setor Central	Cidade: Catalão-GO
E-Mail:	Contrato: 171/2025	Celebrado em: 21/07/2025	Valor Obra/Serviço R\$: 8.673.000,00
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável		Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público	
3. Dados da Obra/Serviço			
Rua Nassin Agel, Nº 0		Bairro: Setor Central CEP: 75701-050	
Quadra: 0 Lote: 0	Complemento: ESTRADA VICINAL	Cidade: Catalão-GO	
Data de Início: 23/07/2025	Previsão término: 10/11/2025	Coordenadas Geográficas: -18.1708122,-47.9461176	
Finalidade: Infra-estrutura	Proprietário(a): PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO	CPF/CNPJ: 01.505.643/0001-50	
E-Mail:	Fone: (64) 3441-5000	Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Público	
4. Atividade Técnica			
FISCALIZACAO EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFALTICA		Quantidade 5,0516	Unidade QUILOMETROS
<i>O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.</i> <i>Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART</i>			
5. Observações			
Esta ART refere-se à fiscalização do Contrato nº 171/2025, Concorrência nº 006/2025, referente à contratação de serviços para execução de pavimentação asfáltica em CBUQ, sendo uma camada de 4,5cm BINDER (FAIXA B) e uma camada de 3,00cm (FAIXA C), incluso terraplenagem e drenagem, na estrada de ligação entre a Avenida Sebastião de Pádua e a sede da CMOC, em atendimento as necessidades da Secretaria Municipal de Transportes de Catalão			
6. Declarações			
Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.			
7. Entidade de Classe		9. Informações	
NENHUMA		- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO. - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br . - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual. - Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.	
8. Assinaturas			
Declaro serem verdadeiras as informações acima Local _____ de _____ de _____ Data _____			
FREDERICO RODRIGUES TONACO - CPF: 046.700.981-36 PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO - CPF/CNPJ: 01.505.643/0001-50			
Valor da ART: 271,47 Registrada em: 10/09/2025 Valor Pago: R\$ 271,47 Nosso Numero: 28320690125254827 Situação: Registrada/OK		Não possui Livro de Ordem Não Possui CAT	

Verificação da Autenticidade de Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.)

Informamos que a A.R.T. **1020250261508** está devidamente registrada, conforme extrato abaixo. Caso seja encontrada alguma divergência, favor contate-nos pelo Telefone: (62) 3221-6200.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020250261508

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico(a)

LEANDRO DAMAS DE OLIVEIRA

Título profissional: **Engenheiro Civil**,

RNP: **1015845320**

Registro: **1015845320D-GO**

Empresa contratada: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALAO - Registro CREA-GO: 170P**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO**

CPF/CNPJ: **01.505.643/0001-50**

Contrato: **171/2025**

Celebrado em: **21/07/2025**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

Rua Rod. Mun. Sebastião de Pádua, Nº s/n

Bairro: **Lot. Santa Cruz**

CEP: **75706-435**

Quadra: **0** Lote: **0**

Complemento: **Estrada Vicinal**

Cidade: **Catalão-GO**

Data de Início: **23/07/2025**

Previsão término: **10/11/2025**

Coordenadas Geográficas: **-18.168006575,-47.921698388**

Finalidade: **Infra-estrutura**

Proprietário(a): **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO**

CPF/CNPJ: **01.505.643/0001-50**

Tipo de proprietário(a): **Pessoa Jurídica de Direito Público**

4. Atividade Técnica

FISCALIZACAO

EXECUCAO PAVIMENTACAO ASFALTICA

Quantidade

Unidade

5,0516

QUILOMETROS

As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional e estão sujeitas a análise futura

5. Observações

Esta ART refere-se à fiscalização do Contrato nº 171/2025, Concorrência nº 006/2025, referente à contratação de serviços para execução de pavimentação asfáltica em CBUQ, sendo uma camada de 4,5cm BINDER (FAIXA B) e uma camada de 3,00cm (FAIXA C), incluso terraplenagem e drenagem, na estrada de ligação entre a Avenida Sebastião de Pádua e a sede da CMOC, em atendimento as necessidades da Secretaria Municipal de Transportes de Catalão.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
Data

LEANDRO DAMAS DE OLIVEIRA - CPF: ***.463.041-**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO - CPF/CNPJ: 01.505.643/0001-50

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.



www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200



Registrada em: 11/09/2025 Valor Pg: R\$ 32,78 Boleto: 0125254681 Situação atual: Registrada/OK

Validação de Certidão

Certidão pesquisada e AUTENTICA para os dados abaixo

COM VALIDADE DE 60 DIAS APOS DATA DE EMISSAO.

Verifique se os dados conferem.

**CERTIDAO DE DEBITO INSCRITO EM
DIVIDA ATIVA - POSITIVA
COM EFEITO NEGATIVO(PARCELAMENTO)**

Número:	57979331
Pessoa:	JURIDICA
Tipo de Documento:	CNPJ
Número do Documento:	15.131.446/0001-22
Data da Emissão:	28/11/2025
Hora da Emissão:	16:15:33.6
Nome:	EGP - EMPRESA GLOBAL DE PROJETOS E OBRAS LTDA
Emissor:	EMITIDA VIA INTERNET
Espolio:	NAO
Local:	GOIANIA, 28 NOVEMBRO DE 2025

Resultado da Consulta de Certidão

CNPJ

15.131.446/0001-22

Período

13/01/2025 a 13/01/2026

Relação das certidões emitidas por data de emissão

Código de Controle ↕	Tipo ↕	Data - Hora de Emissão ↕	Data de Validade ↕	Situação ↕
ED8D.BAC6.F9F0.4307	Positiva com efeitos de negativa	07/10/2025 - 08:48:01	05/04/2026	Válida
A79EB7D1.89E0.6E2A	Positiva com efeitos de negativa	06/10/2025 - 13:16:24	04/04/2026	Válida
1217.F35D.76C9.8147	Positiva com efeitos de negativa	06/10/2025 - 09:35:40	04/04/2026	Válida
D738.C20B.D2CD.1931	Positiva com efeitos de negativa	06/10/2025 - 09:35:23	04/04/2026	Válida
E926.01B2.E35D.3822	Positiva com efeitos de negativa	08/04/2025 - 07:49:44	05/10/2025	Expirada

Exibir: 5

▼

21-25 de 25 itens

Página: 5

▼

<

>

Expirada: A data de validade da certidão expirou. Os atos praticados entre a data de emissão e data de validade da certidão permanecem válidos.

Válida: Prazo de validade da certidão ainda não vencido. A certidão pode ser utilizada em qualquer ato em que for necessária.



← Voltar

★ Avaliar Serviço

🔍 Nova Consulta

REDES SOCIAIS







Histórico do Empregador

O Histórico do Empregador apresenta os registros dos CRF concedidos nos últimos 24 meses, conforme Manual de Orientações Regularidade do Empregador.

Inscrição: 15.131.446/0001-22

Razão social: EGP - EMPRESA GLOBAL DE PROJETOS E OBRAS LTDA

Data de Emissão/Leitura	Data de Validade	Número do CRF
29/12/2025	29/12/2025 a 27/01/2026	2025122905012094686989
10/12/2025	10/12/2025 a 08/01/2026	2025121006172094686962
21/11/2025	21/11/2025 a 20/12/2025	2025112109492094686991
02/11/2025	02/11/2025 a 01/12/2025	2025110203372094686945
14/10/2025	14/10/2025 a 12/11/2025	2025101408522094686904
25/09/2025	25/09/2025 a 24/10/2025	2025092507132094686930
06/09/2025	06/09/2025 a 05/10/2025	2025090603252094686996
18/08/2025	18/08/2025 a 16/09/2025	2025081817592094686948
27/07/2025	27/07/2025 a 25/08/2025	2025072703032094686943
08/07/2025	08/07/2025 a 06/08/2025	2025070807042094686959
19/06/2025	19/06/2025 a 18/07/2025	2025061903212094686952
31/05/2025	31/05/2025 a 29/06/2025	2025053103052094686910
12/05/2025	12/05/2025 a 10/06/2025	2025051209442094686987
23/04/2025	23/04/2025 a 22/05/2025	2025042303222094686949
04/04/2025	04/04/2025 a 03/05/2025	2025040423202094686968
16/03/2025	16/03/2025 a 14/04/2025	2025031603322094686992
25/02/2025	25/02/2025 a 26/03/2025	2025022512342094686900
06/02/2025	06/02/2025 a 07/03/2025	2025020619372094686975
18/01/2025	18/01/2025 a 16/02/2025	2025011803322094686929
30/12/2024	30/12/2024 a 28/01/2025	2024123002282094686954
11/12/2024	11/12/2024 a 09/01/2025	2024121102442094686948
22/11/2024	22/11/2024 a 21/12/2024	2024112203092094686981
03/11/2024	03/11/2024 a 02/12/2024	2024110302062094686940
15/10/2024	15/10/2024 a 13/11/2024	2024101503392094686979
26/09/2024	26/09/2024 a 25/10/2024	2024092607052094686993
07/09/2024	07/09/2024 a 06/10/2024	2024090702032094686981
19/08/2024	19/08/2024 a 17/09/2024	2024081909342094686925
31/07/2024	31/07/2024 a 29/08/2024	2024073103072094686954
12/07/2024	12/07/2024 a 10/08/2024	2024071210022094686989
23/06/2024	23/06/2024 a 22/07/2024	2024062301322094686967
04/06/2024	04/06/2024 a 03/07/2024	202406041004100010000070

Emissão/Leitura	Data de Validade	Numero do CRT
16/05/2024	16/05/2024 a 14/06/2024	2024051604492094686975
27/04/2024	27/04/2024 a 26/05/2024	2024042701513182085544
08/04/2024	08/04/2024 a 07/05/2024	2024040819271051081469
20/03/2024	20/03/2024 a 18/04/2024	2024032019351637284444
01/03/2024	01/03/2024 a 30/03/2024	2024030119224740598256
11/02/2024	11/02/2024 a 11/03/2024	2024021101345210508405
23/01/2024	23/01/2024 a 21/02/2024	2024012320064251082703

Resultado da consulta em 13/01/2026 08:50:36

Voltar

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALAO



COMPROVANTE DE DESPACHO

Nr. Remessa: 346083

Nr.	2026000914	Data Autuação:	12/01/2026
Interessado:	EGP- EMPRESA GLOBAL DE PROJETOS LTDA	Assunto:	DEPARTAMENTO DE OBRAS
Feito Por:	IGOR CESAR NASCIMENTO MARQUES	Origem:	PROTOCOLO
Observação do Processo: 8º MEDIÇÃO DO CONTRATO 171/2025			

Aceito Por:	GEOVANNA SEBASTIANA MACHADO SILVA	Despachado Por:	NATALY REGINA DA SILVA ROSA
Organograma	1.2009 - CONTROLE INTERNO		

Observações:

ERTIFICADO DE REGULARIDADE PARA LIQUIDAÇÃO E PAGAMENTO.

FORNECEDOR: EGP- EMPRESA GLOBAL DE PROJETOS LTDA
CNPJ: 15.131.446/0001-22

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: CONCORRÊNCIA 006/2025
CONTRATO ADMINISTRATIVO 171/2025
NOTA FISCAL Nº: 2416
VALOR DA LIQUIDAÇÃO: R\$ 592.931,2

CERTIFICO, PARA OS DEVIDOS FINS, QUE O FORNECEDOR ACIMA MENCIONADO POSSUI REGULARIDADE FISCAL E TRIBUTÁRIA, CONFORME DOCUMENTAÇÃO APRESENTADA, ESTANDO APTO PARA A LIQUIDAÇÃO E PAGAMENTO DA DESPESA, NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.

DOCUMENTAÇÃO FISCAL APRESENTADA:

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS FEDERAIS (OU POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA)
CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS ESTADUAIS
CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS MUNICIPAIS - NÃO CONSTA
CERTIDÃO DE REGULARIDADE DO FGTS (CRF)
CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS (CNDT)

OBSERVAÇÃO: DEVE-SE VERIFICAR E APLICAR AS DEVIDAS RETENÇÕES TRIBUTÁRIAS E PREVIDENCIÁRIAS, QUANDO APLICÁVEIS, CONFORME DETERMINA A LEGISLAÇÃO FISCAL E PREVIDENCIÁRIA VIGENTE.

ÓS A VERIFICAÇÃO E ATESTAÇÃO DA REGULARIDADE DOCUMENTAL, ENCAMINHA-SE O PRESENTE PROCESSO À SECRETARIA DE FINANÇAS PARA AS PROVIDÊNCIAS CABÍVEIS QUANTO AO PAGAMENTO.

Túlio Henrique e Silva
Controlador Geral do Município de Catalão
Matricula 109873
Prefeitura Municipal de Catalão

Geovanna S. Machado Silva
Diretora da Controladoria Geral do Município
Matricula 109869
Prefeitura Municipal de Catalão

Nataly Regina da Silva Rosa
NATALY REGINA DA SILVA ROSA