

#VALOR!	ARGA FACIL DE DESCALVADO LTDA CNPJ: 59.511.741/0001-80 I.E: 285012570110 Rod. BR 215, SN – Zona Rural			
ENSAIO GRANULOMÉTRICO				
Interessado:	Tratae Saneamento Ambiental Eireli			
Cliente:	Companhia de Saneamento Municipal - CESAMA			
Material:	Areia para filtros ≤ 4,80mm (T.E 0,60 a 0,80 mm, C.U ≤ 1,50)			
Observação:	Pregão Eletrônico nº 072/2023 - ETA CDI			
CURVA GRANULOMÉTRICA				
Peneira (mm)	Peso Retido (g)	Retido (%)	Retido acum. (%)	Passante acum. (%)
1,40	0,0	0,0	0,0	100,0
1,18	32,0	6,4	6,4	93,6
1,00	88,0	17,6	24,0	76,0
0,85	112,0	22,4	46,4	53,6
0,71	168,0	33,6	80,0	20,0
0,60	90,0	18,0	98,0	2,0
0,50	10,0	2,0	100,0	0,0
0,43	0,0	0,0	100,0	0,0
Não Retido	0	0,0	100,0	0,0
Total	500,0	100,0		
GRÁFICO				
RESULTADOS GRANULOMÉTRICOS				
Tamanho efetivo (P10) - mm	0,65	Aprovado		
Abertura para 60% da massa passante (P60) - mm	0,89			
Coefficiente de uniformidade (P60/P10)	1,38	Aprovado		
RESUMO E DEMAIS PARÂMETROS				
Parâmetro	Exigência	Resultado	Aprovado	
Tamanho efetivo (mm):	0,60 a 0,80 mm	0,65	SIM	
Coefficiente de uniformidade:	≤ 1,50	1,38	SIM	
Solubilidade em HCl (% em massa)	< 5,00%	0,95%	SIM	
Densidade (g/cm3)	> 2,50	2,63	SIM	
Norma: ABNT NBR 11.799/2016: Material filtrante – Areia, antracito e pedregulho (Norma em vigor)				
Carolina Franzin Ravazi		Data: 14/11/2023		