



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

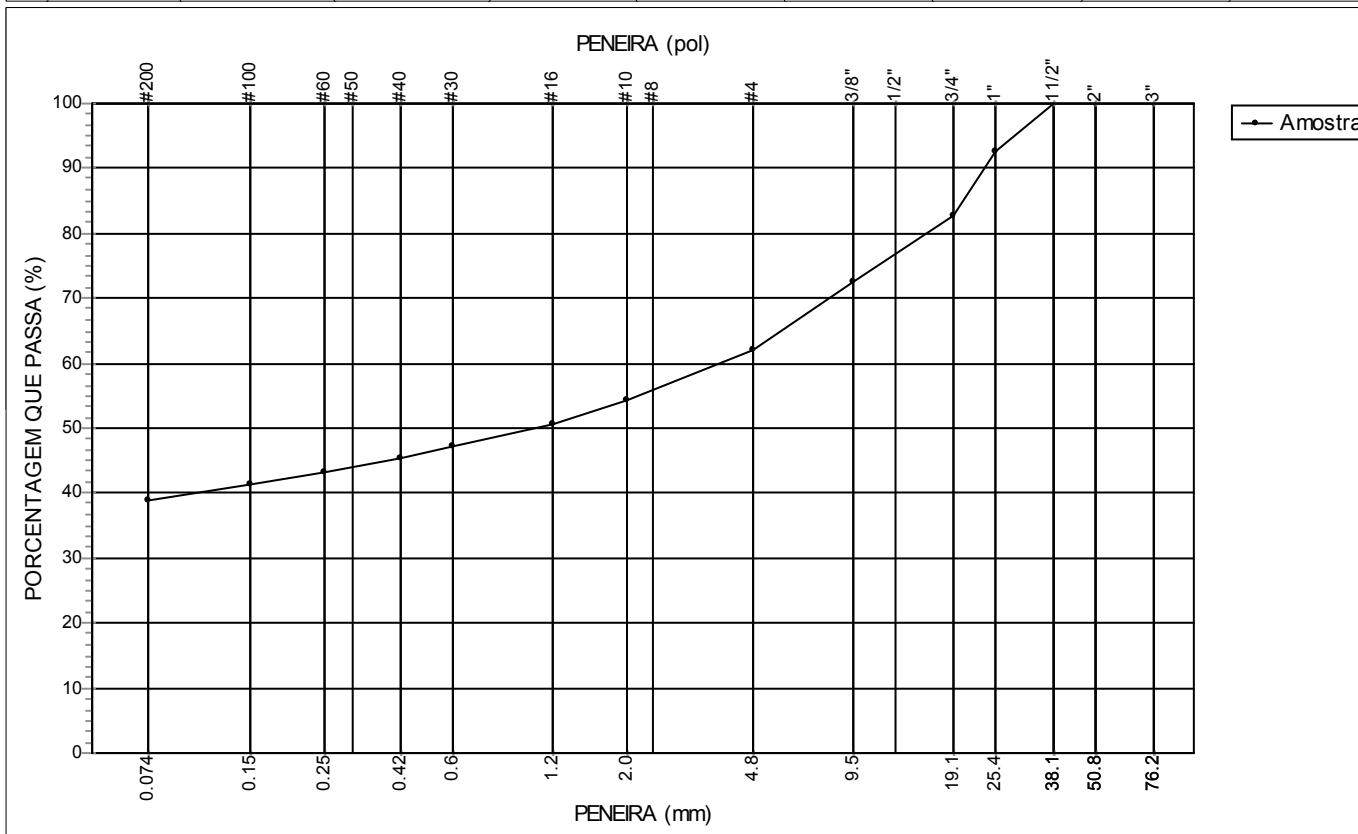
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 41/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PRM12-ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: CASCALHO QUART. ARGILOSO		Furo/Amostra: 1	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,05 A 0,20	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1788	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 612	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 724	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1602,86	Cápsula Nº	642	664	695	Pedregulho: acima 4,8mm	38,00
Retido Nº 10 Seca (Mg) (g)	679,96	C + S + A (g)	35,11	35,15	35,18	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	7,71
Passando Nº10 Úmid (Mu) (g)	922,90	C + S (g)	33,48	33,57	33,51	Areia média: 2,0 - 0,42mm	8,86
Massa da Água (g)	115,26	A - Água (g)	1,63	1,58	1,67	Areia fina: Nº 40 - 200	45,44
Passando Nº 10 Seca (g)	807,64	C - Cápsula (g)	22,17	22,58	21,60	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1487,60	S - Solo seco (g)	11,31	10,99	11,91	Argila: < 0,005mm	
Amostra < Nº 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	14,41	14,38	14,02	Total	100,00
Amostra < Nº 10 Seca (g)	105,02	Umi média (W) (%)	14,27			Retido: Nº 10 - 200	23,14
		Fator de correção	0,88			Passando Nº 200	38,86

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO				PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%
	3 POL						1487,60	100,00
	2 POL						1487,60	100,00
	1 1/2 POL						1487,60	100,00
	1 POL	112,35	112,35		7,55	7,55	1375,25	92,45
	3/4 POL	146,23	258,58		9,83	17,38	1229,02	82,62
	1/2 POL							
	3/8 POL	149,80	408,38		10,07	27,45	1079,22	72,55
	Nº 4	156,90	565,28		10,55	38,00	922,32	62,00
	Nº 8							
	Nº 10	114,68	679,96		7,71	45,71	807,64	54,29
	Nº16	7,36	736,56	7,01	3,80	49,51	751,04	50,49
	Nº30	6,35	785,40	6,05	3,28	52,80	702,21	47,20
	Nº40	3,42	811,70	3,26	1,77	54,56	675,90	45,44
	Nº50							
	Nº60	4,03	842,69	3,84	2,08	56,65	644,91	43,35
	Nº 100	3,99	873,37	3,80	2,06	58,71	614,23	41,29
	Nº 200	4,70	909,52	4,48	2,43	61,14	578,08	38,86



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

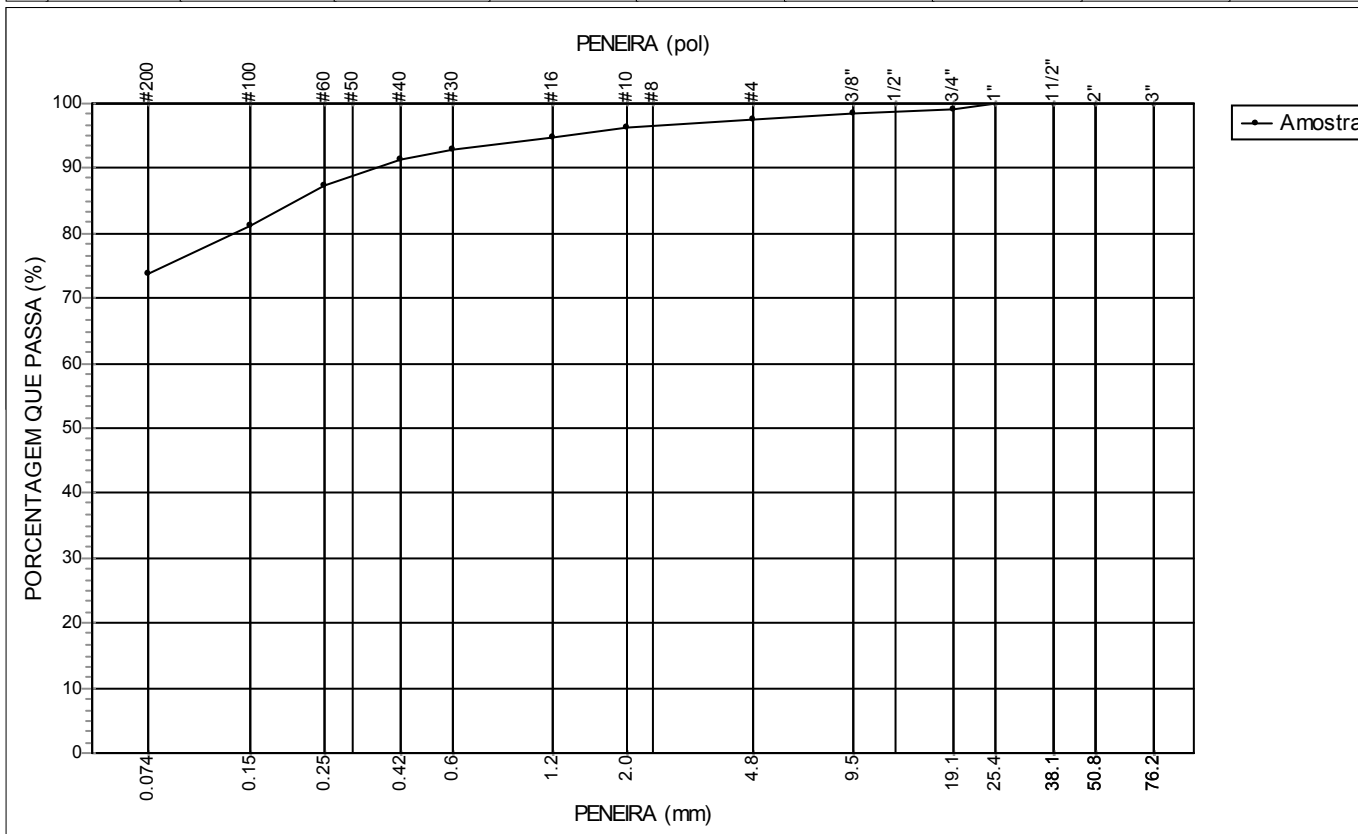
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 42/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PRM12-ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA VERMELHA		Furo/Amostra: 1	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,20 A 0,70	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1789	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 638	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 25	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1443,37	Cápsula N°	635	693	638	Pedregulho: acima 4,8mm	2,57
Retido N° 10 Seca (Mg) (g)	49,29	C + S + A (g)	43,60	43,67	43,75	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	1,28
Passando N°10 Úmid (Mu) (g)	1394,08	C + S (g)	40,93	41,12	41,17	Areia média: 2,0 - 0,42mm	4,91
Massa da Água (g)	165,77	A - Água (g)	2,67	2,55	2,58	Areia fina: N° 40 - 200	91,23
Passando N° 10 Seca (g)	1228,31	C - Cápsula (g)	21,37	22,34	21,71	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1277,60	S - Solo seco (g)	19,56	18,78	19,46	Argila: < 0,005mm	
		Umidade (%)	13,65	13,58	13,26	Total	100,00
Amostra < N° 10 Úmida (g)	120,00	Umi média (W) (%)	13,50			Retido: N° 10 - 200	23,64
Amostra < N° 10 Seca (g)	105,73	Fator de correção	0,88			Passando N° 200	73,79

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO					PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%	
E N E	3 POL						1277,60	100,00	76,2mm
	2 POL						1277,60	100,00	50,8mm
	1 1/2 POL						1277,60	100,00	38,1mm
	1 POL						1277,60	100,00	25,4mm
I R	3/4 POL	13,13	13,13		1,03	1,03	1264,47	98,97	19,1mm
	1/2 POL								12,7mm
	3/8 POL	7,79	20,92		0,61	1,64	1256,68	98,36	9,5mm
A	Nº 4	11,96	32,88		0,94	2,57	1244,72	97,43	4,8mm
	Nº 8								2,36mm
M	Nº 10	16,41	49,29		1,28	3,86	1228,31	96,14	2,0mm
	Nº16	1,49	66,60	1,41	1,35	5,21	1211,00	94,79	1,2mm
E	Nº30	2,04	90,30	1,93	1,85	7,07	1187,30	92,93	0,6mm
	Nº40	1,87	112,02	1,77	1,70	8,77	1165,58	91,23	0,42mm
N	Nº50								0,30mm
	Nº60	4,27	161,63	4,04	3,88	12,65	1115,97	87,35	0,25mm
O	Nº 100	6,80	240,63	6,43	6,18	18,83	1036,98	81,17	0,15mm
	Nº 200	8,11	334,84	7,67	7,37	26,21	942,76	73,79	0,074mm



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

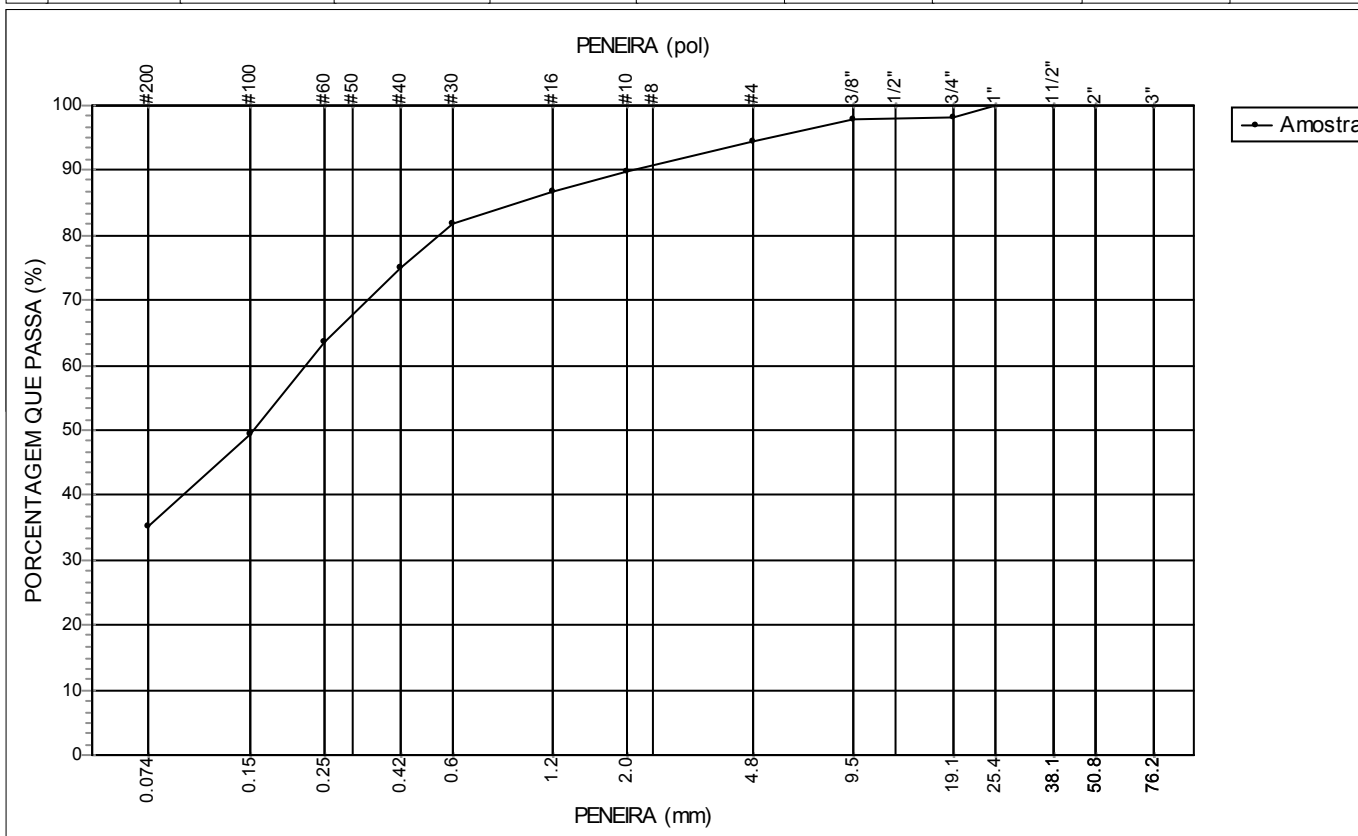
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 43/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PRM12-ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA MARRON COM		Furo/Amostra: 2	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,04 A 0,25	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1790	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 51	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 661	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1686,77	Cápsula N°	661	692	670	Pedregulho: acima 4,8mm	5,67
Retido N° 10 Seca (Mg) (g)	171,86	C + S + A (g)	48,70	48,06	48,10	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	4,66
Passando N°10 Úmid (Mu) (g)	1514,91	C + S (g)	47,83	47,90	47,93	Areia média: 2,0 - 0,42mm	14,60
Massa da Água (g)	23,20	A - Água (g)	0,87	0,16	0,17	Areia fina: N° 40 - 200	75,07
Passando N° 10 Seca (g)	1491,71	C - Cápsula (g)	22,26	21,65	21,87	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1663,57	S - Solo seco (g)	25,57	26,25	26,06	Argila: < 0,005mm	
Amostra < N° 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	3,40	0,61	0,65	Total	100,00
Amostra < N° 10 Seca (g)	118,18	Umi média (W) (%)	1,55			Retido: N° 10 - 200	59,20
		Fator de correção	0,98			Passando N° 200	35,13

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO				PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%
N E I R A	3 POL						1663,57	100,00
	2 POL						1663,57	100,00
	1 1/2 POL						1663,57	100,00
	1 POL						1663,57	100,00
	3/4 POL	29,50	29,50		1,77	1,77	1634,07	98,23
	1/2 POL							
	3/8 POL	8,50	38,00		0,51	2,28	1625,57	97,72
	Nº 4	56,29	94,29		3,38	5,67	1569,28	94,33
	Nº 8							
	Nº 10	77,57	171,86		4,66	10,33	1491,71	89,67
E N T R E	Nº16	3,71	218,69	3,14	2,81	13,15	1444,88	86,85
	Nº30	6,58	301,75	5,57	4,99	18,14	1361,83	81,86
	Nº40	8,95	414,72	7,57	6,79	24,93	1248,86	75,07
	Nº50							
	Nº60	15,25	607,21	12,90	11,57	36,50	1056,36	63,50
	Nº 100	18,49	840,60	15,65	14,03	50,53	822,97	49,47
	Nº 200	18,90	1079,16	15,99	14,34	64,87	584,41	35,13



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

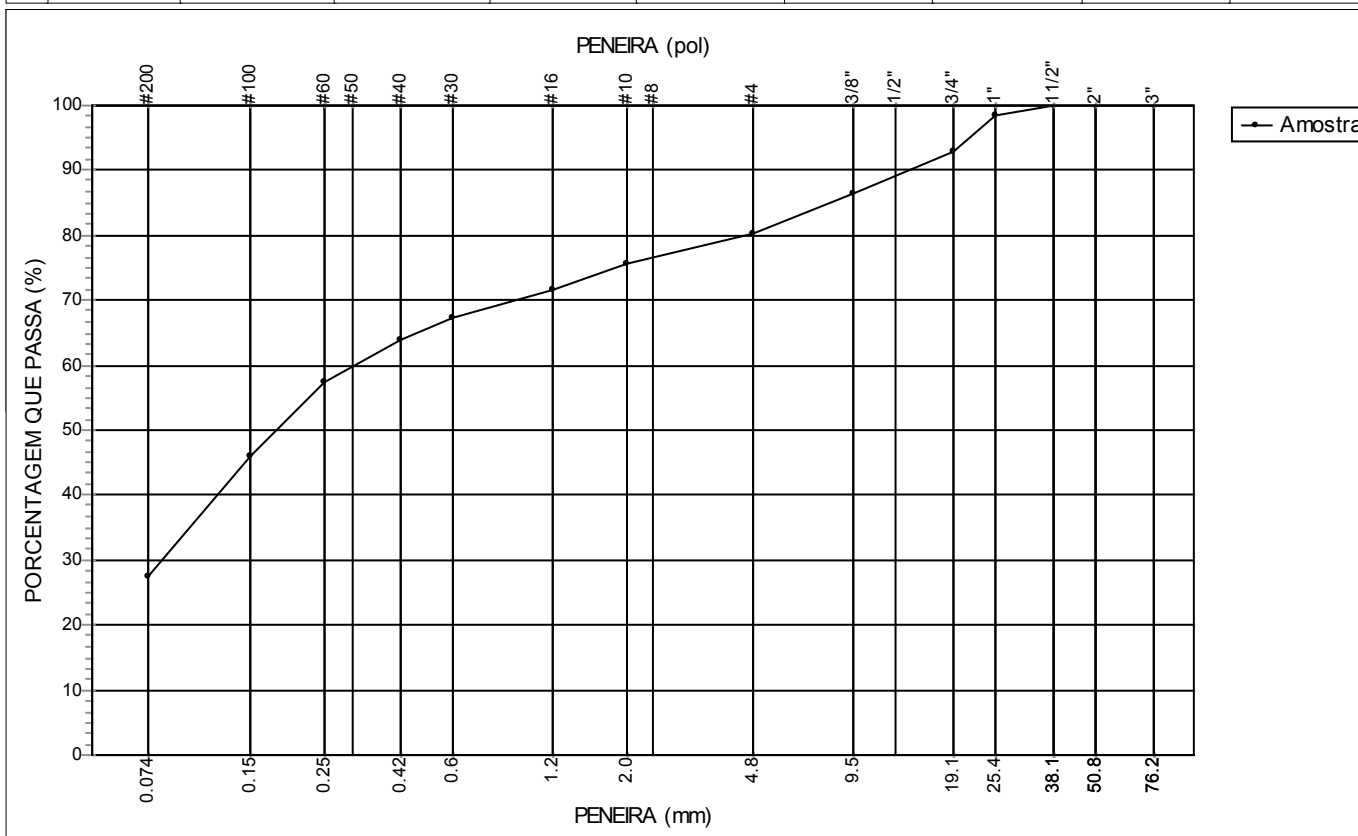
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 44/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PRM12-ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA ARENOSO MARRON C/P		Furo/Amostra: 2	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,25 A 0,80	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1791	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 19	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 600	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE			* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1753,90	Cápsula Nº	657	618	658	Pedregulho: acima 4,8mm 19,61
Retido Nº 10 Seca (Mg) (g)	429,06	C + S + A (g)	39,48	39,45	39,49	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm 4,88
Passando Nº10 Úmid (Mu) (g)	1324,84	C + S (g)	39,47	39,43	39,45	Areia média: 2,0 - 0,42mm 11,54
Massa da Água (g)	1,80	A - Água (g)	0,01	0,02	0,04	Areia fina: Nº 40 - 200 63,97
Passando Nº 10 Seca (g)	1323,04	C - Cápsula (g)	22,58	21,90	22,37	Silte: 0,05 - 0,005mm
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1752,10	S - Solo seco (g)	16,89	17,53	17,08	Argila: < 0,005mm
Amostra < Nº 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	0,06	0,11	0,23	Total 100,00
Amostra < Nº 10 Seca (g)	119,84	Umi média (W) (%)	0,14			Retido: Nº 10 - 200 52,85
		Fator de correção	1,00			Passando Nº 200 27,54

PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO					PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
	MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%	
3 POL						1752,10	100,00	76,2mm
2 POL						1752,10	100,00	50,8mm
1 1/2 POL						1752,10	100,00	38,1mm
1 POL	29,27	29,27		1,67	1,67	1722,83	98,33	25,4mm
3/4 POL	92,62	121,89		5,29	6,96	1630,21	93,04	19,1mm
1/2 POL								12,7mm
3/8 POL	116,46	238,35		6,65	13,60	1513,75	86,40	9,5mm
Nº 4	105,26	343,61		6,01	19,61	1408,49	80,39	4,8mm
Nº 8								2,36mm
Nº 10	85,45	429,06		4,88	24,49	1323,04	75,51	2,0mm
Nº16	6,38	499,50	5,32	4,02	28,51	1252,61	71,49	1,2mm
Nº30	6,79	574,46	5,67	4,28	32,79	1177,64	67,21	0,6mm
Nº40	5,15	631,32	4,30	3,25	36,03	1120,78	63,97	0,42mm
Nº50								0,30mm
Nº60	10,39	746,03	8,67	6,55	42,58	1006,07	57,42	0,25mm
Nº 100	18,10	945,86	15,10	11,41	53,98	806,24	46,02	0,15mm
Nº 200	29,32	1269,56	24,47	18,48	72,46	482,54	27,54	0,074mm



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

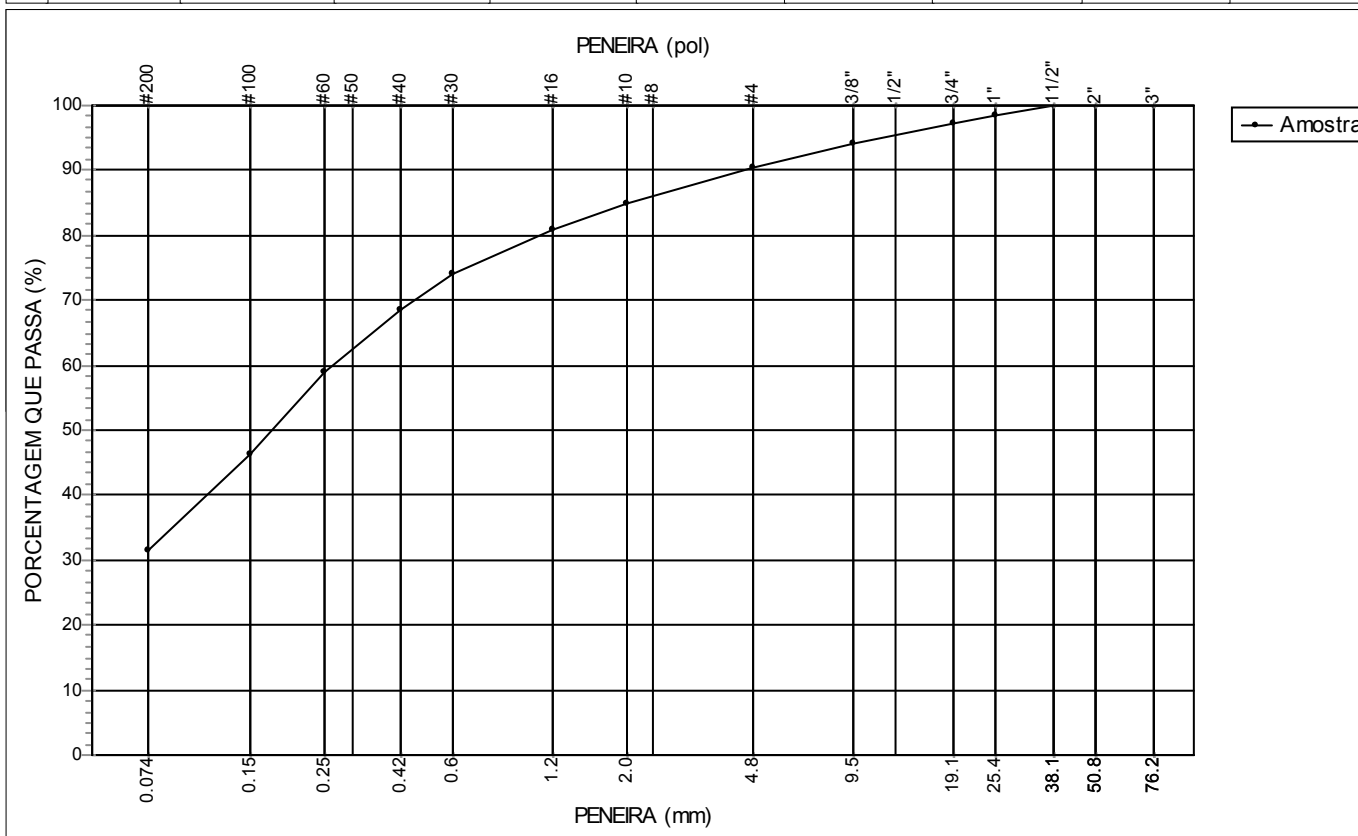
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 45/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PRM12-ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: AREIA SILTOSA MARRON C/P		Furo/Amostra: 3	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,04 A 0,25	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1792	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 22	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 657	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE			* RESUMO (%)
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	2119,94	Cápsula Nº	611	637	682
Retido Nº 10 Seca (Mg) (g)	307,93	C + S + A (g)	44,68	44,61	44,60
Passando Nº10 Úmid (Mu) (g)	1812,01	C + S (g)	43,63	43,50	43,51
Massa da Água (g)	86,70	A - Água (g)	1,05	1,11	1,09
Passando Nº 10 Seca (g)	1725,31	C - Cápsula (g)	22,82	21,60	21,54
Amostra Total Seca (Ms) (g)	2033,24	S - Solo seco (g)	20,81	21,90	21,97
Amostra < Nº 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	5,05	5,07	4,96
Amostra < Nº 10 Seca (g)	114,26	Umi média (W) (%)	5,03		
		Fator de correção	0,95		
					Pedregulho: acima 4,8mm 9,72
					Areia grossa: 4,8 - 2,0mm 5,43
					Areia média: 2,0 - 0,42mm 16,22
					Areia fina: Nº 40 - 200 68,64
					Silte: 0,05 - 0,005mm
					Argila: < 0,005mm
					Total 100,00
					Retido: Nº 10 - 200 58,71
					Passando Nº 200 31,58

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO				PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%
	3 POL						2033,24	100,00
	2 POL						2033,24	100,00
	1 1/2 POL						2033,24	100,00
	1 POL	29,87	29,87		1,47	1,47	2003,37	98,53
	3/4 POL	24,65	54,52		1,21	2,68	1978,72	97,32
	1/2 POL							
	3/8 POL	62,33	116,85		3,07	5,75	1916,39	94,25
	Nº 4	80,70	197,55		3,97	9,72	1835,69	90,28
	Nº 8							
	Nº 10	110,38	307,93		5,43	15,14	1725,31	84,86
	Nº16	5,19	386,30	4,54	3,85	19,00	1646,94	81,00
	Nº30	9,31	526,88	8,15	6,91	25,91	1506,36	74,09
	Nº40	7,34	637,71	6,42	5,45	31,36	1395,53	68,64
	Nº50							
	Nº60	12,91	832,66	11,30	9,59	40,95	1200,58	59,05
	Nº 100	17,26	1093,28	15,11	12,82	53,77	939,96	46,23
	Nº 200	19,73	1391,21	17,27	14,65	68,42	642,03	31,58



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

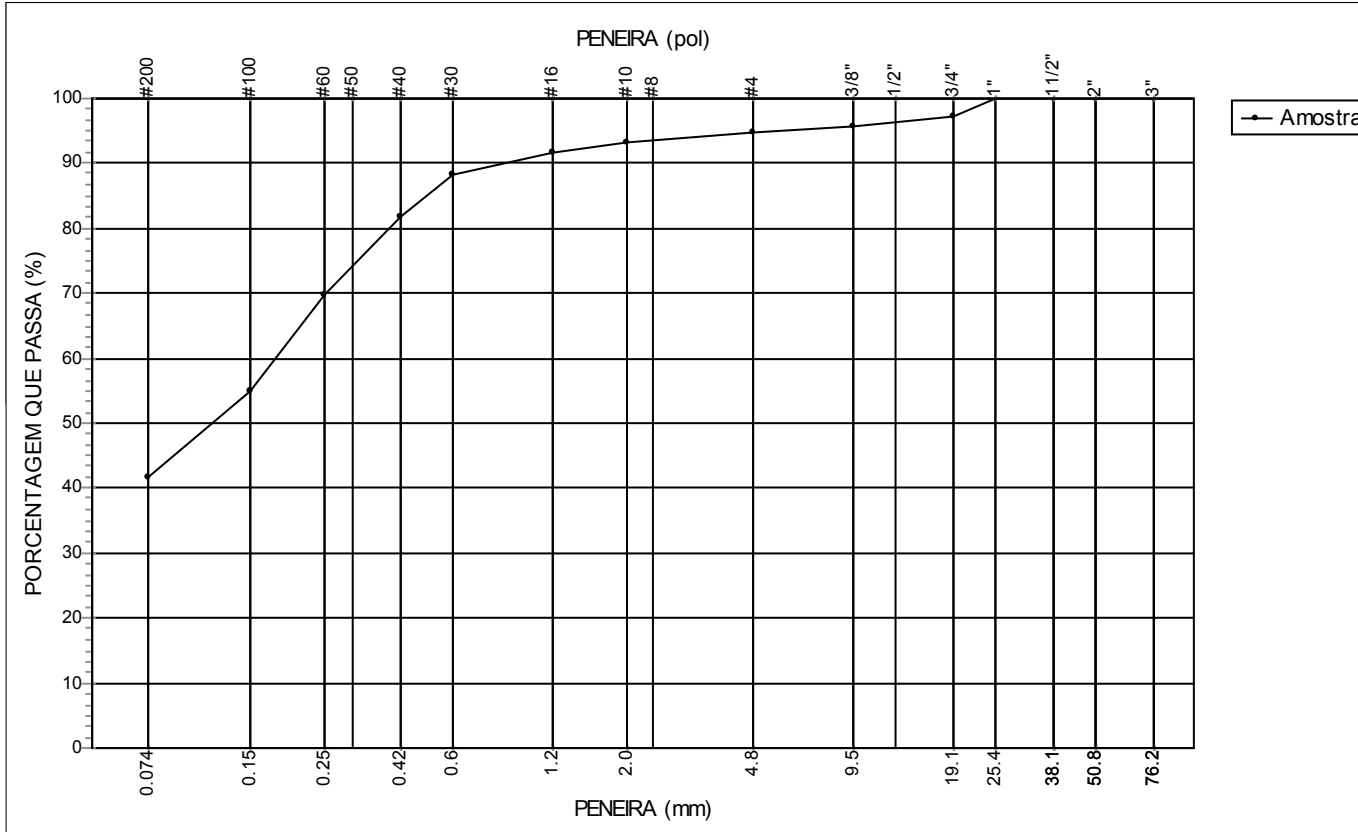
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 46/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PRM12-ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA MARRON COM		Furo/Amostra: 3	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,25 A 0,80	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1793	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 45	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 102	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1652,38	Cápsula N°	601	662	648	Pedregulho: acima 4,8mm	5,39
Retido N° 10 Seca (Mg) (g)	108,10	C + S + A (g)	49,67	49,86	49,97	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	1,50
Passando N°10 Úmid (Mu) (g)	1544,28	C + S (g)	48,51	48,12	48,39	Areia média: 2,0 - 0,42mm	11,44
Massa da Água (g)	83,99	A - Água (g)	1,16	1,74	1,58	Areia fina: N° 40 - 200	81,67
Passando N° 10 Seca (g)	1460,29	C - Cápsula (g)	23,03	21,76	22,50	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1568,39	S - Solo seco (g)	25,48	26,36	25,89	Argila: < 0,005mm	
Amostra < N° 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	4,55	6,60	6,10	Total	100,00
Amostra < N° 10 Úmida (g)	120,00	Umi média (W) (%)	5,75			Retido: N° 10 - 200	52,81
Amostra < N° 10 Seca (g)	113,46	Fator de correção	0,95			Passando N° 200	41,80

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO					PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%	
3 2 1 1/2 1	3 POL						1568,39	100,00	76,2mm
	2 POL						1568,39	100,00	50,8mm
	1 1/2 POL						1568,39	100,00	38,1mm
	1 POL						1568,39	100,00	25,4mm
I R A	3/4 POL	43,77	43,77		2,79	2,79	1524,62	97,21	19,1mm
	1/2 POL								12,7mm
	3/8 POL	24,89	68,66		1,59	4,38	1499,73	95,62	9,5mm
M E N T O	Nº 4	15,91	84,57		1,01	5,39	1483,82	94,61	4,8mm
	Nº 8								2,36mm
	Nº 10	23,53	108,10		1,50	6,89	1460,29	93,11	2,0mm
	Nº16	1,64	129,21	1,45	1,35	8,24	1439,18	91,76	1,2mm
	Nº30	4,40	185,84	3,88	3,61	11,85	1382,55	88,15	0,6mm
	Nº40	7,90	287,51	6,96	6,48	18,33	1280,88	81,67	0,42mm
	Nº50								0,30mm
	Nº60	14,59	475,29	12,86	11,97	30,30	1093,10	69,70	0,25mm
O	Nº 100	17,85	705,03	15,73	14,65	44,95	863,36	55,05	0,15mm
	Nº 200	16,14	912,76	14,23	13,24	58,20	655,63	41,80	0,074mm



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

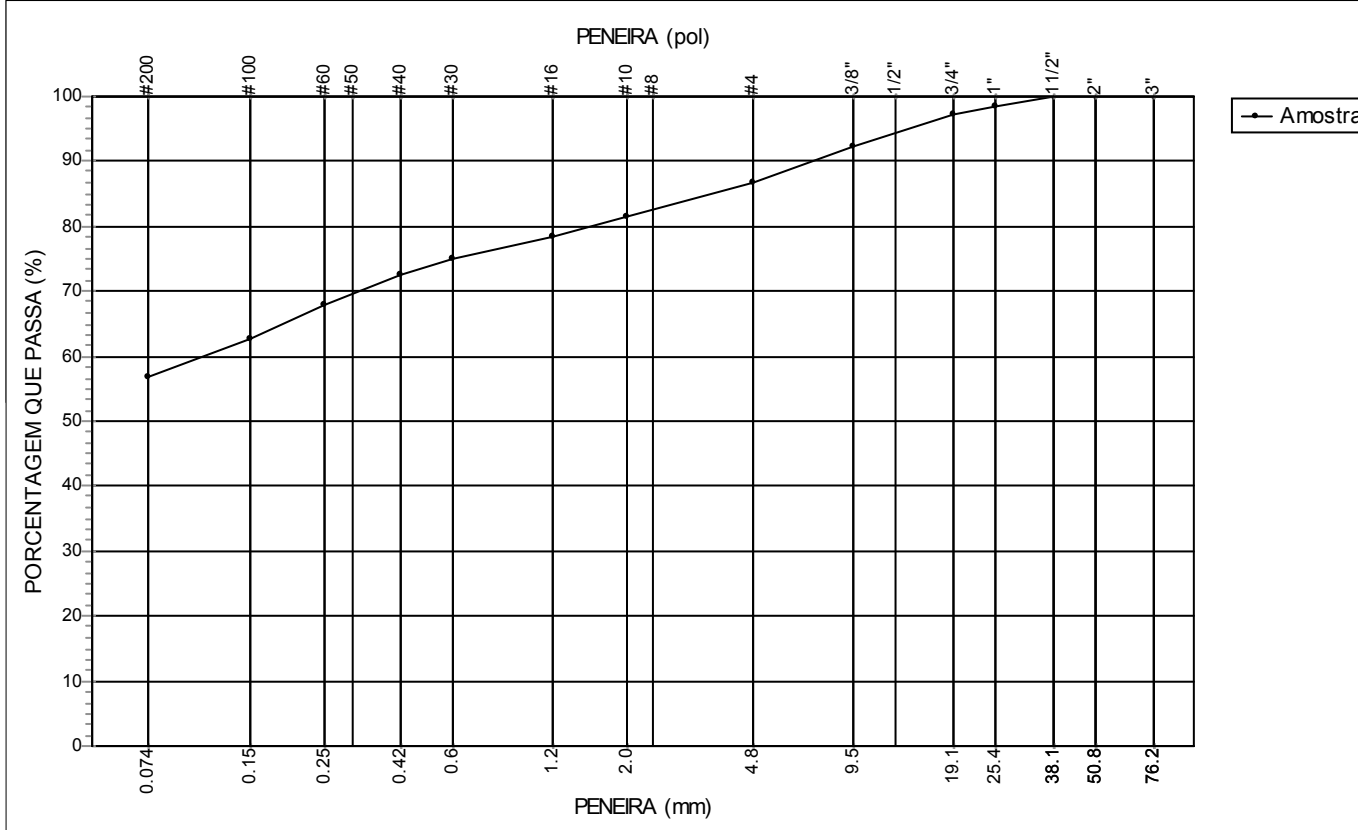
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 47/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PRM12-ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA MARRON COM		Furo/Amostra: 4	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,04 A 0,25	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1794	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 602	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 653	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1429,05	Cápsula Nº	653	669	648	Pedregulho: acima 4,8mm	13,20
Retido Nº 10 Seca (Mg) (g)	248,92	C + S + A (g)	36,49	36,54	36,38	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	5,34
Passando Nº10 Úmid (Mu) (g)	1180,13	C + S (g)	35,37	35,55	35,40	Areia média: 2,0 - 0,42mm	8,99
Massa da Água (g)	86,68	A - Água (g)	1,12	0,99	0,98	Areia fina: Nº 40 - 200	72,47
Passando Nº 10 Seca (g)	1093,45	C - Cápsula (g)	22,31	22,54	22,50	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1342,37	S - Solo seco (g)	13,06	13,01	12,90	Argila: < 0,005mm	
Amostra < Nº 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	8,58	7,61	7,60	Total	100,00
Amostra < Nº 10 Seca (g)	111,18	Umi média (W) (%)	7,93			Retido: Nº 10 - 200	29,91
		Fator de correção	0,93			Passando Nº 200	56,89

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO				PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%
	3 POL						1342,37	100,00
	2 POL						1342,37	100,00
	1 1/2 POL						1342,37	100,00
	1 POL	20,66	20,66		1,54	1,54	1321,71	98,46
	3/4 POL	17,11	37,77		1,27	2,81	1304,60	97,19
	1/2 POL							
	3/8 POL	65,55	103,32		4,88	7,70	1239,05	92,30
	Nº 4	73,88	177,20		5,50	13,20	1165,17	86,80
	Nº 8							
	Nº 10	71,72	248,92		5,34	18,54	1093,45	81,46
	Nº16	4,00	288,26	3,60	2,93	21,47	1054,11	78,53
	Nº30	4,67	334,19	4,20	3,42	24,90	1008,18	75,10
	Nº40	3,60	369,59	3,24	2,64	27,53	972,78	72,47
	Nº50							
	Nº60	6,38	432,34	5,74	4,67	32,21	910,03	67,79
	Nº 100	7,16	502,75	6,44	5,25	37,45	839,62	62,55
	Nº 200	7,72	578,67	6,94	5,66	43,11	763,70	56,89



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

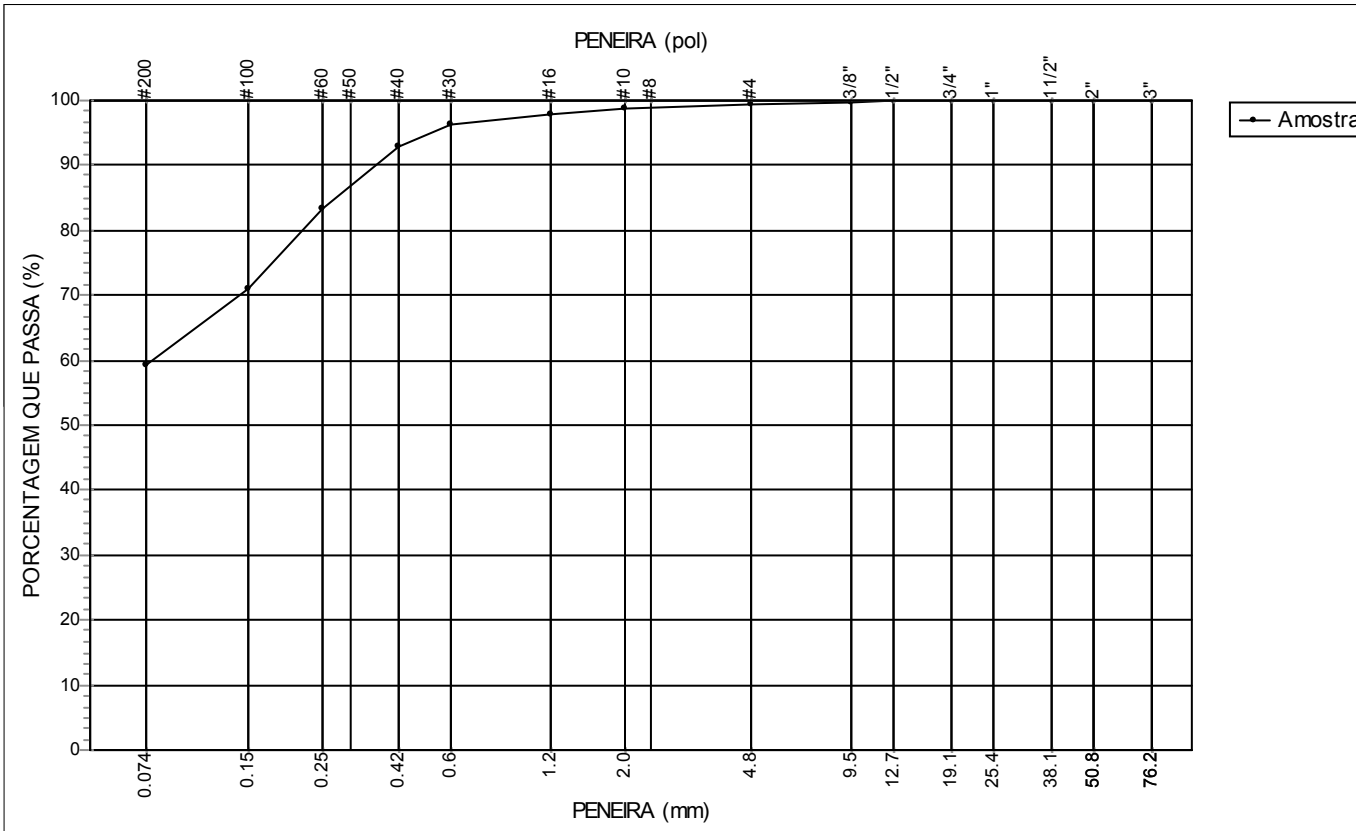
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 48/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PRM12-ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA ARENOSO VERMELHA		Furo/Amostra: 4	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,25 A 0,80	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1795	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 47	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 77	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1748,31	Cápsula Nº	625	644	676	Pedregulho: acima 4,8mm	0,72
Retido Nº 10 Seca (Mg) (g)	22,22	C + S + A (g)	50,42	50,51	50,47	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	0,65
Passando Nº10 Úmid (Mu) (g)	1726,09	C + S (g)	48,29	48,42	48,46	Areia média: 2,0 - 0,42mm	5,83
Massa da Água (g)	127,83	A - Água (g)	2,13	2,09	2,01	Areia fina: Nº 40 - 200	92,80
Passando Nº 10 Seca (g)	1598,26	C - Cápsula (g)	21,63	23,03	22,60	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1620,48	S - Solo seco (g)	26,66	25,39	25,86	Argila: < 0,005mm	
Amostra < Nº 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	7,99	8,23	7,77	Total	100,00
Amostra < Nº 10 Seca (g)	111,11	Umi média (W) (%)	8,00			Retido: Nº 10 - 200	40,09
		Fator de correção	0,93			Passando Nº 200	59,19

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO				PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%
	3 POL						1620,48	100,00
	2 POL						1620,48	100,00
	1 1/2 POL						1620,48	100,00
	1 POL						1620,48	100,00
	3/4 POL						1620,48	100,00
	1/2 POL						1620,48	100,00
	3/8 POL	5,18	5,18		0,32	0,32	1615,30	99,68
	Nº 4	6,53	11,71		0,40	0,72	1608,77	99,28
	Nº 8							
	Nº 10	10,51	22,22		0,65	1,37	1598,26	98,63
	Nº16	0,84	34,30	0,76	0,75	2,12	1586,18	97,88
	Nº30	1,72	59,04	1,55	1,53	3,64	1561,44	96,36
	Nº40	4,01	116,72	3,61	3,56	7,20	1503,76	92,80
	Nº50							
	Nº60	10,57	268,76	9,51	9,38	16,59	1351,72	83,41
	Nº 100	14,15	472,29	12,73	12,56	29,15	1148,19	70,85
	Nº 200	13,14	661,30	11,83	11,66	40,81	959,19	59,19



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

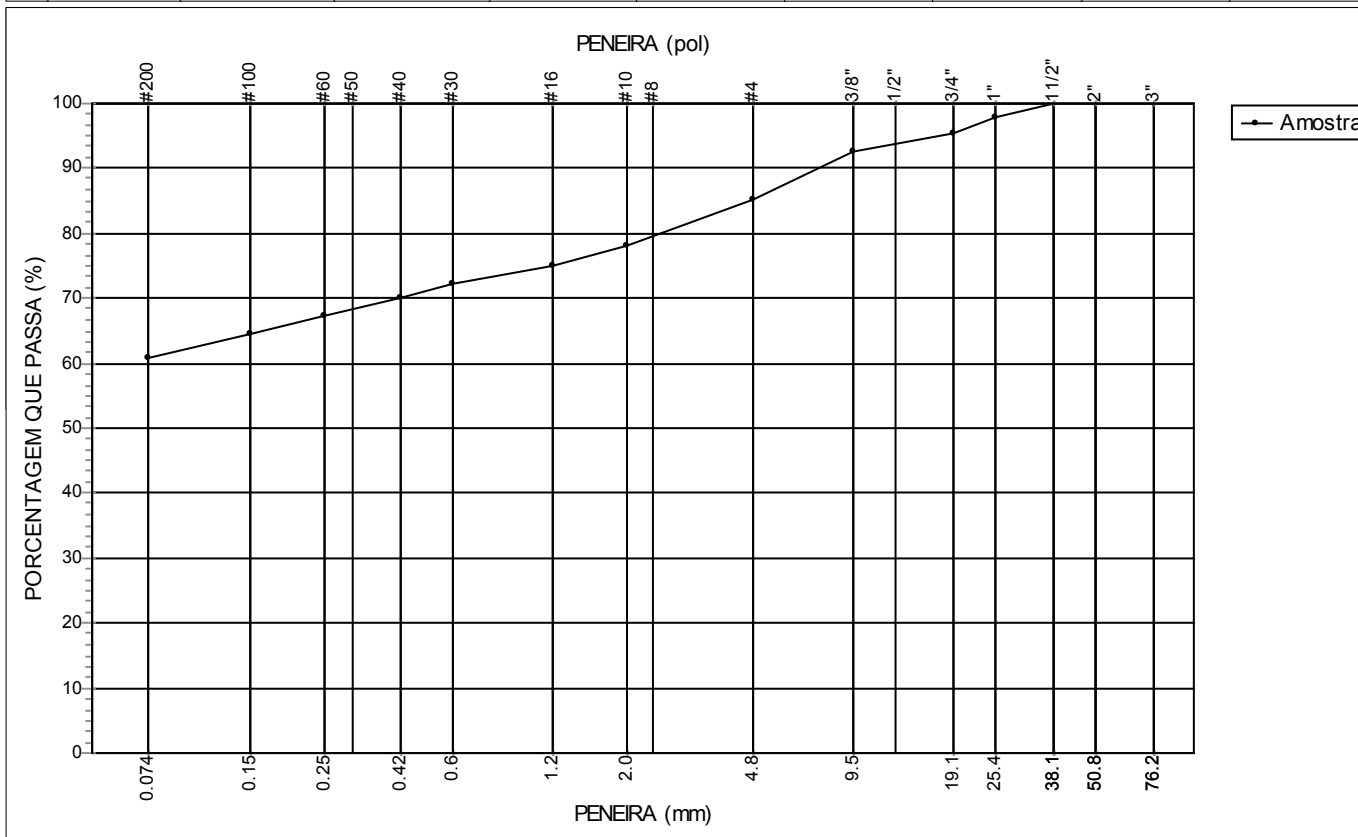
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 49/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PRM12-ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA MARRON COM		Furo/Amostra: 5	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,03 A 0,25	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1796	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 427	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 508	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE			* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1602,86	Cápsula Nº	616	621	694	Pedregulho: acima 4,8mm 14,96
Retido Nº 10 Seca (Mg) (g)	329,71	C + S + A (g)	38,76	38,70	38,71	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm 6,96
Passando Nº10 Úmid (Mu) (g)	1273,15	C + S (g)	37,56	37,51	37,34	Areia média: 2,0 - 0,42mm 7,87
Massa da Água (g)	98,99	A - Água (g)	1,20	1,19	1,37	Areia fina: Nº 40 - 200 70,21
Passando Nº 10 Seca (g)	1174,16	C - Cápsula (g)	23,19	22,92	21,75	Silte: 0,05 - 0,005mm
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1503,87	S - Solo seco (g)	14,37	14,59	15,59	Argila: < 0,005mm
Amostra < Nº 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	8,35	8,16	8,79	Total 100,00
Amostra < Nº 10 Seca (g)	110,66	Umi média (W) (%)	8,43			Retido: Nº 10 - 200 24,09
		Fator de correção	0,92			Passando Nº 200 60,95

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO				PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%
	3 POL						1503,87	100,00
	2 POL						1503,87	100,00
	1 1/2 POL						1503,87	100,00
	1 POL	32,96	32,96		2,19	2,19	1470,91	97,81
	3/4 POL	35,54	68,50		2,36	4,55	1435,37	95,45
	1/2 POL							
	3/8 POL	43,50	112,00		2,89	7,45	1391,87	92,55
	Nº 4	113,01	225,01		7,51	14,96	1278,86	85,04
	Nº 8							
	Nº 10	104,70	329,71		6,96	21,92	1174,16	78,08
	Nº16	4,42	376,61	3,99	3,12	25,04	1127,26	74,96
	Nº30	4,01	419,16	3,62	2,83	27,87	1084,71	72,13
	Nº40	2,72	448,02	2,46	1,92	29,79	1055,85	70,21
	Nº50							
	Nº60	4,16	492,16	3,76	2,94	32,73	1011,71	67,27
	Nº 100	4,09	535,55	3,70	2,89	35,61	968,32	64,39
	Nº 200	4,87	587,23	4,40	3,44	39,05	916,64	60,95



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

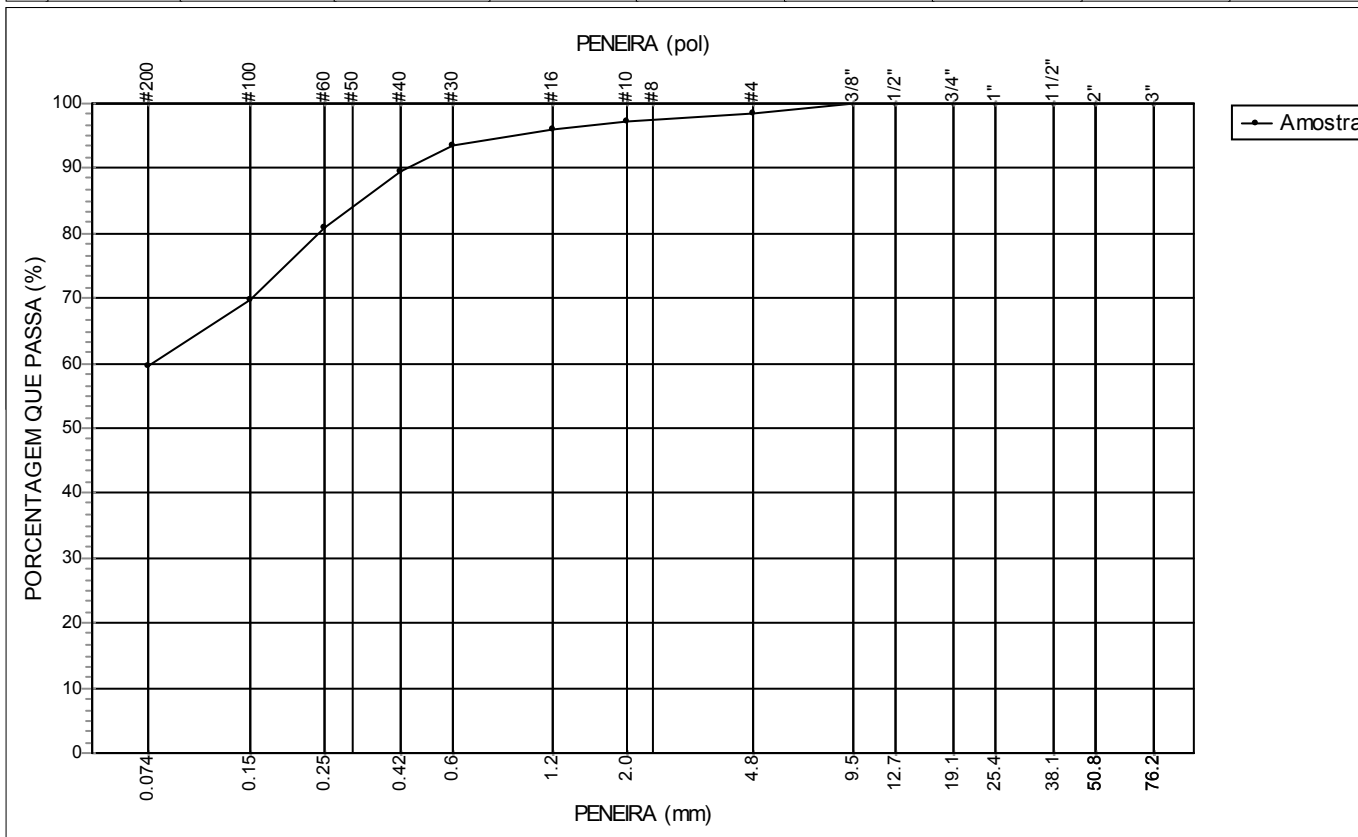
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 50/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PMR12/ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material:		Furo/Amostra: 5,00	
Trecho: VARIAS RUAS		Estado		Profundidade: 0,25 A 0,80	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1797	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 632	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 611	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1651,23	Cápsula Nº	673	649	632	Pedregulho: acima 4,8mm	1,41
Retido Nº 10 Seca (Mg) (g)	43,13	C + S + A (g)	39,86	39,86	39,91	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	1,46
Passando Nº10 Úmid (Mu) (g)	1608,10	C + S (g)	38,18	38,35	38,36	Areia média: 2,0 - 0,42mm	7,53
Massa da Água (g)	144,58	A - Água (g)	1,68	1,51	1,55	Areia fina: Nº 40 - 200	89,61
Passando Nº 10 Seca (g)	1463,52	C - Cápsula (g)	21,42	22,88	22,63	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1506,65	S - Solo seco (g)	16,76	15,47	15,73	Argila: < 0,005mm	
Amostra < Nº 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	10,02	9,76	9,85	Total	100,00
Amostra < Nº 10 Seca (g)	109,21	Umi média (W) (%)	9,88			Retido: Nº 10 - 200	39,07
		Fator de correção	0,91			Passando Nº 200	59,52

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO				PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%
N E I R A	3 POL						1506,65	100,00
	2 POL						1506,65	100,00
	1 1/2 POL						1506,65	100,00
	1 POL						1506,65	100,00
	3/4 POL						1506,65	100,00
	1/2 POL						1506,65	100,00
	3/8 POL	2,13	2,13		0,14	0,14	1504,52	99,86
	Nº 4	19,04	21,17		1,26	1,41	1485,48	98,59
	Nº 8							
								2,36mm
M E N T O	Nº 10	21,96	43,13		1,46	2,86	1463,52	97,14
	Nº16	1,30	60,55	1,19	1,16	4,02	1446,10	95,98
	Nº30	2,76	97,54	2,53	2,45	6,47	1409,11	93,53
	Nº40	4,40	156,51	4,03	3,91	10,39	1350,14	89,61
	Nº50							
								0,30mm
	Nº60	9,72	286,77	8,90	8,65	19,03	1219,88	80,97
	Nº 100	12,55	454,95	11,49	11,16	30,20	1051,69	69,80
	Nº 200	11,56	609,87	10,59	10,28	40,48	896,77	59,52
								0,074mm



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

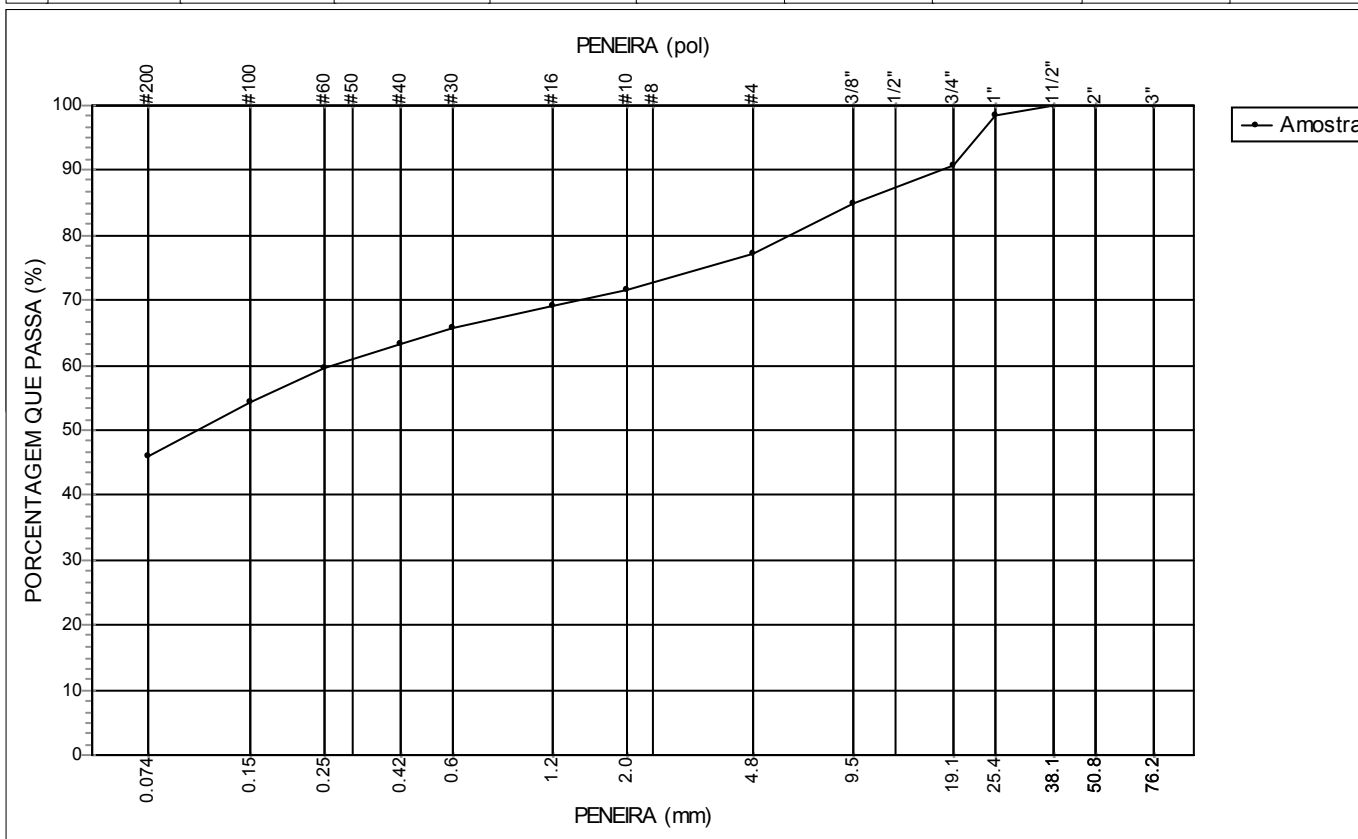
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 51/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PMR12/ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA ARENOSO MARRON		Furo/Amostra: 6	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,05 A 0,20	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1798	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 15	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 654	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1761,25	Cápsula N°	668	607	612	Pedregulho: acima 4,8mm	22,87
Retido N° 10 Seca (Mg) (g)	470,90	C + S + A (g)	38,57	38,62	38,55	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	5,46
Passando N°10 Úmid (Mu) (g)	1290,35	C + S (g)	37,31	37,33	37,23	Areia média: 2,0 - 0,42mm	8,44
Massa da Água (g)	99,03	A - Água (g)	1,26	1,29	1,32	Areia fina: N° 40 - 200	63,23
Passando N° 10 Seca (g)	1191,32	C - Cápsula (g)	21,99	21,79	21,54	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1662,22	S - Solo seco (g)	15,32	15,54	15,69	Argila: < 0,005mm	
Amostra < N° 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	8,22	8,30	8,41	Total	100,00
Amostra < N° 10 Seca (g)	110,79	Umi média (W) (%)	8,31			Retido: N° 10 - 200	31,22
		Fator de correção	0,92			Passando N° 200	45,91

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO				PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%
	3 POL						1662,22	100,00
	2 POL						1662,22	100,00
	1 1/2 POL						1662,22	100,00
	1 POL	25,35	25,35		1,53	1,53	1636,87	98,47
	3/4 POL	127,44	152,79		7,67	9,19	1509,43	90,81
	1/2 POL							
	3/8 POL	97,46	250,25		5,86	15,06	1411,97	84,94
	Nº 4	129,85	380,10		7,81	22,87	1282,12	77,13
	Nº 8							
	Nº 10	90,80	470,90		5,46	28,33	1191,32	71,67
	Nº16	3,89	512,73	3,51	2,52	30,85	1149,49	69,15
	Nº30	5,38	570,58	4,86	3,48	34,33	1091,64	65,67
	Nº40	3,78	611,23	3,41	2,45	36,77	1050,99	63,23
	Nº50							
	Nº60	5,70	672,52	5,14	3,69	40,46	989,70	59,54
	Nº 100	8,13	759,94	7,34	5,26	45,72	902,28	54,28
	Nº 200	12,94	899,08	11,68	8,37	54,09	763,13	45,91



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

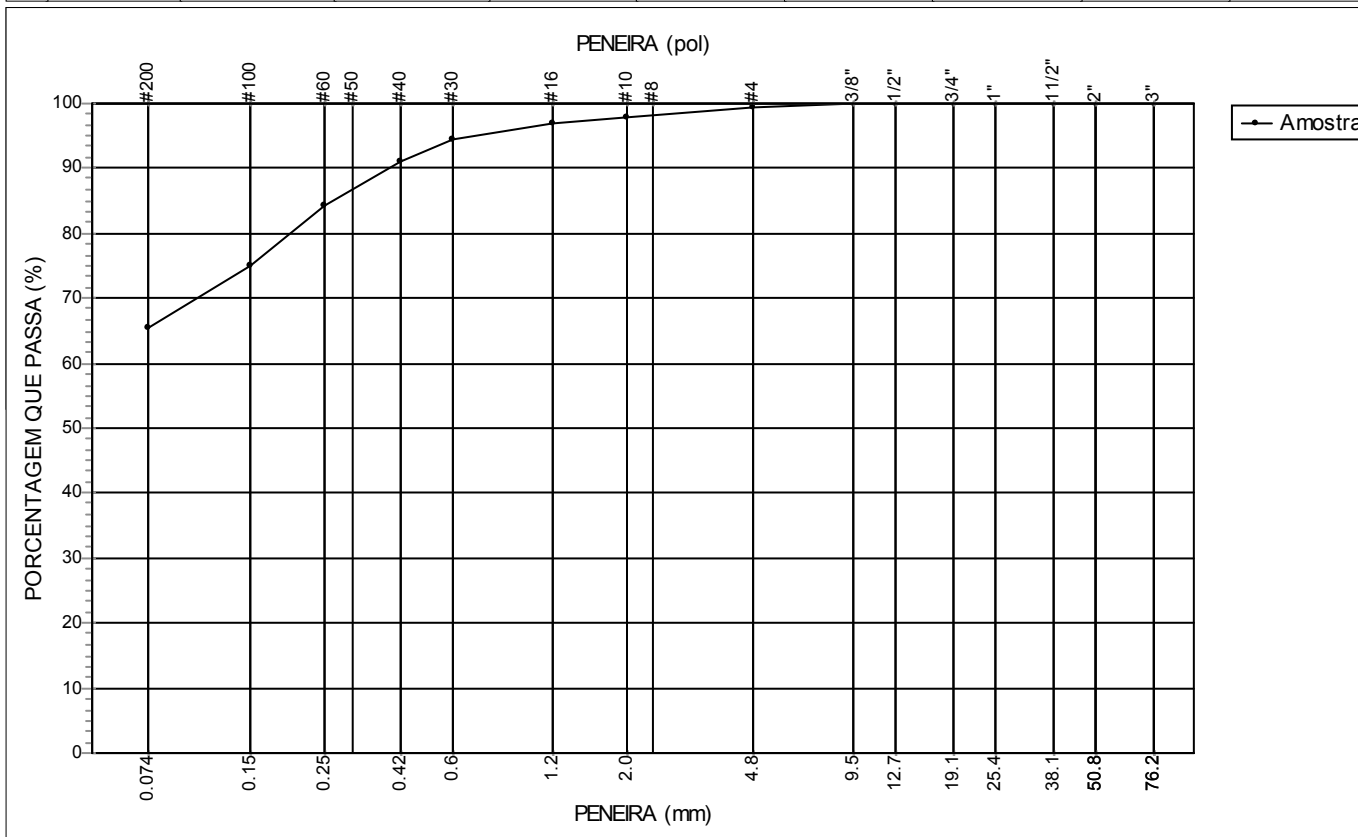
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 52/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PMR12/ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA ARENOSO VERMELHA		Furo/Amostra: 6	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,20 A 0,80	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1799	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 616	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 672	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1668,01	Cápsula N°	679	614	697	Pedregulho: acima 4,8mm	0,64
Retido N° 10 Seca (Mg) (g)	31,68	C + S + A (g)	36,64	36,57	36,72	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	1,42
Passando N°10 Úmid (Mu) (g)	1636,33	C + S (g)	35,44	35,55	35,49	Areia média: 2,0 - 0,42mm	7,02
Massa da Água (g)	129,73	A - Água (g)	1,20	1,02	1,23	Areia fina: N° 40 - 200	90,92
Passando N° 10 Seca (g)	1506,60	C - Cápsula (g)	22,59	22,08	21,70	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1538,28	S - Solo seco (g)	12,85	13,47	13,79	Argila: < 0,005mm	
		Umidade (%)	9,34	7,57	8,92	Total	100,00
Amostra < N° 10 Úmida (g)	120,00	Umi média (W) (%)	8,61			Retido: N° 10 - 200	33,80
Amostra < N° 10 Seca (g)	110,50	Fator de correção	0,92			Passando N° 200	65,56

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO					PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%	
I R A	3 POL						1538,28	100,00	76,2mm
	2 POL						1538,28	100,00	50,8mm
	1 1/2 POL						1538,28	100,00	38,1mm
	1 POL						1538,28	100,00	25,4mm
	3/4 POL						1538,28	100,00	19,1mm
	1/2 POL						1538,28	100,00	12,7mm
	3/8 POL						1538,28	100,00	9,5mm
M E N T O	Nº 4	9,87	9,87		0,64	0,64	1528,41	99,36	4,8mm
	Nº 8								2,36mm
	Nº 10	21,81	31,68		1,42	2,06	1506,60	97,94	2,0mm
N O	Nº16	1,28	49,13	1,16	1,13	3,19	1489,15	96,81	1,2mm
	Nº30	2,56	84,04	2,32	2,27	5,46	1454,24	94,54	0,6mm
	Nº40	4,08	139,67	3,69	3,62	9,08	1398,61	90,92	0,42mm
	Nº50								0,30mm
O	Nº60	7,57	242,88	6,85	6,71	15,79	1295,39	84,21	0,25mm
	Nº 100	10,36	384,14	9,38	9,18	24,97	1154,14	75,03	0,15mm
	Nº 200	10,68	529,76	9,67	9,47	34,44	1008,52	65,56	0,074mm



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

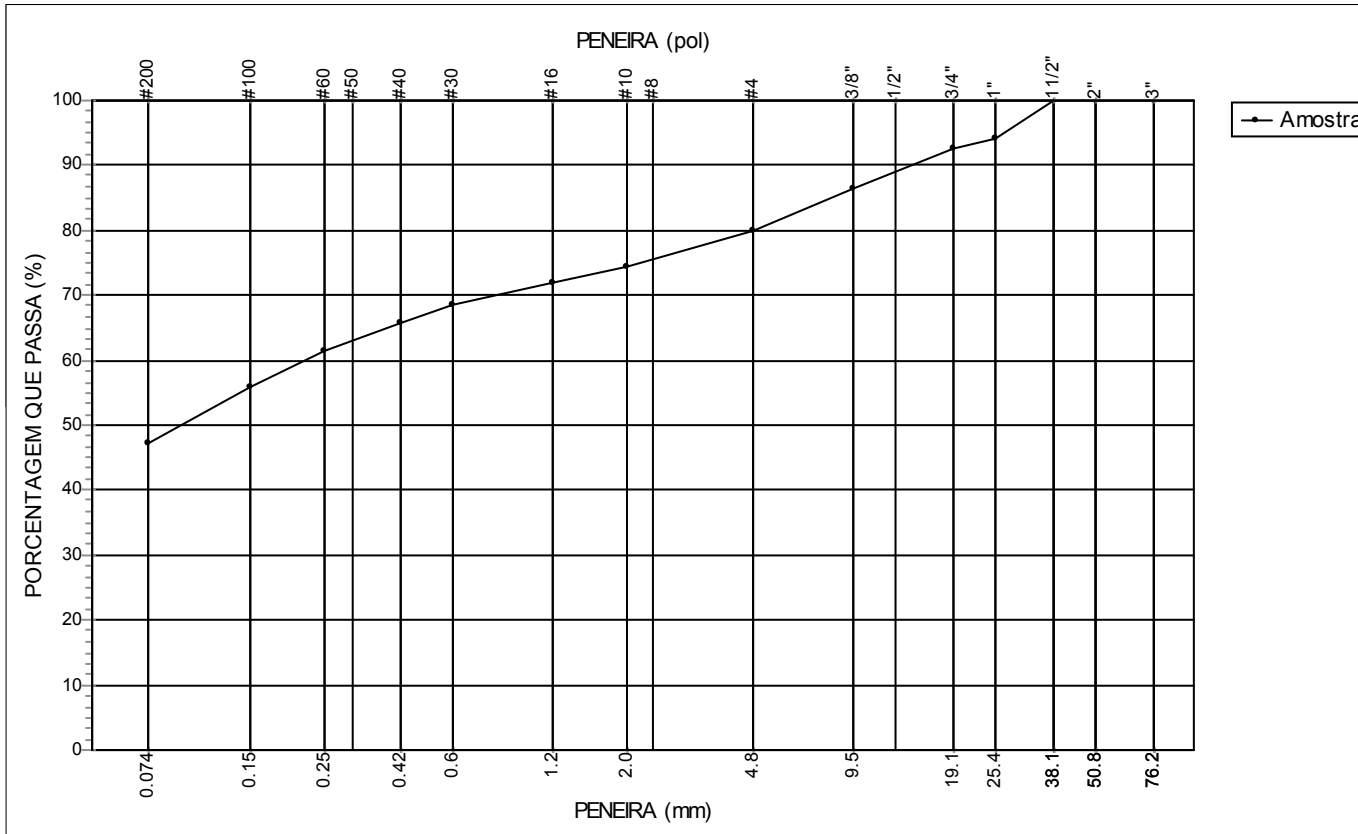
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 53/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PMR12/ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA SARENOSO MARRON		Furo/Amostra: 7	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,05 A 0,20	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1800	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 644	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 402	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE			* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1877,86	Cápsula Nº	684	651	630	Pedregulho: acima 4,8mm 20,20
Retido Nº 10 Seca (Mg) (g)	457,73	C + S + A (g)	41,65	41,53	41,64	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm 5,33
Passando Nº10 Úmid (Mu) (g)	1420,13	C + S (g)	40,49	40,37	40,47	Areia média: 2,0 - 0,42mm 8,67
Massa da Água (g)	84,69	A - Água (g)	1,16	1,16	1,17	Areia fina: Nº 40 - 200 65,80
Passando Nº 10 Seca (g)	1335,44	C - Cápsula (g)	21,94	22,47	21,87	Silte: 0,05 - 0,005mm
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1793,17	S - Solo seco (g)	18,55	17,90	18,60	Argila: < 0,005mm
Amostra < Nº 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	6,25	6,48	6,29	Total 100,00
Amostra < Nº 10 Seca (g)	112,85	Umi média (W) (%)	6,34			Retido: Nº 10 - 200 32,70
		Fator de correção	0,94			Passando Nº 200 47,10

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO				PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%
	3 POL						1793,17	100,00
	2 POL						1793,17	100,00
	1 1/2 POL						1793,17	100,00
	1 POL	103,07	103,07		5,75	5,75	1690,10	94,25
	3/4 POL	27,13	130,20		1,51	7,26	1662,97	92,74
	1/2 POL							
	3/8 POL	111,06	241,26		6,19	13,45	1551,91	86,55
	Nº 4	120,93	362,19		6,74	20,20	1430,98	79,80
	Nº 8							
	Nº 10	95,54	457,73		5,33	25,53	1335,44	74,47
	Nº16	3,79	502,58	3,36	2,50	28,03	1290,59	71,97
	Nº30	5,36	566,01	4,75	3,54	31,56	1227,16	68,44
	Nº40	3,99	613,23	3,54	2,63	34,20	1179,94	65,80
	Nº50							
	Nº60	6,55	690,75	5,80	4,32	38,52	1102,43	61,48
	Nº 100	8,70	793,70	7,71	5,74	44,26	999,47	55,74
	Nº 200	13,09	948,61	11,60	8,64	52,90	844,56	47,10



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

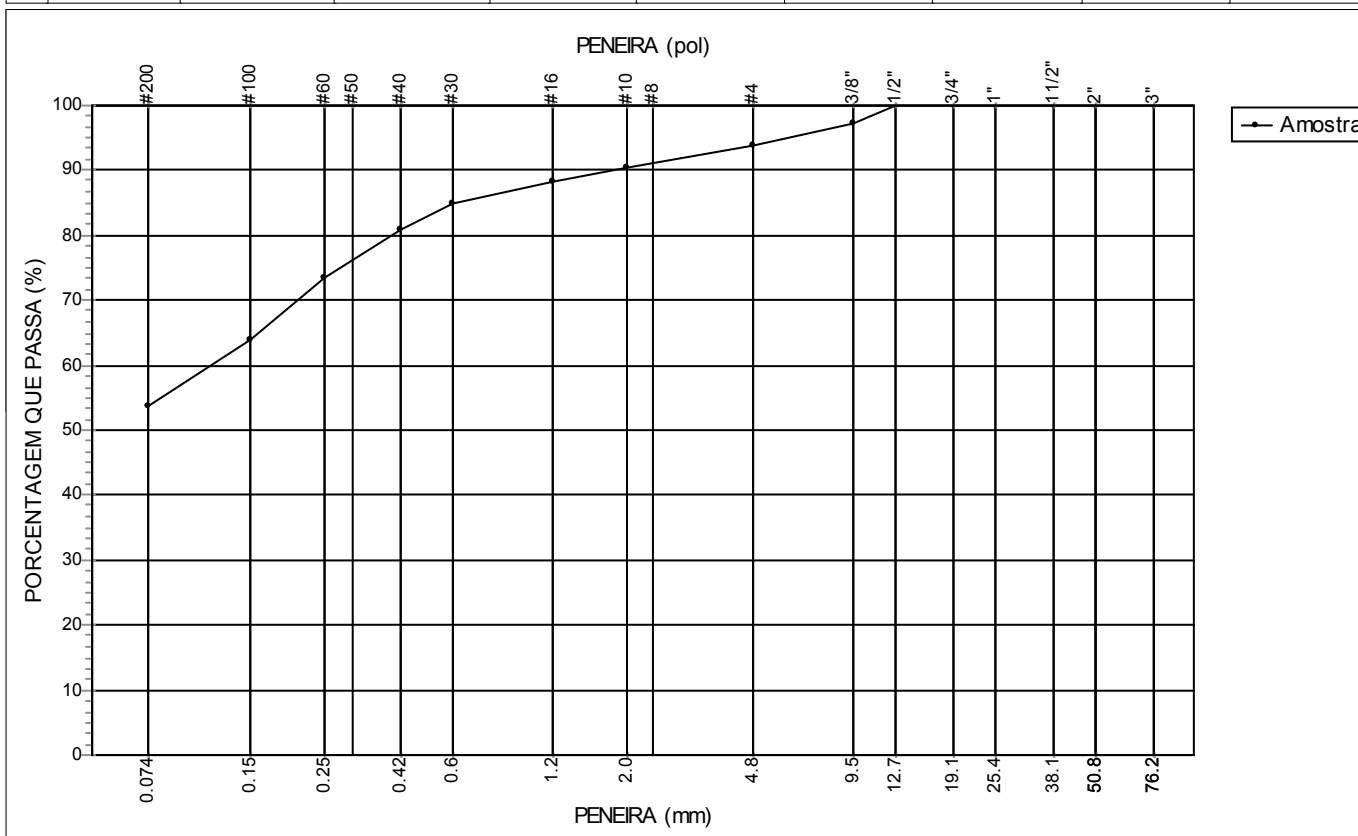
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 54/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PMR12/ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: ARGILA ARENOSO VEERMELHA		Furo/Amostra: 7	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,20 A 0,90	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1801	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 8	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 27	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1731,79	Cápsula N°	660	685	626	Pedregulho: acima 4,8mm	6,09
Retido N° 10 Seca (Mg) (g)	156,58	C + S + A (g)	40,41	40,59	40,64	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	3,58
Passando N°10 Úmid (Mu) (g)	1575,21	C + S (g)	39,03	39,28	39,30	Areia média: 2,0 - 0,42mm	9,42
Massa da Água (g)	113,19	A - Água (g)	1,38	1,31	1,34	Areia fina: N° 40 - 200	80,90
Passando N° 10 Seca (g)	1462,02	C - Cápsula (g)	21,25	22,21	22,10	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1618,60	S - Solo seco (g)	17,78	17,07	17,20	Argila: < 0,005mm	
Amostra < N° 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	7,76	7,67	7,79	Total	100,00
Amostra < N° 10 Seca (g)	111,38	Umi média (W) (%)	7,74			Retido: N° 10 - 200	40,31
		Fator de correção	0,93			Passando N° 200	53,60

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO					PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%	
N	3 POL						1618,60	100,00	76,2mm
	2 POL						1618,60	100,00	50,8mm
E	1 1/2 POL						1618,60	100,00	38,1mm
	1 POL						1618,60	100,00	25,4mm
I	3/4 POL						1618,60	100,00	19,1mm
	1/2 POL						1618,60	100,00	12,7mm
R	3/8 POL	45,43	45,43		2,81	2,81	1573,17	97,19	9,5mm
A	Nº 4	53,15	98,58		3,28	6,09	1520,02	93,91	4,8mm
M	Nº 8								2,36mm
	Nº 10	58,00	156,58		3,58	9,67	1462,02	90,33	2,0mm
E	Nº16	2,72	192,28	2,44	2,21	11,88	1426,31	88,12	1,2mm
	Nº30	4,18	247,15	3,75	3,39	15,27	1371,44	84,73	0,6mm
N	Nº40	4,72	309,11	4,24	3,83	19,10	1309,49	80,90	0,42mm
	Nº50								0,30mm
T	Nº60	9,06	428,04	8,13	7,35	26,45	1190,56	73,55	0,25mm
O	Nº 100	12,01	585,70	10,78	9,74	36,19	1032,90	63,81	0,15mm
	Nº 200	12,60	751,09	11,31	10,22	46,40	867,51	53,60	0,074mm



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

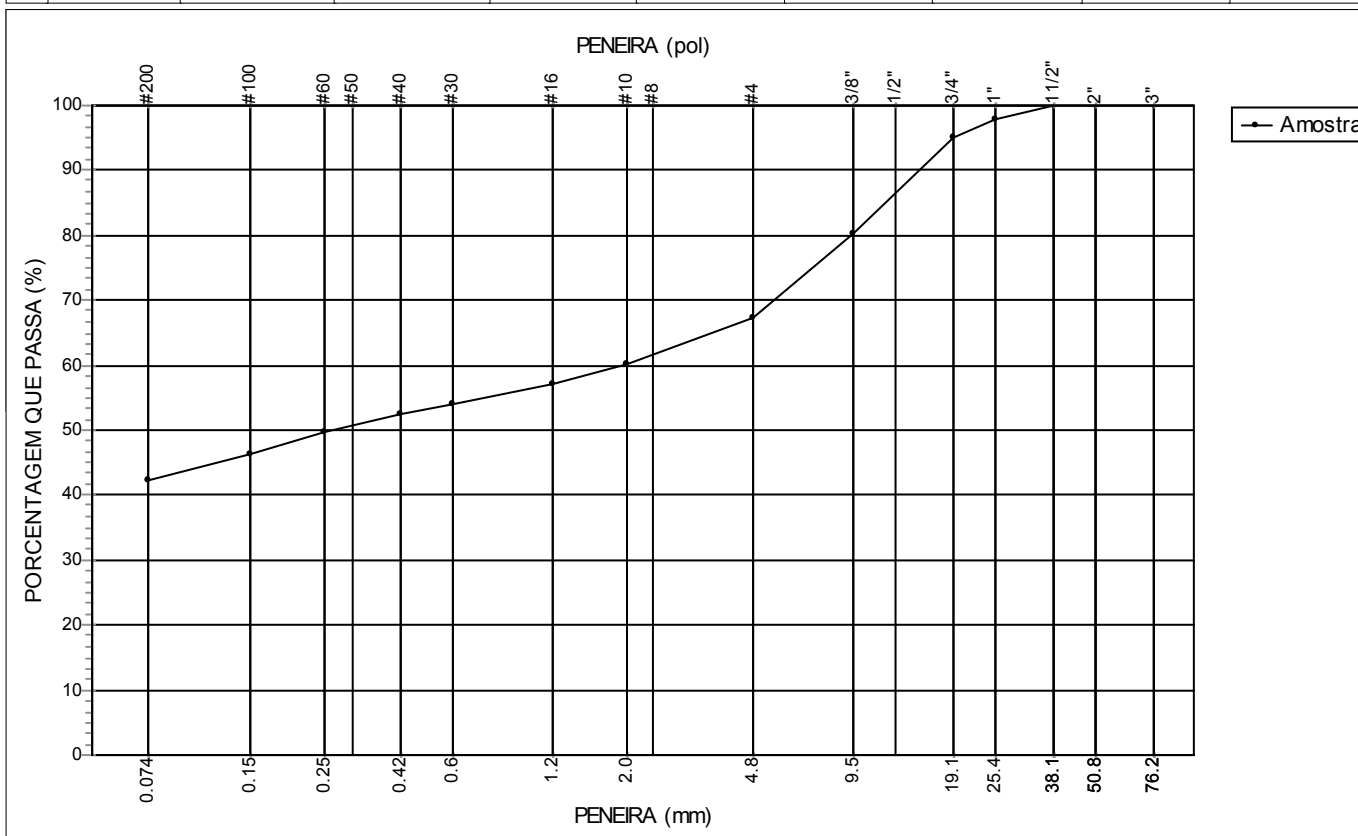
(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 55/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PMR12/ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: CASCALHO LAT VERMELHO		Furo/Amostra: 8	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,05 A 0,20	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1802	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 3	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 666	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1689,79	Cápsula N°	666	654	628	Pedregulho: acima 4,8mm	32,86
Retido N° 10 Seca (Mg) (g)	596,73	C + S + A (g)	34,12	34,10	34,10	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	6,87
Passando N°10 Úmid (Mu) (g)	1093,06	C + S (g)	31,82	31,76	31,81	Areia média: 2,0 - 0,42mm	7,76
Massa da Água (g)	188,08	A - Água (g)	2,30	2,34	2,29	Areia fina: N° 40 - 200	52,50
Passando N° 10 Seca (g)	904,98	C - Cápsula (g)	20,96	20,72	20,34	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1501,71	S - Solo seco (g)	10,86	11,04	11,47	Argila: < 0,005mm	
Amostra < N° 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	21,18	21,20	19,97	Total	100,00
Amostra < N° 10 Úmida (g)	120,00	Umi média (W) (%)	20,78			Retido: N° 10 - 200	24,74
Amostra < N° 10 Seca (g)	99,36	Fator de correção	0,83			Passando N° 200	42,40

PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO					PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
	MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%	
3 POL						1501,71	100,00	76,2mm
2 POL						1501,71	100,00	50,8mm
1 1/2 POL						1501,71	100,00	38,1mm
1 POL	34,56	34,56		2,30	2,30	1467,15	97,70	25,4mm
3/4 POL	38,01	72,57		2,53	4,83	1429,14	95,17	19,1mm
1/2 POL								12,7mm
3/8 POL	224,55	297,12		14,95	19,79	1204,59	80,21	9,5mm
Nº 4	196,37	493,49		13,08	32,86	1008,22	67,14	4,8mm
Nº 8								2,36mm
Nº 10	103,24	596,73		6,87	39,74	904,98	60,26	2,0mm
Nº16	5,43	646,18	5,46	3,29	43,03	855,53	56,97	1,2mm
Nº30	4,85	690,36	4,88	2,94	45,97	811,36	54,03	0,6mm
Nº40	2,52	713,31	2,54	1,53	47,50	788,40	52,50	0,42mm
Nº50								0,30mm
Nº60	4,48	754,11	4,51	2,72	50,22	747,60	49,78	0,25mm
Nº 100	5,87	807,57	5,91	3,56	53,78	694,14	46,22	0,15mm
Nº 200	6,30	864,95	6,34	3,82	57,60	636,76	42,40	0,074mm



* - Informação apenas de cunho orientativo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

(Peneiramento)
ABNT NBR 7181:2018

Data: 26/09/2023
O.S Nº: PMR12
Rev: 0
Rel Nº: 660-010-010-23 Fl. 56/72

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL ENTRE RIOS DE MINAS		Sub-Trecho:		Estaca/Posição:	
Obra: PMR12/ENTRE RIOS DE MINAS-MG		Classificação do Material: SILTE ARGILA AMARELA		Furo/Amostra: 8	
Trecho: VARIAS RUAS		Estudo		Profundidade: 0,20 A 0,90	
Data: 19/09/2023	Registro Nº: 1803	Operador: JULIO	Amostra < peneira Nº 10: Recip. Nº 32	Amostra > peneira Nº 10: Recip. Nº 65	

AMOSTRA TOTAL SECA		TEOR DE UMIDADE				* RESUMO (%)	
AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (MT) (g)	1425,01	Cápsula Nº	667	633	686	Pedregulho: acima 4,8mm	8,75
Retido Nº 10 Seca (Mg) (g)	111,69	C + S + A (g)	46,39	46,31	46,46	Areia grossa: 4,8 - 2,0mm	0,37
Passando Nº10 Úmid (Mu) (g)	1313,32	C + S (g)	42,72	42,64	42,80	Areia média: 2,0 - 0,42mm	4,26
Massa da Água (g)	199,49	A - Água (g)	3,67	3,67	3,66	Areia fina: Nº 40 - 200	86,63
Passando Nº 10 Seca (g)	1113,83	C - Cápsula (g)	22,42	21,99	22,33	Silte: 0,05 - 0,005mm	
Amostra Total Seca (Ms) (g)	1225,52	S - Solo seco (g)	20,30	20,65	20,47	Argila: < 0,005mm	
Amostra < Nº 10 Úmida (g)	120,00	Umidade (%)	18,08	17,77	17,88	Total	100,00
Amostra < Nº 10 Seca (g)	101,77	Umi média (W) (%)	17,91			Retido: Nº 10 - 200	21,66
		Fator de correção	0,85			Passando Nº 200	69,59

P E N E I R A	PENEIRA	MATERIAL RETIDO SECO				PASSANDO AMOSTRA TOTAL		PENEIRA mm
		MASSA (g)	MASSA ACUM.(Mr) (g)	% DA AMOSTRA MENOR Nº 10	% DA AMOSTRA TOTAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	MASSA (g)	%
	3 POL						1225,52	100,00
	2 POL						1225,52	100,00
	1 1/2 POL						1225,52	100,00
	1 POL	77,26	77,26		6,30	6,30	1148,26	93,70
	3/4 POL	17,16	94,42		1,40	7,70	1131,10	92,30
	1/2 POL							
	3/8 POL	7,86	102,28		0,64	8,35	1123,24	91,65
	Nº 4	4,93	107,21		0,40	8,75	1118,31	91,25
	Nº 8							
	Nº 10	4,48	111,69		0,37	9,11	1113,83	90,89
	Nº16	0,27	114,64	0,27	0,24	9,35	1110,87	90,65
	Nº30	1,76	133,91	1,73	1,57	10,93	1091,61	89,07
	Nº40	2,74	163,89	2,69	2,45	13,37	1061,62	86,63
	Nº50							
	Nº60	4,09	208,66	4,02	3,65	17,03	1016,86	82,97
	Nº 100	9,99	317,99	9,82	8,92	25,95	907,53	74,05
	Nº 200	5,00	372,71	4,91	4,47	30,41	852,81	69,59

