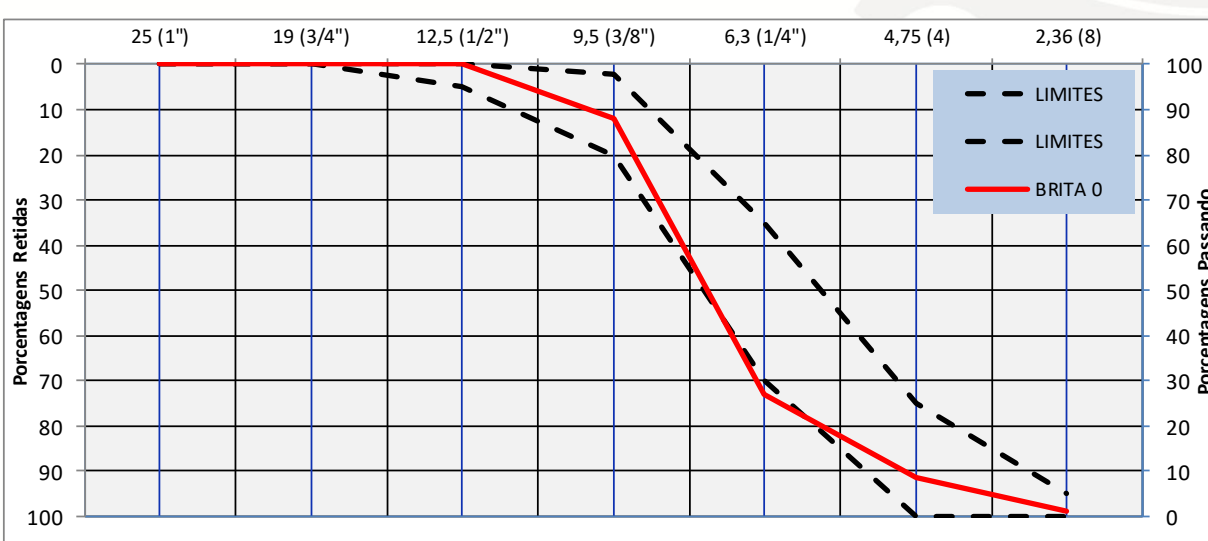




4.7. ENSAIO DA PEDREIRA

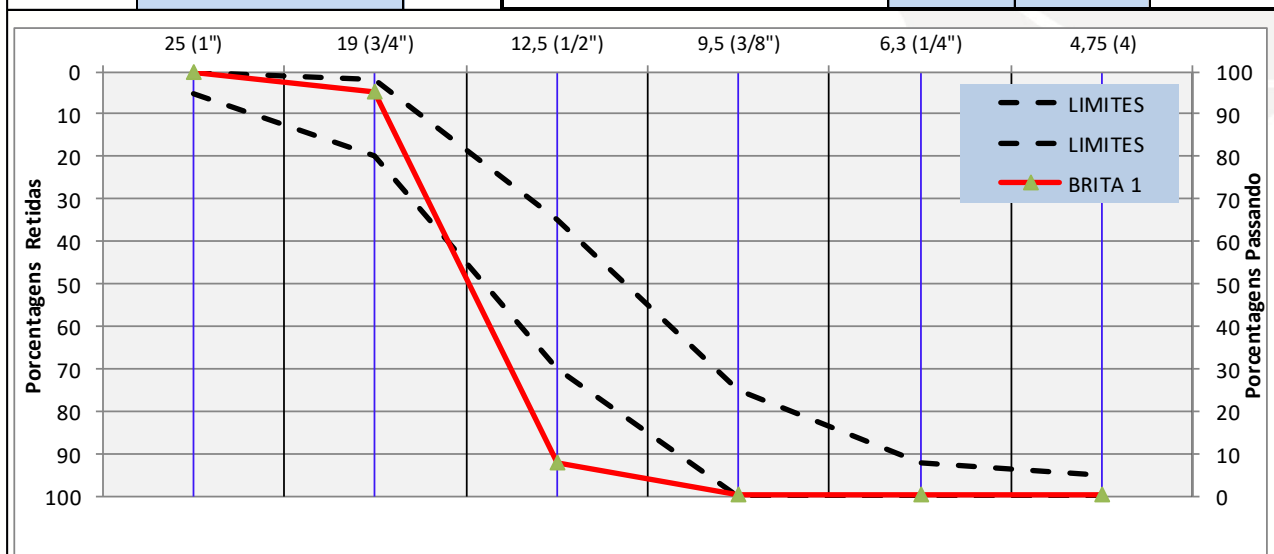
Grupo Êxito Projetos e Empreendimentos		CARACTERIZAÇÃO FÍSICA AGREGADO GRAÚDO					
CLIENTE:		OBRA:					
PREFEITURA MUNICIPAL		PAVIMENTAÇÃO MT 410					
LOCAL DE COLETA:		TIPO DE MATERIAL:	LOCAL:	DATA:			
PEDREIRA É JG INDUSTRIA DE PEDRAS LTDA		BRITA 0	COLIDER - MT	26/02/2022			
Peso da Amostra		ABNT LIMITES	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA - NBR NM 248				
2.749,13 g			Abertura Peneiras (mm)	Peso Retido (g)	Frações retidas		Cálculo do M.F.
Massa Específica - NBR NM 53				Parcial %	Acumulada %		
2,658 g/cm ³							
Massa Unitária Solta - NBR NM 53			25 (1")	0,00	0,00	0,0	0,00
1,358 g/cm ³			19 (3/4")	0,00	0,00	0,0	0,00
Massa Unitária Compactado - NBR NM 45			12,5 (1/2")	0,00	0,00	0,0	0,00
1,527 g/cm ³			9,5 (3/8")	326,50	11,88	11,9	11,88
Torrões de Argila e Friáveis - NBR 7218		Menor a 2,0%	6,3 (1/4")	1685,40	61,31	73,2	73,18
Não Ensaiado			4,75 (4)	502,90	18,29	91,5	91,48
Material Pulverulento - NBR NM 46		Menor a 1,00%	2,36 (8)	210,11	7,64	99,1	99,12
1,19%			1,2(16)	2,58	0,09	99,2	99,21
Abrasão "Los Angeles" - NBR NM 51		Menor a 50%	0,6(30)	2,30	0,08	99,3	99,30
Não Ensaiado			0,3(50)	4,05	0,15	99,4	99,44
Teor de Partículas Leves - NBR 9936			0,15(100)	2,00	0,07	99,5	99,52
Não Ensaiado			Residuo	13,29	0,48	100,0	100,00
Módulo de Finura		Absorção - NBR NM 53		1310,00	1295,00	1,15%	
6,00		Pulverulento - NBR NM 46		1156,00	1142,20	1,19%	
Diâmetro Máximo		Torrões de Argila - NBR 7218				Não Ensaiado	
12,5 mm		Partículas Leves - NBR 9936				Não Ensaiado	



CARACTERIZAÇÃO FÍSICA AGREGADO GRAÚDO

CLIENTE:	OBRA:		
PREFEITURA MUNICIPAL	PAVIMENTAÇÃO MT 410		
LOCAL DE COLETA:	TIPO DE MATERIAL:	LOCAL:	DATA:
PEDREIRA É JG INDUSTRIA DE PEDRAS LTDA	BRITA 1	COLIDER - MT	26/02/2022

Peso da Amostra	Kg	ABNT LIMITES	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA - NBR NM 248				Cálculo do M.F.
			Abertura Peneiras (mm)	Peso Parcial Retido (g)	Frações Retidas Parcial %	Frações Retidas Acumulada %	
4.113,40			25 (1")	0,00	0,00	0,00	0,00
2,656	g/cm ³		19 (3/4")	195,63	4,76	4,76	4,76
1,328	g/cm ³		12,5 (1/2")	3594,15	87,38	92,13	92,13
1,431	g/cm ³		9,5 (3/8")	305,55	7,43	99,56	99,56
Não Ensaiado		Menor a 2,0%	6,3 (1/4")	7,79	0,19	99,75	99,75
			4,75 (4)	1,20	0,03	99,78	99,78
2,60%		Menor a 1,00%	2,36 (8)	0,00	0,00	99,78	99,78
			1,2(16)	0,40	0,01	99,79	99,79
46,23 %		Menor a 50%	0,6(30)	0,69	0,02	99,81	99,81
			0,3(50)	1,55	0,04	99,84	99,84
Não Ensaiado			0,15(100)	1,74	0,04	99,89	99,89
			Fundo	4,70	0,11	100,00	100,00
Módulo de Finura	7,03	Absorção - NBR NM 53		2300,00	2274,00	1,13%	
		Pulverulento - NBR NM 46		2156,00	2100,00	2,60%	
Diâmetro Máximo	19 mm	Torrões de Argila - NBR 7218					Não Ensaiado
		Partículas Leves - NBR 9936					Não Ensaiado



	ADESIVIDADE COM LIGANTE ASFÁLTICO - DNER 078:94
---	--

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLIDER - MT	OBRA: PROJETO MT 410	REGISTRO:
LOCAL DA COLETA: J.G INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA - COLIDER MT	MATERIAL: BRITA 1	CIDADE: COLIDER - MT
		DATA: 15/02/2022

Adesividade a Ligante Asfáltico

Origem do material

J.G INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS
LTDA - COLIDER MT

Quantidade de agregado utilizado no ensaio

500,00 g

Tipo de emulsão utilizada no ensaio

RR 2C

Método de ensaio


A amostra de rocha recebida foi britada, caracterizada granulometricamente e retirada a porção para ensaio de adesividade do agregado a ligante asfáltico. Esta foi constituída de 500 g de material passante na peneira de malha 19mm e retido na peneira de 12,5mm. O material foi lavado e colocado em água destilada para descanso pelo tempo de um minuto e em seguida encaminhado para estufa a temperatura de 120° C por duas horas. Esta etapa teve por finalidade aquecer o agregado a ser misturado e consequentemente eliminar a água aderida ao mesmo. O ligante asfáltico utilizado no ensaio foi uma emulsão asfáltica de petróleo, com uso indicado para fabricação de misturas asfálticas pré-misturadas a frio, ou seja, a temperatura ambiente. Passado o tempo em estufa o material foi retirado, colocado em ambiente até atingir temperatura ambiente, e logo se procedeu à mistura do mesmo com a emulsão. Feito isso, a mistura ficou em descanso sobre superfície lisa até que ocorresse a ruptura do ligante, propriedade que condiciona a aderência do ligante ao material pétreo. Detectada a ruptura do ligante, condicionada pela superfície seca do agregado envolvida por ele, o conjunto foi colocado em recipiente de porcelana, coberto com água destilada e levado para estufa, local onde permaneceu por 72 horas a uma temperatura de 40 °C. Transcorrido esse período, efetuou-se a avaliação visual da mistura quanto a condições adesivas da emulsão ao agregado.

Resultados obtidos

SATISFATÓRIO

Fotos do ensaio realizado



	ENSAIO DE FORMA DE AGREGADOS	
	NORMA DNIT 425/2020 - ME	

DADOS DO MATERIAL

OBRA:	PROJETO MT 410	DATA:	25/02/22
TRECHO:	COLIDER MT	MATERIAL:	BRITA-3/4" - J.G INDUSTRIA E COMERCIO DE PEDRAS LTDA
LABORATORISTA:	SAMUEL NOLASCO	ENG. RESPON.	Jonny Willian Jesus Rocha

PENEIRAS	1,25 g (mm)	c (mm)	1,25 g + c (mm)	e (mm)	6 e (mm)
Passando na 3/4"	20,5	24,00	44,50	10,00	60,00
		26,00	46,50	11,00	66,00
		28,00	48,50	12,00	72,00
		30,00	50,50	13,00	78,00
		27,00	47,50	14,00	84,00
Retido na 1/2"	14,1	18,00	32,10	6,50	39,00
		23,00	37,10	7,00	42,00
		26,00	40,10	6,00	36,00
		25,00	39,10	8,00	48,00
		27,00	41,10	8,50	51,00
Passando na 1/2"	8,95	20,00	28,95	4,50	27,00
		18,00	26,95	5,00	30,00
		17,00	25,95	5,50	33,00
		21,00	29,95	6,00	36,00
		22,00	30,95	6,00	36,00
Retido na 3/8"	7,00	13,00	20,00	4,00	24,00
		10,00	17,00	3,50	21,00
		13,00	20,00	3,00	18,00
		12,00	19,00	3,50	21,00
		10,00	17,00	5,50	33,00

Peso total da amostra:	1500,00	g
Peso das partículas defeituosas (1,25g+c>6e):	90,00	g
Porcentagem de partículas defeituosas:	6,00	%

EMM

Balança:		Paquímetro:	
c - maior dimensão do agregado			
e - menor dimensão do agregado			

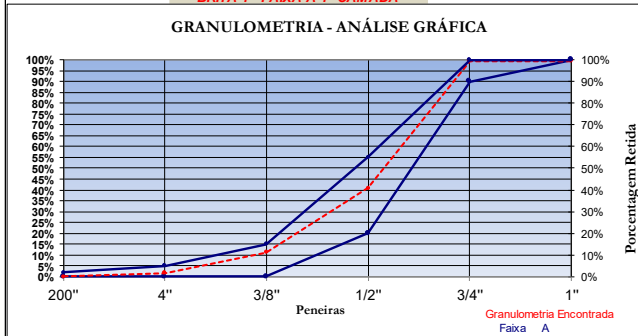
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO - TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - NORMA DNIT 147/2012 - ES

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL	TRECHO :	MT 410	DATA :	
PEDREIRA:	ESTUDO	SERVIÇO:	ENSAIO PARA TSD	25/02/2022	
LOCAL:	COLIDER - MT	MATERIAL:	BRITA 1 e PEDRISCO - GRANITO		

				TOTAL	
				2.540,00	
Nº	Abertura (mm)	P. Parcial (g)	% Simples Parcial	% Acumulada	% Amost. Pass.
1"	25,40		0,00%	0,00%	99,58%
3/4"	19,10	0,00	0,00%	0,00%	99,58%
1/2"	12,70	1.492,30	58,75%	58,75%	40,83%
3/8"	9,52	751,20	29,57%	88,33%	11,25%
4	4,56	242,33	9,54%	97,87%	1,71%
8	2,40				
10	2,00				
16	1,19				
30	0,59				
40	0,42				
50	0,30				
80	0,18				
100	15,00				
200	0,074	42,36	1,67%	99,54%	0,04%
Fundo		1,10	0,04%	99,58%	0,00%

				TOTAL	
				1.524,00	
Nº	Abertura (mm)	P. Parcial (g)	% Simples Parcial	% Acumulada	% Amost. Pass.
1"	25,40				
3/4"	19,10				
1/2"	12,70	0,00	0,00%	0,00%	100,00%
3/8"	9,52	163,28	10,71%	10,71%	89,29%
4	4,56	784,10	51,45%	62,16%	37,84%
8	2,40				
10	2,00	355,67	23,34%	85,50%	14,50%
16	1,19				
30	0,59				
40	0,42				
50	0,30				
80	0,18				
100	15,00				
200	0,074	101,20	6,64%	92,14%	7,86%
Fundo		15,42	1,01%	93,15%	6,85%

BRITA 1 - FAIXA A - 1ª CAMADA



PEDRISCO - FAIXA B - 2ª CAMADA

