

-20023

PUENTES DE GARCIA RODRIGUEZ

ANALISIS GRANULOMETRICOS

ibérica de especialidades geotécnicas, s.a.

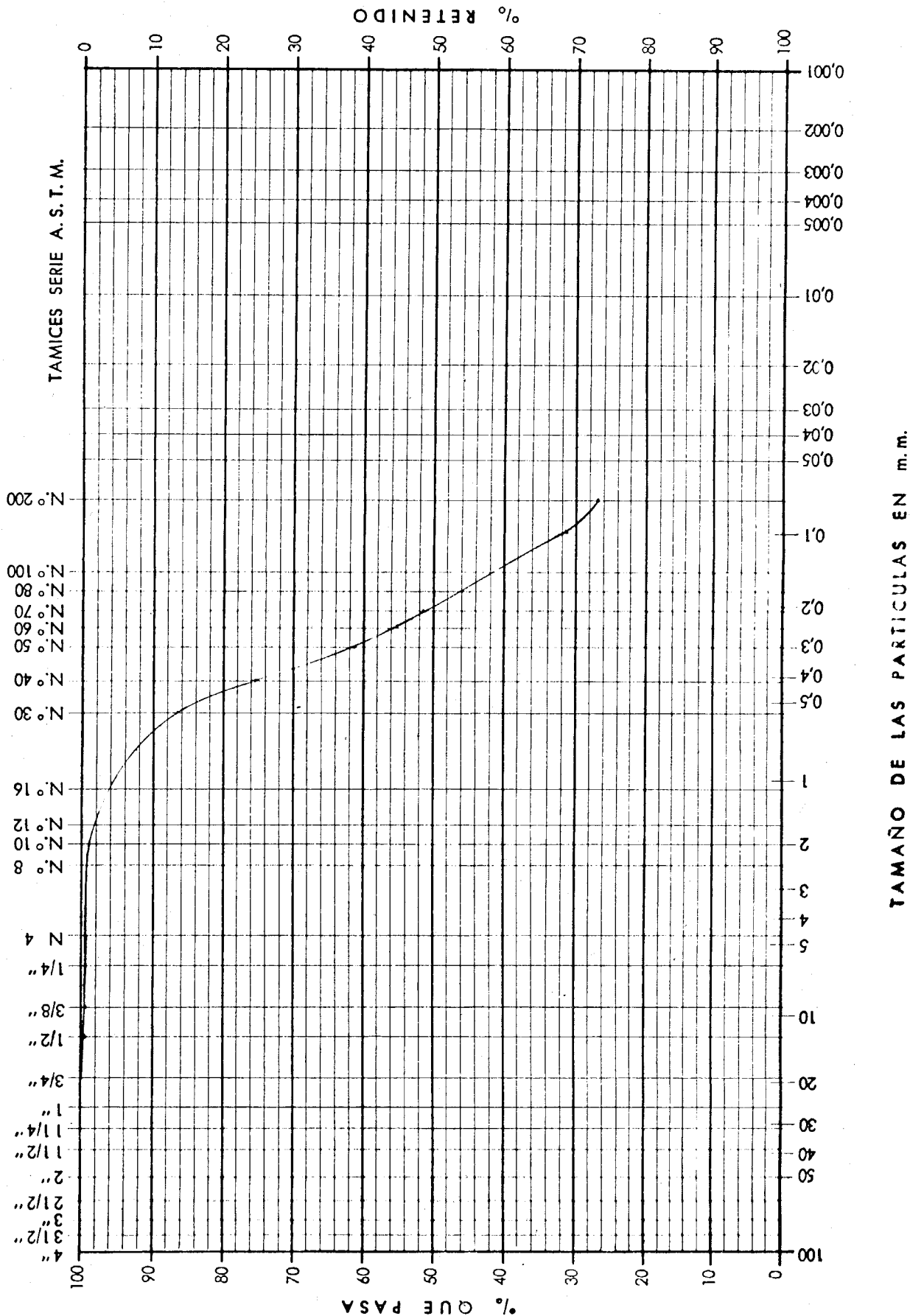
JUAN RAMON JIMENEZ, 22, 4.º IZQDA.
TELEFONO 250 07 93 - MADRID-16

CURVA GRANULOMETRICA

Sondeo n.º *I. Terpeca*

MUESTRA N.º *211*

PROFUND. *J M* M.



TRABAJO N.º

LOCALIDAD

Terreña

FECHA

MUESTRA N.º

*211
JM*

RECIPIENTE N.º

1006

16-10-73

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

DESCRIPCION	CALCULOS PREVIOS			HUMEDAD HIGROSCOPICA		
	A	Muestra total seca al aire	<i>2140</i>	$f = \frac{100}{100+h}$	Factor de corrección por humedad higroscópica	<i>0,9999</i>
	B	Gruesos sin lavar		$h = \frac{a}{s} \times 100$	Humedad higroscópica en %	<i>0,01</i>
	C	Gruesos lavados	<i>25,54</i>	—	Referencia tara	<i>28</i>
	$D = \frac{100(B-C)}{F}$	Pérdida por lavado referido a fracción fina en %		$a = (t+s+a) - (t+s)$	Agua	<i>0,05</i>
Tamaño máximo	$E = (A-C) f$	Fracción fina seca	<i>2144,19</i>	$t+s+a$	Tara + suelo + agua	<i>69,14</i>
	$F = C + E$	Muestra total seca	<i>2169,73</i>	$t+s$	tara + suelo	<i>69,09</i>
Peso específico γ_g	G	Fracción fina ensayada seca al aire	<i>100</i>	t	tara	<i>24,78</i>
	$H = G \times f$	Fracción fina ensayada seca	<i>99,99</i>	s	suelo	<i>44,31</i>

$F_c = 0,000361$

$\frac{E}{H}$

21446

Erlenmeyer n.º

1012

Cápsula n.º

24

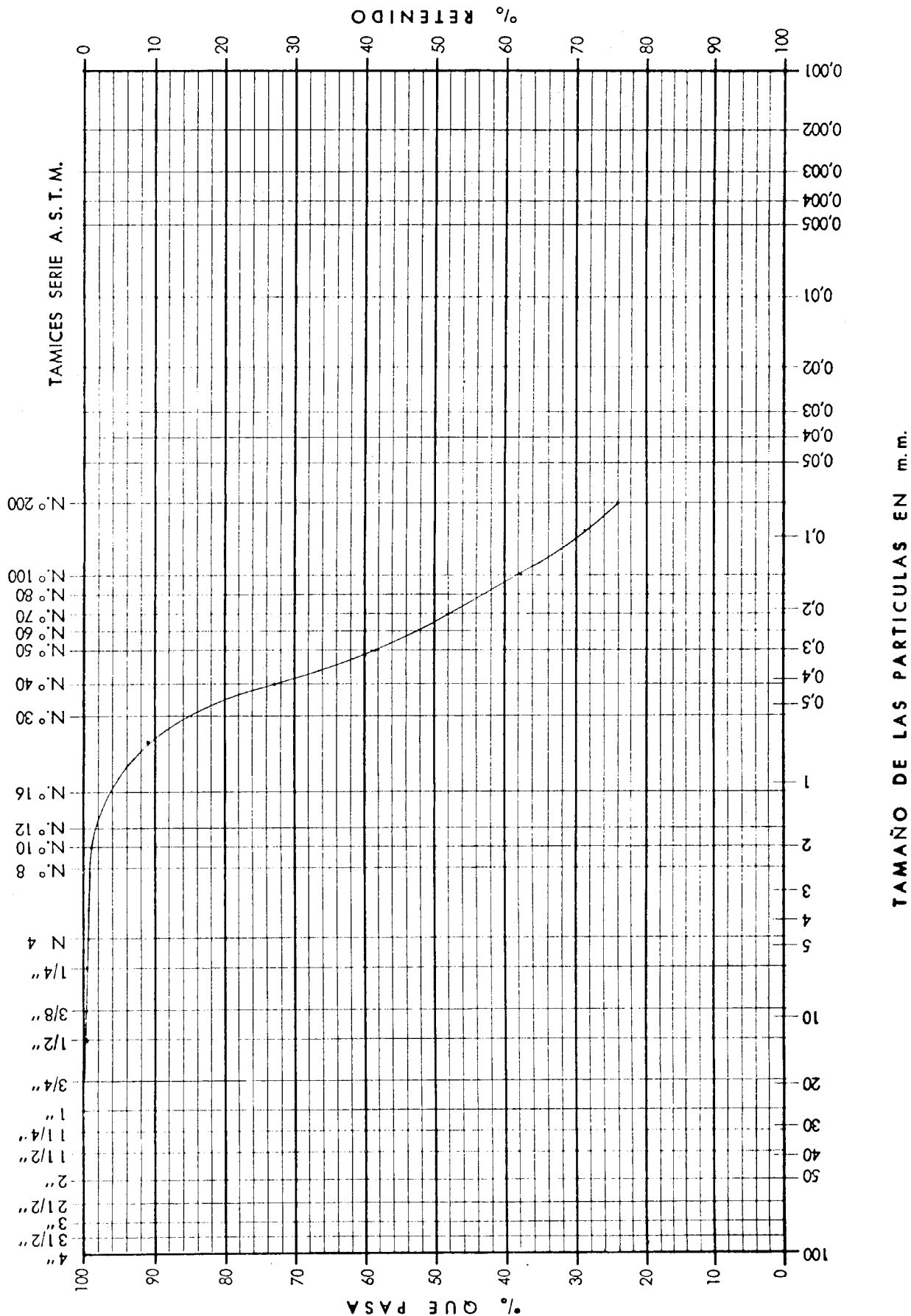
SERIE A. S. T. M.		RETENIDO ENTRE TAMICES			PASA CADA TAMIZ, EN MUESTRA TOTAL		
Tamices	Abertura m. m.	Grs. en parte fina ensayada	Grs. en muestra total		Gramos	%	
1	2	3	4		5	6	
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10						
1"	25,40				<i>2169,73</i>	<i>100</i>	
3/4"	19,10						
1/2"	12,70		<i>4,20</i>		<i>2165,53</i>	<i>99,84</i>	
3/8"	9,52		<i>2,84</i>		<i>2162,69</i>	<i>99,73</i>	
1/4"	6,35		<i>2,25</i>		<i>2160,44</i>	<i>99,65</i>	
Núm. 4	4,76		<i>2,18</i>		<i>2157,96</i>	<i>99,56</i>	
Núm. 10	2,00		<i>13,77</i>		<i>2144,19</i>	<i>99,07</i>	
Núm. 20	0,84	<i>6,88</i>	<i>188,82</i>		<i>2555,37</i>	<i>92,85</i>	
Núm. 30	0,59	<i>5,68</i>	<i>155,87</i>		<i>2392,48</i>	<i>86,62</i>	
Núm. 40	0,42	<i>11,31</i>	<i>310,40</i>		<i>2089,08</i>	<i>75,42</i>	
Núm. 50	0,297	<i>13,94</i>	<i>322,58</i>		<i>1706,50</i>	<i>61,62</i>	
Núm. 70	0,210	<i>10,24</i>	<i>281,03</i>		<i>1425,57</i>	<i>51,46</i>	
Núm. 100	0,149	<i>9,94</i>	<i>272,80</i>		<i>1152,67</i>	<i>41,61</i>	
Núm. 140	0,105	<i>9,97</i>	<i>273,62</i>		<i>879,05</i>	<i>31,73</i>	
Núm. 200	0,074	<i>4,95</i>	<i>135,85</i>		<i>443,20</i>	<i>16,83</i>	

CURVA GRANULOMETRICA

Sondeo n.º *Elvenera*

MUESTRA N.º *2/2*

PROFUND. *JM* M.



TRABAJO N.º

LOCALIDAD

FECHA

MUESTRA N.º

RECIPIENTE N.º

16-10-73

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

DESCRIPCION	CALCULOS PREVIOS			HUMEDAD HIGROSCOPICA		
	A	Muestra total seca al aire	2.845	$f = \frac{100}{100+h}$	Factor de corrección por humedad higroscópica	0.9999
	B	Gruesos sin lavar		$h = \frac{a}{s} \times 100$	Humedad higroscópica en %	0.01
	C	Gruesos lavados	91.47	—	Referencia tara	25
	D $\frac{100(B-C)}{F}$	Pérdida por lavado referido a fracción fina en %		$a = (t+s+a) - (t+s)$	Agua	0.06
Tamaño máximo	E = (A-C) f	Fracción fina seca	2.819,25	t+s+a	Tara + suelo + agua	71.60
	F = C + E	Muestra total seca	2.840,72	t+s	tara + suelo	71.54
Peso específico γ_g	G	Fracción fina ensa- yada seca al aire	100.-	t	tara	23.11
	H = G x f	Fracción fina ensayada seca	99.99	s	suelo	48.43

$$F_c = 0.0003515$$

$$\frac{E}{H} = 28,1953$$

Erlenmeyer n.º 1010

Cápsula n.º 20

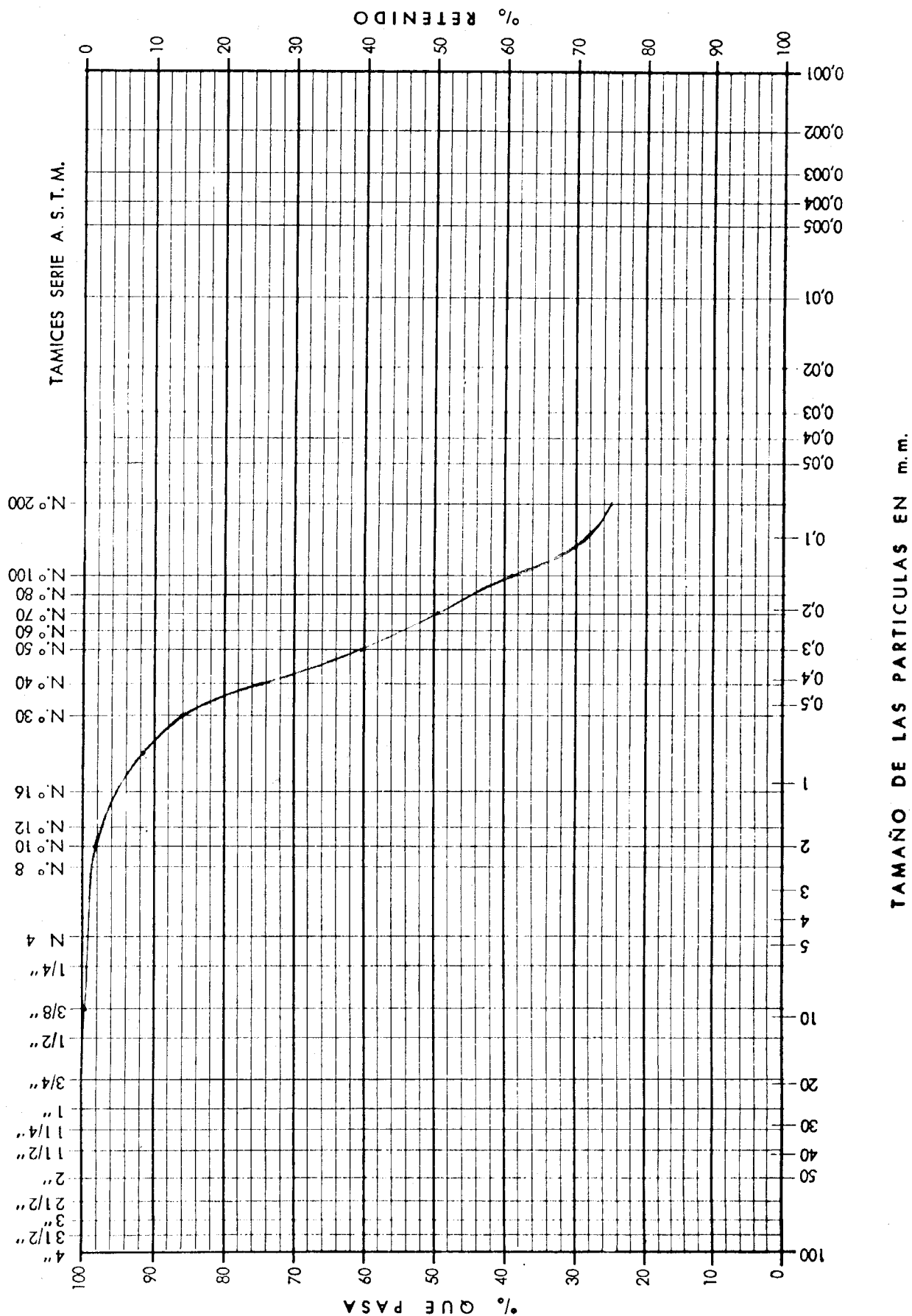
SERIE A. S. T. M.		RETENIDO ENTRE TAMICES			PASA CADA TAMIZ, EN MUESTRA TOTAL		
Tamices	Abertura m. m.	Grs. en parte fina ensayado	Grs. en muestra total		Gramos	%	
1	2	3	4		5	6	
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10						
1"	25,40				2.840,72	100	
3/4"	19,10						
1/2"	12,70		4,32		2.840,40	99.84	
3/8"	9,52		2,65		2.837,75	99.75	
1/4"	6,35		3,96		2.833,79	99.61	
Núm. 4	4,76		4,64		2.829,15	99.44	
Núm. 10	2,00		15,90		2.813,25	98.89	
Núm. 20	0,84	7,90	220,47		2.590,98	91.07	
Núm. 30	0,59	6,46	181,75		2.409,20	84.68	
Núm. 40	0,42	12,05	339,03		2.070,20	72.77	
Núm. 50	0,297	14,82	416,97		1.653,23	58.11	
Núm. 70	0,210	10,30	289,79		1.363,44	47.92	
Núm. 100	0,149	10,19	286,70		1.076,74	37.85	
Núm. 140	0,105	9,30	261,66		815,08	28.65	
Núm. 200	0,074	4,67	131,39		683,69	24.04	

CURVA GRANULOMETRICA

Sondeo n.º *Illegera*

MUESTRA N.º *213*

PROFUND. *JM* M.



TRABAJO N.º

LOCALIDAD

FECHA

MUESTRA N.º

RECIPIENTE N.º

16-10-73

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

DESCRIPCION	CALCULOS PREVIOS			HUMEDAD HIGROSCOPICA		
	A	Muestra total seca al aire	2945,-	$f = \frac{100}{100+h}$	Factor de corrección por humedad higroscópica	0,9999
	B	Gruesos sin lavar		$h = \frac{a}{s} \times 100$	Humedad higroscópica en %	0,01
	C	Gruesos lavados	50,42	—	Referencia tara	16
	D $\frac{100(B-C)}{F}$	Pérdida por lavado referido a fracción fina en %		$a = (t+s+a) - (t+s)$	Agua	0,04
Tamaño máximo	E = (A - C) f	Fracción fina seca	2893,99	t + s + a	Tara + suelo + agua	73,33
	F = C + E	Muestra total seca	2944,41	t + s	tara + suelo	73,29
Peso específico γ_g	G	Fracción fina ensa- yada seca al aire	1,20	t	tara	22,90
	H = G x f	Fracción fina ensayada seca	99,99	s	suelo	50,39

$F_c = 0,0003396$

$\frac{E}{H} = 28,9428$

Erlenmeyer n.º

1816

Cápsula n.º

22

SERIE A. S. T. M.		RETENIDO ENTRE TAMICES			PASA CADA TAMIZ, EN MUESTRA TOTAL		
Tamices	Abertura m m.	Grs. en parte fina ensayado	Grs. en muestra total		Gramos	%	
1	2	3	4		5	6	
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10						
1"	25,40						
3/4"	19,10				2944,41	100,00	
1/2"	12,70				2944,96		
3/8"	9,52		1,45		2938,71	99,94	
1/4"	6,35		4,25		2933,24	99,80	
Núm. 4	4,76		8,94		2893,99	99,63	
Núm. 10	2,00		39,78			98,28	
Núm. 20	0,84	6,91	199,99		2694,-	91,49	
Núm. 30	0,59	5,09	158,90		2535,10	86,09	
Núm. 40	0,42	11,77	340,66		2194,40	74,52	
Núm. 50	0,297	14,61	422,85		1771,59	60,16	
Núm. 70	0,210	10,55	305,35		1466,01	49,79	
Núm. 100	0,149	10,82	313,16		1153,08	39,16	
Núm. 140	0,105	9,30	269,17		883,91	30,02	
Núm. 200	0,074	4,99	140,42		739,49	25,11	

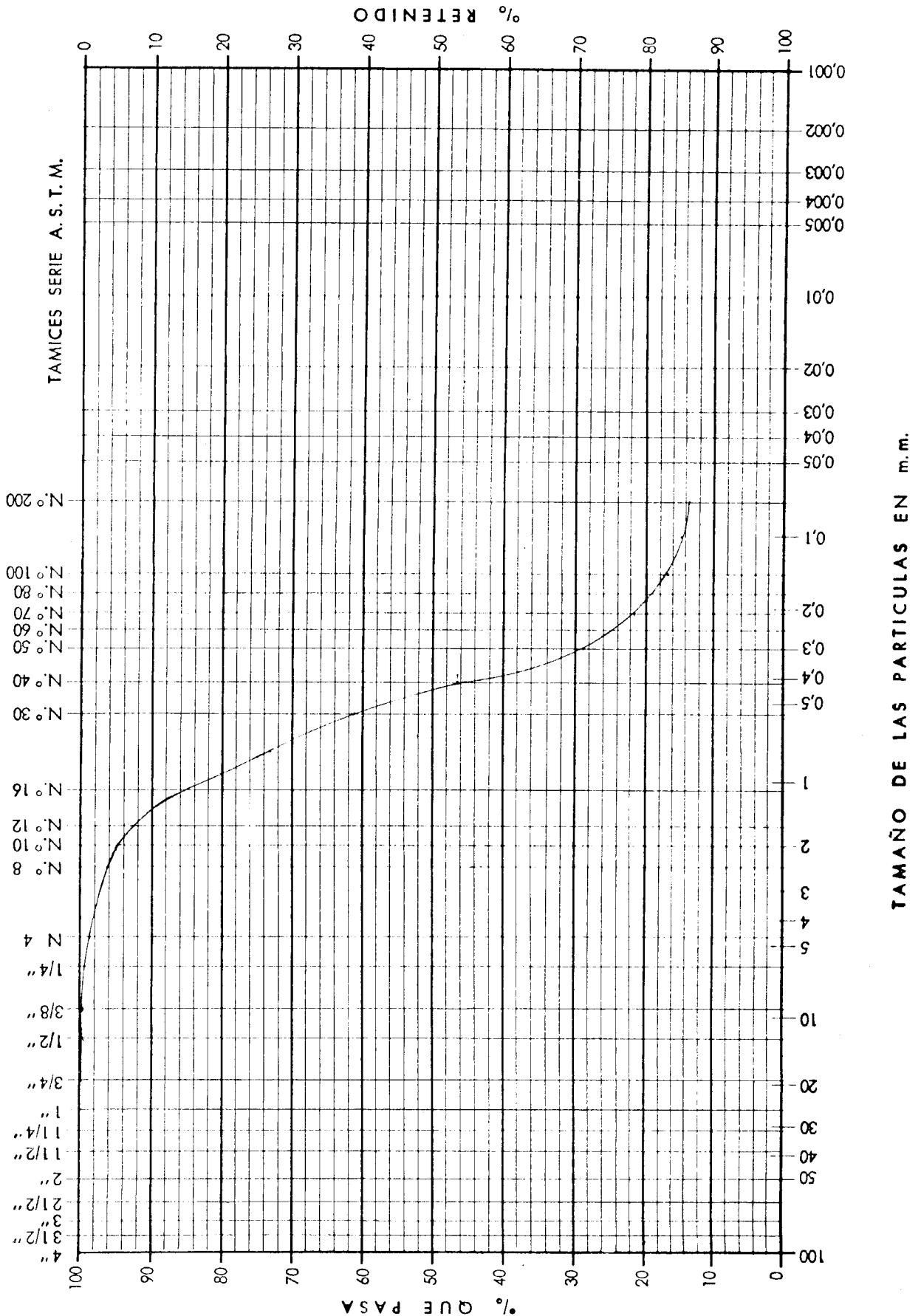
CURVA GRANULOMETRICA

Sondeo n.º *Zorgera*

MUESTRA N.º *214*

PROFUND. *1 M*

M.



TRABAJO N.º

LOCALIDAD

Algarera

FECHA

MUESTRA N.º

*214
J.M*

RECIPIENTE N.º

1.846

16-10-73

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

DESCRIPCION	CALCULOS PREVIOS			HUMEDAD HIGROSCOPICA		
	A	Muestra total seca al aire	<i>2.498</i>	$f = \frac{100}{100 + h}$	Factor de corrección por humedad higroscópica	<i>0,9999</i>
	B	Gruesos sin lavar		$h = \frac{a}{s} \times 100$	Humedad higroscópica en %	<i>0,01</i>
	C	Gruesos lavados	<i>128,68</i>	--	Referencia tara	<i>35</i>
	D $\frac{100(B-C)}{F}$	Pérdida por lavado referido a fracción fina en %		$a = \frac{(t+s+a)}{-(t+s)}$	Agua	<i>0,05</i>
Tamaño máximo	E = (A-C) f	Fracción fina seca	<i>2.369,03</i>	t+s+a	Tara + suelo + agua	<i>66,36</i>
	F = C+E	Muestra total seca	<i>2497,76</i>	t+s	tara + suelo	<i>66,81</i>
Peso específico γ_g	G	Fracción fina ensayada seca al aire	<i>100,-</i>	t	tara	<i>22,68</i>
	H = G x f	Fracción fina ensayada seca	<i>99,99</i>	s	suelo	<i>43,63</i>

FC=0,0004003

$\frac{E}{H} =$ *236932*

Erlenmeyer n.º

1045

Cápsula n.º

23

SERIE A. S. T. M.		RETENIDO ENTRE TAMICES			PASA CADA TAMIZ, EN MUESTRA TOTAL		
Tamices	Abertura m. m.	Grs. en parte fina ensayada	Grs. en muestra total		Gramos	%	
1	2	3	4		5	6	
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10						
1"	25,40				<i>2.497,76</i>	<i>100,-</i>	
3/4"	19,10						
1/2"	12,70		<i>1,95</i>		<i>2495,81</i>	<i>99,91</i>	
3/8"	9,52		<i>2,21</i>		<i>2.493,60</i>	<i>99,82</i>	
1/4"	6,35		<i>15,55</i>		<i>2.478,05</i>	<i>99,80</i>	
Núm. 4	4,76		<i>16,15</i>		<i>2.461,90</i>	<i>99,55</i>	
Núm. 10	2,00		<i>92,82</i>		<i>2.369,08</i>	<i>94,83</i>	
Núm. 20	0,84	<i>22,80</i>	<i>540,20</i>		<i>1228,88</i>	<i>49,21</i>	
Núm. 30	0,59	<i>12,48</i>	<i>295,69</i>		<i>1533,19</i>	<i>61,37</i>	
Núm. 40	0,42	<i>16,07</i>	<i>380,75</i>		<i>1.152,44</i>	<i>46,13</i>	
Núm. 50	0,297	<i>18,12</i>	<i>429,32</i>		<i>733,12</i>	<i>28,95</i>	
Núm. 70	0,210	<i>7,93</i>	<i>187,89</i>		<i>535,23</i>	<i>21,43</i>	
Núm. 100	0,149	<i>5,04</i>	<i>119,41</i>		<i>415,82</i>	<i>16,65</i>	
Núm. 140	0,105	<i>3,39</i>	<i>56,63</i>		<i>359,19</i>	<i>14,38</i>	
Núm. 200	0,074	<i>0,70</i>	<i>16,59</i>		<i>342,60</i>	<i>13,71</i>	

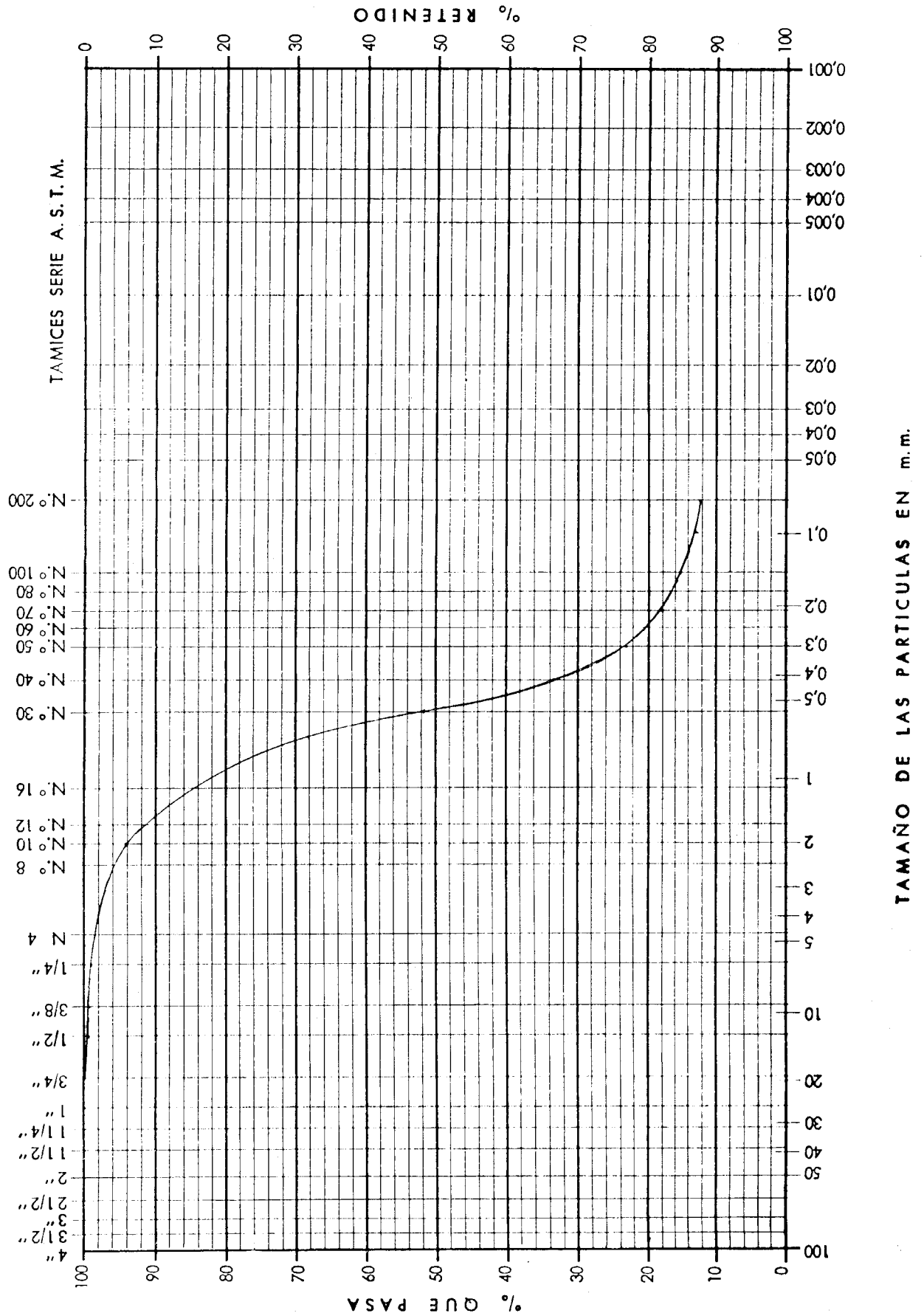
CURVA GRANULOMETRICA

Sondeo n.º *Vergara*

MUESTRA N.º *215*

PROFUND. *J.M*

M.



TRABAJO N.º

LOCALIDAD

León

FECHA

MUESTRA N.º *215*
J. M.

RECIPIENTE N.º

1018

16-10-73

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

DESCRIPCION	CALCULOS PREVIOS			HUMEDAD HIGROSCOPICA		
	A	Muestra total seca al aire	<i>2.212.1</i>	$f = \frac{100}{100 + h}$	Factor de corrección por humedad higroscópica	<i>0,9999</i>
	B	Gruesos sin lavar		$h = \frac{a}{s} \times 100$	Humedad higroscópica en %	<i>0,01</i>
	C	Gruesos lavados	<i>112,86</i>	—	Referencia tara	<i>10</i>
	$D = \frac{100(B-C)}{F}$	Pérdida por lavado referida a fracción fina en %		$a = (t+s+a) - (t+s)$	Agua	<i>0,05</i>
Tamaño máximo	E = (A-C) f	Fracción fina seca	<i>2.094,03</i>	t+s+a	Tara + suelo + agua	<i>63,42</i>
	F = C + E	Muestra total seca	<i>2.211,79</i>	t+s	tara + suelo	<i>63,37</i>
Peso específico γ_g	G	Fracción fina ensayada seca al aire	<i>100.-</i>	t	tara	<i>23,48</i>
	H = G x f	Fracción fina ensayada seca	<i>99,99</i>	s	suelo	<i>39,87</i>

$Fe = 0,0004521$

$\frac{E}{H} = 20,9424$

Erlenmeyer n.º *1038*

Cápsula n.º *16*

SERIE A. S. T. M.		RETENIDO ENTRE TAMICES			PASA CADA TAMIZ, EN MUESTRA TOTAL		
Tamices	Abertura m. m.	Grs. en parte fina ensayada	Grs. en muestra total		Gramos	%	
1	2	3	4		5	6	
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10						
1"	25,40				<i>2.211,79</i>	<i>100.-</i>	
3/4"	19,10						
1/2"	12,70		<i>8,22</i>		<i>2.204,57</i>	<i>99,67</i>	
3/8"	9,52		<i>1,21</i>		<i>2.203,36</i>	<i>99,61</i>	
1/4"	6,35		<i>12,10</i>		<i>2.191,26</i>	<i>99,07</i>	
Núm. 4	4,76		<i>11,90</i>		<i>2.179,36</i>	<i>98,53</i>	
Núm. 10	2,00		<i>85,33</i>		<i>2.094,03</i>	<i>94,67</i>	
Núm. 20	0,84	<i>28,13</i>	<i>589,11</i>		<i>1.504,93</i>	<i>68,04</i>	
Núm. 30	0,59	<i>18,12</i>	<i>358,53</i>		<i>1.146,40</i>	<i>51,83</i>	
Núm. 40	0,42	<i>19,12</i>	<i>401,47</i>		<i>844,93</i>	<i>33,68</i>	
Núm. 50	0,297	<i>11,37</i>	<i>238,12</i>		<i>506,81</i>	<i>22,91</i>	
Núm. 70	0,210	<i>5,26</i>	<i>110,16</i>		<i>396,65</i>	<i>17,93</i>	
Núm. 100	0,149	<i>3,29</i>	<i>69,90</i>		<i>326,75</i>	<i>14,77</i>	
Núm. 140	0,105	<i>1,84</i>	<i>38,53</i>		<i>288,22</i>	<i>13,03</i>	
Núm. 200	0,074	<i>0,80</i>	<i>10,75</i>		<i>271,47</i>	<i>12,27</i>	

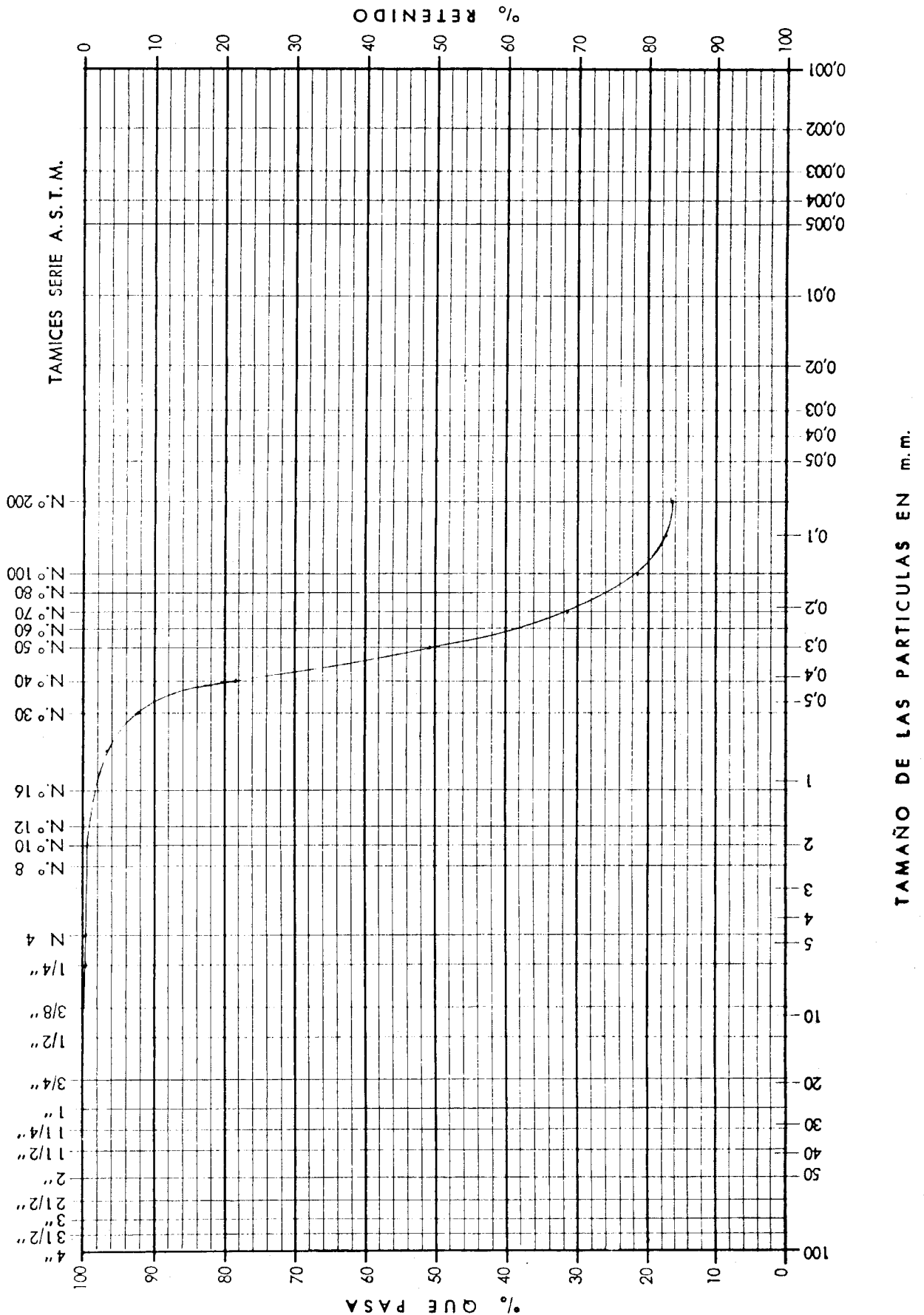
CURVA GRANULOMETRICA

Sondeo n.º *Alberca*

MUESTRA N.º *216*

PROFUND. *JM*

M.



TRABAJO N.º

LOCALIDAD *Barcelona*

FECHA

MUESTRA N.º *216*
J.M.

RECIPIENTE N.º *1015*

16-10-73

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

DESCRIPCION	CALCULOS PREVIOS			HUMEDAD HIGROSCOPICA		
	A	Muestra total seca al aire	<i>2,117,1</i>	$f = \frac{100}{100 + h}$	Factor de corrección por humedad higroscópica	<i>0,9998</i>
	B	Gruesos sin lavar		$h = \frac{a}{s} \times 100$	Humedad higroscópica en %	<i>0,021</i>
	C	Gruesos lavados	<i>8,38</i>	—	Referencia tara	<i>40</i>
	D $100(B - C)$ F	Pérdida por lavado reterida a fracción fina en %		$a = \frac{(t + s + a)}{(t + s)}$	Agua	<i>0,06</i>
Tamaño máximo	E = (A - C) f	Fracción fina seca	<i>2,108,20</i>	t + s + a	Tara + suelo + agua	<i>60,84</i>
	F = C + E	Muestra total seca	<i>2,116,58</i>	t + s	tara + suelo	<i>60,78</i>
Peso específico γ_g	G	Fracción fina ensa- yada seca al aire	<i>1001,-</i>	t	tara	<i>22,61</i>
	H = G x f	Fracción fina ensayada seca	<i>99,98</i>	s	suelo	<i>38,17</i>

Vc = 0,000425

E
H *21,0862*

Erlenmeyer n.º *1015*

Cápsula n.º *21*

SERIE A. S. T. M.		RETENIDO ENTRE TAMICES			PASA CADA TAMIZ, EN MUESTRA TOTAL		
Tamices	Abertura m. m.	Grs. en parte fina ensayada	Grs. en muestra total		Gramos	%	
1	2	3	4		5	6	
3"	76,20						
2"	50,80						
1 1/2"	38,10						
1"	25,40						
3/4"	19,10						
1/2"	12,70				<i>2,116,58</i>	<i>100,-</i>	
3/8"	9,52						
1/4"	6,35		<i>0,75</i>		<i>2,115,83</i>	<i>99,97</i>	
Núm. 4	4,76		<i>0,65</i>		<i>2,115,18</i>	<i>99,94</i>	
Núm. 10	2,00		<i>6,98</i>		<i>2,108,20</i>	<i>99,61</i>	
Núm. 20	0,84	<i>3,29</i>	<i>69,37</i>		<i>2,038,83</i>	<i>96,33</i>	
Núm. 30	0,59	<i>1,24</i>	<i>89,41</i>		<i>1,949,42</i>	<i>92,11</i>	
Núm. 40	0,42	<i>13,89</i>	<i>292,89</i>		<i>1,656,53</i>	<i>78,27</i>	
Núm. 50	0,297	<i>28,64</i>	<i>582,82</i>		<i>1,076,71</i>	<i>50,59</i>	
Núm. 70	0,210	<i>19,10</i>	<i>402,75</i>		<i>667,96</i>	<i>31,56</i>	
Núm. 100	0,149	<i>10,20</i>	<i>215,08</i>		<i>452,88</i>	<i>21,40</i>	
Núm. 140	0,105	<i>3,78</i>	<i>79,21</i>		<i>373,16</i>	<i>17,63</i>	
Núm. 200	0,074	<i>1,31</i>	<i>27,62</i>		<i>345,55</i>	<i>16,33</i>	