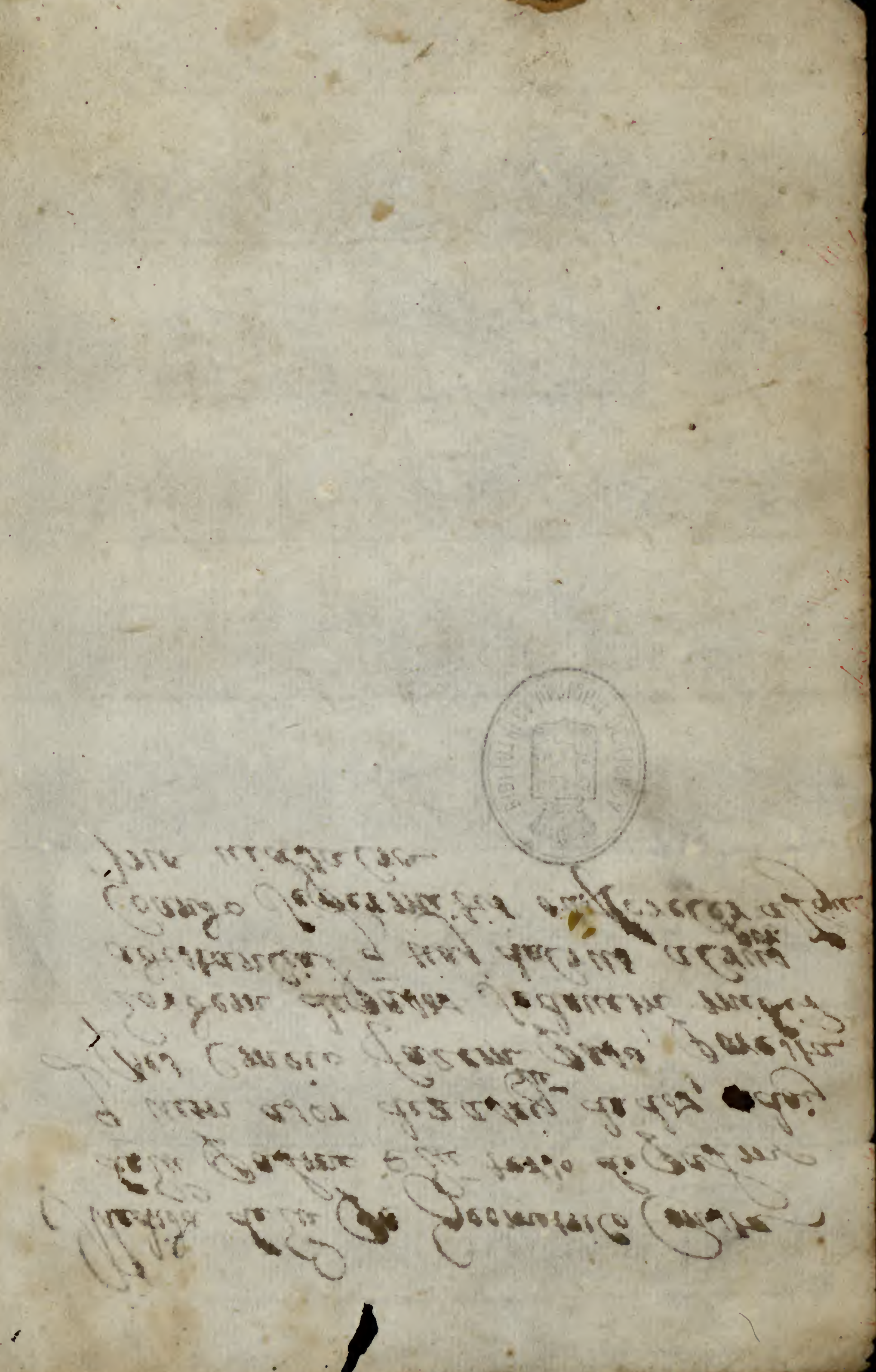
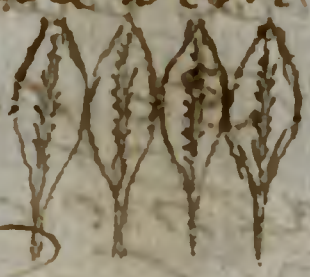
Medida de Ell Pe Geometrico Consta
de Ell Palmo e Ell terço de palmo
q um aser dezasseis dedos, e dois
pes e meio fazem Ell passo, por esta
ordem de passos se devem medir
a distancia q uay da Cruz a Cruz
Quando se permitir ou fazer por alguma
ma uia sacra



Medidas geraiz de Portugal

Quatro graõs de cevada bem cevados, pos
tos juntos deste Modo  fazem
hum dedo.
Doze dedos fazem hum palmo craui
ro.
Frez palmos fazem hum covado.
Sinco palmos fazem hua Vara Portugeza
Dez palmos fazem hua braca Com
prida.
Hum palmo e terço faz hũ pe geo
metrico
Dous palmos e meyo, fazem hum
passo ag.ds geometricos e tamao pas
so simples da segunda differencia
ds Praticos e Mecanicos Bem ta
mao passo andante.
Duzentos e sincoenta passos fazem
hum Estadio
Oito Estadios fazem hua Milha
Milha e meya fazem hua Legoa
tugeza.

A rua Corrella de terra da Marca da
Cidade tem 100 braças de comprido
E dez de largo
O Cam da Cidade 60 palmos de com
prido e 30 palmos de largo
Cada palmo cubico de terra em se
Tem Cesto ordinario.
Dez Cestos de terra fazem sua carga
Vinte e Sinco cargas fazem sua
braça de terra
Seis cargas de Area fazem hum Moyo
Hum Moyo de cal tem 32 fangas
E cada fanga tem dous alqueires
E a Sim tem cada Moyo 64 alquei
res
Hua braça de parede leua hum Mo
yo de cal e dous Moyos de Area
E Sua barcada de Alueneria
Hua barcada de Alueneria leua
4 carradas, Medindose estando em
barcada, por Sinco palmos de alto
E Sinco de largo e dez palmos de
comprido
Hua braça de pano de Cumine leua

Leua trezentos e vinte tijolos. Como
mo Leua Sua braça de taqume, de
tijolo.

A braça de frontal entrando a ma
deira Leua cento e secenta tijolos.

A braça de aboboda singella Leua
trezentos e vinte tijolos. E a dobra
da Leua seis centos e quarenta tijo
los.

A braça de ladrilho repalido tosco
por cortar Leua cento e vinte e oito
tijolos. E sendo rocado e cortado
Leua cento e trinta tijolos.

A braça de azulejo de toda a sor
te Leua cento e sincoenta e seis a
zulejos

A braça de telhado de toda a sorte
Leua cento e sincoenta e cento e
sincoenta e seis telhas.

A Leua viagem de alvenaria tem se
is barcadas. Me desse e stando em
barcada por vinte palmos de com
prido e quinze de largo e sinco
de alto, que faz mil e quesenten

palmos solidos ou Mocinos; Ca
Viagem toda tem Vinte equatro ca
rradas.

Mas a Viagem de pedra de Aluena
ria Nunca se fazem como deue ser,
Com Vinte equatro, Nem Vinte e sin
co carradas; porq se pode embar
car esta pedra assim e da Maneira
q se pode obrar com ella Na parede,
sem se pedeixar buraco por dentro.
Canda em Vso fazer cada Viagem
de Alueneria seis braças de parede.
Mas nao as faz

Taboadas Geraes

Para con facilidade se medir
qualquer obra do officio
de Pedreiro
Assim de Cantaria como de
Alvenaria
E mouitas varias curiozidades
da Geometria pratica
Muy necessarias para o mesmo
effeito das Medicoens.

Feitas
Pelo Architecto de Sua Mag.de
Joaõ Nunes Tinoco
Em o Anno de 1660.

Taboada Primeira

Quebros de Vara		Pedranas					
Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{10}$	4	$\frac{4}{5}$	70	14	140	28
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$	5	1	75	15	145	29
$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{9}$	10	2	80	16	150	30
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$	$\frac{1}{8}$	15	3	85	17	155	31
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{7}$	20	4	90	18	160	32
$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{6}$	25	5	95	19	165	33
1	$\frac{1}{5}$	30	6	100	20	170	34
1 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	35	7	105	21	175	35
1 $\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	40	8	110	22	180	36
2	$\frac{2}{5}$	45	9	115	23	185	37
2 $\frac{1}{2}$	$\frac{2}{4}$	50	10	120	24	190	38
2 $\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	55	11	125	25	195	39
3	$\frac{3}{5}$	60	12	130	26	200	40
3 $\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	65	13	135	27	205	41

Taboada Segunda

Guiórados de Vara Pedrarias

Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas
210	42	285	57	360	72	435	87
215	43	290	58	365	73	440	88
220	44	295	59	370	74	445	89
225	45	300	60	375	75	450	90
230	46	305	61	380	76	455	91
235	47	310	62	385	77	460	92
240	48	315	63	390	78	465	93
245	49	320	64	395	79	470	94
250	50	325	65	400	80	475	95
255	51	330	66	405	81	480	96
260	52	335	67	410	82	485	97
265	53	340	68	415	83	490	98
270	54	345	69	420	84	495	99
275	55	350	70	425	85	500	100
280	56	355	71	430	86	100	200

Taboada Terceira

Quebrados de varas. Pares.

Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas
$\frac{1}{3}$	$\frac{\frac{1}{2}}{10}$	15	2	135	18	255	34
$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{10}$	$22\frac{1}{2}$	3	$142\frac{1}{2}$	19	$262\frac{1}{2}$	35
$\frac{3}{4}\ \frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$	30	4	150	20	270	36
$\frac{3}{4}\ \frac{\frac{1}{2}}{4}$	$\frac{1}{8}$	$37\frac{1}{2}$	5	$157\frac{1}{2}$	21	$277\frac{1}{2}$	37
$1\frac{\frac{1}{4}}{4}$	$\frac{1}{7}$	45	6	165	22	285	38
$1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$	$52\frac{1}{2}$	7	$172\frac{1}{2}$	23	$292\frac{1}{2}$	39
$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	60	8	180	24	300	40
$1\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	$67\frac{1}{2}$	9	$187\frac{1}{2}$	25	$307\frac{1}{2}$	41
$2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	75	10	195	26	315	42
3	$\frac{2}{5}$	$82\frac{1}{2}$	11	$202\frac{1}{2}$	27	$322\frac{1}{2}$	43
$3\frac{3}{4}$	$\frac{2}{4}$	90	12	210	28	330	44
$4\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$97\frac{1}{2}$	13	$217\frac{1}{2}$	29	$337\frac{1}{2}$	45
5	$\frac{3}{5}$	105	14	225	30	345	46
$5\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$112\frac{1}{2}$	15	$232\frac{1}{2}$	31	$352\frac{1}{2}$	47
6	$\frac{4}{5}$	120	16	240	32	360	48
$7\frac{1}{2}$	1	$127\frac{1}{2}$	17	$247\frac{1}{2}$	33	$367\frac{1}{2}$	49

Taboada Guarta

Xi Ares.

Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas
375	50	480	64	600	80	720	96
382½	51	487½	65	607½	81	727½	97
390	52	495	66	615	82	735	98
397½	53	502½	67	622½	83	742½	99
405	54	510	68	630	84	750	100
412½	55	517½	69	637½	85	1500	200
420	56	525	70	645	86	2250	300
427½	57	532½	71	652½	87	3000	400
435	58	540	72	660	88	3750	500
442½	59	547½	73	667½	89	4500	600
450	60	555	74	675	90	5250	700
457½	61	562½	75	682½	91	6000	800
465	62	570	76	690	92	6750	900
472½	63	577½	77	697½	93	7500	1000
480	64	585	78	705	94		
487½	63	592½	79	712½	95		

Taboada Quinta

Pagedes.

Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas
$1\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{10}$	25	2	225	18	425	34
$1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$	$3>\frac{1}{2}$	3	$23>\frac{1}{2}$	19	$43>\frac{1}{2}$	35
$1\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$	50	4	250	20	450	36
$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	$62\frac{1}{2}$	5	$262\frac{1}{2}$	21	$462\frac{1}{2}$	3>
$1\frac{3}{4}$	$\frac{1}{7}$	>5	6	2>5	22	4>5	38
$1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$	$8>\frac{1}{2}$	7	$28>\frac{1}{2}$	23	$48>\frac{1}{2}$	39
$2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	100	8	300	24	500	40
$3\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$112\frac{1}{2}$	9	$312\frac{1}{2}$	25	$512\frac{1}{2}$	41
$4\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	125	10	325	26	525	42
5	$\frac{2}{5}$	$13>\frac{1}{2}$	11	$33>\frac{1}{2}$	2>	$53>\frac{1}{2}$	43
$6\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	150	12	350	28	550	44
$>\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$	$162\frac{1}{2}$	13	$362\frac{1}{2}$	29	$562\frac{1}{2}$	45
$8\frac{1}{4}$	$\frac{3}{5}$	1>5	14	3>5	30	5>5	46
$9\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$18>\frac{1}{2}$	15	$38>\frac{1}{2}$	31	$58>\frac{1}{2}$	4>
10	$\frac{4}{5}$	200	16	400	32	600	48
$12\frac{1}{2}$	1	$212\frac{1}{2}$	1>	$412\frac{1}{2}$	33	$612\frac{1}{2}$	49

Taboada Sexta

Pagedes.

Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas	Palmos	Varas
625	50	825	66	1025	82	1225	98
637½	51	837½	67	1037½	83	1237½	99
650	52	850	68	1050	84	1250	100
662½	53	862½	69	1062½	85	1262½	101
675	54	875	70	1075	86	1275	102
687½	55	887½	71	1087½	87	1287½	103
700	56	900	72	1100	88	1300	104
712½	57	912½	73	1112½	89	1312½	105
725	58	925	74	1125	90	1325	106
737½	59	937½	75	1137½	91	1337½	107
750	60	950	76	1150	92	1350	108
762½	61	962½	77	1162½	93	1362½	109
775	62	975	78	1175	94	1375	110
787½	63	987½	79	1187½	95	1387½	111
800	64	1000	80	1200	96	1400	112
812½	65	1012½	81	1212½	97	1412½	113

Taboada Septima

Paredes

Palmos	Braças	Palmos	Braças	Palmos	Braças	Palmos	Braças
12 1/2	1/2/10	500	2	4500	18	8500	34
25	1/10	750	3	4750	19	8750	35
27 3/4	1/9	1000	4	5000	20	9000	36
31 1/4	1/8	1250	5	5250	21	9250	37
35 3/4	1/7	1500	6	5500	22	9500	38
41 1/4	1/6	1750	7	5750	23	9750	39
50	1/5	2000	8	6000	24	10000	40
62 1/2	1/4	2250	9	6250	25	10250	41
83 1/2	1/3	2500	10	6500	26	10500	42
100	2/5	2750	11	6750	27	10750	43
125	2/4	3000	12	7000	28	11000	44
166 2/3	2/3	3250	13	7250	29	11250	45
175	3/5	3500	14	7500	30	11500	46
187 1/2	3/4	3750	15	7750	31	11750	47
200	4/5	4000	16	8000	32	12000	48
250	1	4250	17	8250	33	12250	49

Taboada Oitava

Paredes.

Palmos	Braças	Palmos	Braças	Palmos	Braças	Palmos	Braças
12500	50	16500	66	20500	82	24500	98
12750	51	16750	67	20750	83	24750	99
13000	52	17000	68	21000	84	25000	100
13250	53	17250	69	21250	85	50000	200
13500	54	17500	70	21500	86	75000	300
13750	55	17750	71	21750	87	100b	400
14000	56	18000	72	22000	88	125b	500
14250	57	18250	73	22250	89	150b	600
14550	58	18500	74	22500	90	175b	700
14750	59	18750	75	22750	91	200b	800
15000	60	19000	76	23000	92	225b	900
15250	61	19250	77	23250	93	250b	1000
15500	62	19500	78	23500	94		
15750	63	19750	79	23750	95		
16000	64	20000	80	24000	96		
16250	65	2020	81	24250	97		

Taboada Nona

Abobedas

Palmos	Braças	Palmos	Braças	Palmos	Braças	Palmos	Braças
5	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{10}$	200	2	1800	18	3400	34
10	$\frac{1}{2}$	300	3	1900	19	3500	35
11 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{9}$	400	4	2000	20	3600	36
12 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	500	5	2100	21	3700	37
14 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{7}$	600	6	2200	22	3800	38
16 $\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	700	7	2300	23	3900	39
20	$\frac{1}{5}$	800	8	2400	24	4000	40
25	$\frac{1}{4}$	900	9	2500	25	4100	41
33 $\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	1000	10	2600	26	4200	42
40	$\frac{2}{5}$	1100	11	2700	27	4300	43
50	$\frac{2}{4}$	1200	12	2800	28	4400	44
66 $\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	1300	13	2900	29	4500	45
70	$\frac{3}{5}$ $\frac{1}{2}$	1400	14	3000	30	4600	46
75	$\frac{3}{4}$	1500	15	3100	31	4700	47
80	$\frac{4}{5}$	1600	16	3200	32	4800	48
100	1	1700	17	3300	33	4900	49

Taboada Decima

Abobadas

Palmos	Braças	Palmos	Braças	Palmos	Braças	Palmos	Braças
5000	50	6700	67	8400	84	10000	100
5100	51	6800	68	8500	85	20000	200
5200	52	6900	69	8600	86	30000	300
5300	53	7000	70	8700	87	40000	400
5400	54	7100	71	8800	88	50000	500
5500	55	7200	72	8900	89	60000	600
5600	56	7300	73	9000	90	70000	700
5700	57	7400	74	9100	91	80000	800
5800	58	7500	75	9200	92	90000	900
5900	59	7600	76	9300	93	10U2	1000
6000	60	7800	78	9400	94		
6100	61	7900	79	9500	95		
6200	62	8000	80	9600	96		
6300	63	8100	81	9700	97		
6400	64	8200	82	9800	98		
6500	65	8300	83	9900	99		

Explicacão das Taboadas Cetro postas, e do Vzo dellas

Advertencia e Inteligencia

A primeira e segunda taboada q̃ tem por titulo pedrarias contam 5000. palmos reduzidos a varas de pedraria lavrada: A saber Simalhas, Frizos, Mesitraves, Capiteis, Bazas, Simacios, Embazamentos, Caixilhos, Faxas, Lizas, Refendidas, Negras de toda a sorte: e dando a cada vara sinco palmos cravaveis simples, Medindo fe o Comprimento somente: E todas estas Cousas se encerram nas duas 1.ª e 2.ª taboadas.

A terceira e quarta que tem por titulo Ovalvarg contem 750

Palmos reduzidos a Varas de XVara
res: a saber. Cunhais, Pedestais, Pi
lares, Botáreos, Enxalcos de portais
ou janellas, Sobrarcos, Forros, e A
bobodas de pedraria. e dando a cada
Vara 7. palmos e meyo, a respeito
de palmo e meyo de alto, e Sinco
palmos de comprido. E todas estas
Cousas se emcluem nas ditas duas
taboadas 3.ª e 4.ª

A Quinta e Sexta taboadas

Q tem por titulo Lagedos Contem
V2500 Palmos reduzidos a varas
de Lagedos de toda a Sorte. A Sa
ber, Lagens Lauradas, e toscas
ferros de Lagens, e dando a cada Vara
V2 palmos e meyo, a respeito de cada
uy palmos e meyo de largo. e Sinco
palmos de comprido. E todas estas
Cousas se emcluem nas duas ta
boadas 5.ª e 6.ª

A Septima e Outava Taboadas

que tem por titulo Paredes Contem 250000, reduzidos a Braças de paredes de pedra e cal ou em sorte, ou pedra seca e taipaz de formigo ou de adobes, ou entulhos de tacos ou pezemtulhos de terra. Dando a cada braça 250 palmos a respeito de dous palmos e meyo de groso e dez palmos em quadro e estes palmos se entendem palmos cubicos ou solidos, q se mesmo que Muniços. E todas estas cousas referidas se reduzem nas cluas tabocadas 7.ª e 8.ª

Nona e decima Sabada

q tem por titulo Abobadas contem 100000 superficiais vertuzidos a braças de Abobadas de tijolo dabradas ou sirigellas. Telhados de toda a sorte, assim Mouriscos emsopados, ou Vasados, Fronta is de tejolo, Pano de cerminy, ou sapumez de tijolo, ou Tabique

deviso: Guarnicoens de cal ou em
cascos, ~~Ladrilhos~~ tijolos; ou Pedras
Cortados ou lebantados, e a Zulejos
dado a Sorte Banda a cada braça
Cem palmos a respeito de dez palmos
em quadro: e todas estas Couras se
fendas se incluem nas sobre ditas
9.ª e 10 tabeadas.

Exemplo.

Alo em Lisa Medição 157 pal
mos, e meyo de pedraria Lavrada
ou tosca: e He busco na primeira tabo
ada q tem portitulo Sedrarias. e buscu
ndos pellas columnas dos palmos, a
clarei na terceira Columna 155 pal
mos, q Medas de fronte na Columna
das Varas 31 Varas a oquisto, e os dous
palmos e meyo q faltao p. fazer
cinco por fazer o dito Numero de 157
palmos e meyo: e acho na primeira
Columna q contem todos os quebrados
de sua Vara das couras, que se in
cluem nadita tabeada deste meyo

meyo decimo de Vara, se ajuntar a
Vara inteira: os quaes does palmos
e meyo Medam de fronte does que
artas de Vara, q se emejmo, q Me
ya Vara: Cassim digo q da sobre
dito 157 palmos emeyo, q de ley na
Medicão contem 31 Varas emeya
a respeito de sinco palmos simples
cada Vara de comprido dadita pe
draria

Nesta forma se farão os mais
exemplos seguindo a mesma or
dem em todos os dez taboados, con
forme a quantidade dos palmos q
se acharem nas Medições, q se fi
zerem das cousas contendas e de
claradas a sima no canto de cada
sua das taboadas, e com isto fi
ca clara a inteligencia e uso de ca
da sua dellas

Advirta se que sucedendo
Medirse algum edificio grande
de sum palacio, ou Cazas nobres

ou Muralhas de fortalezas, ou Mu
ros de Cidades, ou Villas, ou outra Co
isa de grande fabrica, como saõ Con
ventos, Muros de cercas, ou quintas
e mais se acha nas Misticoens grande
quantidade de palmos, q exceda
o espaço do Numero q com a relenção
cada sua das ditas taboadas. Neste
Caso se deve tirar os Numeros Con
de for necessario, ou se buscarão pel
las columnas dos palmos inclusos
nas ditas dez taboadas atte por
ser o numero dos palmos que se
acharem nas ditas Medicoens que se
fizerem das cousas sobreditas.

Advertase mais que tudo o q
tocar a alvenaria feita com cal pe
dra e tijolo vai a braças, e a qualquer
ou Cantaria Lavrada ou toca vai a
varas, como tudo fica dito e declarado
a Sima No q toca a cada sua das so
bredittas vi taboadas.

Advertencias feitas de vez que se pratica a Arte de Geometria

no de Portugal

Sobre a Medicaõ das Obras

Primeiramente se advirta que cada braça de parede ordinaria com preende em si ao todo 250 palmos cubicos ou solidos que se ordinario que Mouricos: quer seja ou Parede de pedra e cal ou de pedra seca ou de adobe, ou de taipa a respeito de dez palmos em quadro e dous palmos e meio de grosso como se vio. E isto mesmo se deve entender na Medicaõ das entulhos de terra, ou de zentulhos que se fizerem em qualquer obra

Porem Medindo se Meias pa

paredes ou de menos grossura se
medirão como ordinarias pello tra
balho dos cortes das almenaras, por
serem paredes estreitas, salvo se ou
ver edificação ou de caracol no con
trato da parte q. se medirem com
os palmos q tiver cada uma parte q
vão medirem se as paredes de toda a
sorte vãos por fiuras, pello trabalho
do assento das pedras, ou ianel
las, e restas.

Avendose de medir paredes
de mais grossura q as ordinarias. Ne
este caso se multiplicara a altura
pello comprimento e o q sair se mul
tiplique pella grossura e do produ
cto se colherão as braças dando a cada
sua 25. palmos q a forma sobre
ta

A cada palmo de mais grossura, q cada palmo
de pedra lancil alli importar como
no emjarellas, frestas, alizares,
niche e mais 2 palmos super
fesiais lavrados: a saber hum

Sum palmo de cabeça, e outro de
adueella. E isto mesmo se pode
seruar em todas Argeadrias, e se
medirem por palmos lanci.

Item Medindose Vergas de
borrhoes, Peitoris de janellas de Assen
tos frisos lesenados, ou almo fa
dado. ou com frighiles, ou algus
frauos de Seadas de pedraria ou de
Varandas, Sobrepilares, ou Vergas de
portais, ou janellas com colaretes,
ou Seadas de Assentos, e degraos em
gaupidos, portas e janellas porsi
anias de toda agrossura da parede
ou sobre arcos de portais ou panel
las, sendo tudo pedras inteiras
ou lanil de Mueleta ou de landa
ra e caxilhos de Madeira. Todas
estas cousas se Medirao a palmos
simples lanci, Vez e meya como
se Vse.

E Medindose Macayamentos,
ou Simalhas de tijolo, ou fasiaes
contra feitas do mesmo, ou em

Em portas de Arcos, ou bazas, e Capiteis, e Socos de tijolo em pilares de Alvenaria, ou Cantos de telhados com seu Algeiro. Este Caso Medirse ha tomando o comprim.to sem monte de cada Cura legenda: posto q tenham a altura e grossura q tiver, dando a cada braça dez palmos.

Assim Mais Medirse ha Cabiques de terra, ou frontais de tijolo, panos de chimines, ou tapumes de tijolo, ou em cantos em paredes, e guarnicoens de Cal, ou Cadrilhos locados e torcos, e Azulejos de toda a Sorte ou abobadas de tijolo dobradas, ou singellas, e telhados de toda a Sorte. Neste Caso se Multiplicara o comprim.to e Largura de cada cura sobre dita pelos comprimentos, e do producto se colherão as braças dando a cada braça 100 palmos a respeito de 10 palmos em quadro.

Item Mais q Medindose Arcos de tijolo, ou de pedraria, q alem de se medirem os ditos Arcos de tijolo

arcos de tijolo como se fazem abo
bodas, e os de pedraria como se fazem
em Portugal. Se lhe deve medir tambem
os vãos e os ditos arcos somente da com
posta para cima até o ponto da Ma
ta, como se fez o de Alvenaria
por ser assi ouro pello trabalho d
o assento de pedraria ou tijolo, pondo
o Mestre o simples de madeira a sua
custa.

Forma da Medição dos Telhados.

Medindose telhados assi Mouris
cos como Valadios, ou Emsopados
e pregados se dorara no modo segu
inte.

Primeiramente o Vão e largura da
Caza com as grossuras das paredes
e sacado das beiras e sobeiras da te
lhado da sua outra parte, e tudo
o quinto, se acrecentara mais o terço

dos palmos q tiver a largura da cara
digo a largura do vão da dita cara. So
mente, por respeito do q se levanta o
ponto da empena do dito telhado, e
ajustados os palmos de toda esta lar
gura se multiplicara pello comprim.
da dita cara com a grossura das pa
redes dos topos e sacadas das beiras
e sobeiras dos telhados, q ue tambem
succede ter o recompimento, quando as
caras livres, ou de agua furtadas
e de produto se colheram os palmos
superficiais que contem o dito telhado
dando a cada braça vinte palmos como
dizemos a sima

Advertase q sobejando das
ditas medicoens alguns palmos de
varas de pedraria que se medirem
ou de braças de paredes, ou de outras
cousas semelhantes, que se acharem
nas medicoens q se fizerem, alguma
esmeo nomeadas na aplicacao
de lazdes taboadas a tras dos pertem
ce a cada sua. Nesse caso se fara
a conta do dinheiro, por rata, do q cabe

cabe a cada hum dos palmos q̃ se
bejar das sobre dias couzas arrespeito
do preço do Contrato ou da Valia das
q̃ fizerem os Louuados para assi
ficar a medição ajustada a Lecta q̃
a parte.

Breue Tratado
Das Couzas Mais Necessarias
Do Medidor
Para fazer as contas das Me
diçoens
Mais facilmente

Supondo primeiro q̃ cada saber
m. bem a Aritmetica especies principais
da Arismetica a saber somar diminuir
multiplicar e repartir. Q̃ ajuntamos
aqui a taboada seguinte para
se fazer bem na memoria

Taboada

2	—	1	—	2	4 — 4 — 16	6	—	9 — 54
2	—	2	—	4	4 — 5 — 20	6	—	10 — 60
2	—	3	—	6	4 — 6 — 24	7	—	7 — 49
2	—	4	—	8	4 — 7 — 28	7	—	8 — 56
2	—	5	—	10	4 — 8 — 32	7	—	9 — 63
2	—	6	—	12	4 — 9 — 36	7	—	10 — 70
2	—	7	—	14	4 — 10 — 40	8	—	8 — 64
2	—	8	—	16	5 — 5 — 25	8	—	9 — 72
2	—	9	—	18	5 — 6 — 30	8	—	10 — 80
2	—	10	—	20	5 — 7 — 35	9	—	9 — 81
3	—	3	—	9	5 — 8 — 40	9	—	10 — 90
3	—	4	—	12	5 — 9 — 45	10	—	10 — 100
3	—	5	—	15	5 — 10 — 50	10		100 — 1000
3	—	6	—	18	6 — 6 — 36	10		1000 — 10000
3	—	7	—	21	6 — 7 — 42			
3	—	8	—	24	6 — 8 — 48			
3	—	9	—	27				
3	—	10	—	30				

Adeuertencias

Tomandose os comprimentos Alturas e grossuras das paredes, para se medirem, quer Seja os Compridos, ou curtos, ou Mais ou Menos altos, ou Mais ou Menos grossas se fara a Medição pello modo Seguinte

Exemplo

Exemplo

Suppondamos que me diamos sua parede q' tinha de comprido 23 palmos e meyo: e de alto 15 palmos e meyo e de grosso tres palmos e meyo. Multiplicarei os 15 e meyo pelos 23 e meyo e fazem como sobe 345 palmos. Jeito isto provarse la esta multiplicaçaõ q. ver se esta certa como sobe pla figura do Creado repartindo em quatro partes, q. betadas os q. fica ao 5. dos quaes se acaõ ficar tambem bem pla soma da Multiplicaçaõ dos 345 palmos e palm. esta certa.

Achandose estar certa a dita soma falarei com o meyo palmo

que esta adiante dos 15. e direi para
sima a metade de 23 $\frac{1}{2}$ sam 11 palmos
e $\frac{3}{4}$ de palmo, os quais porei debaixo
dos 345. e feito isto falarei com o meyo
palmo decima que esta diante dos 23.
dizendo para baixo. A metade de qui
nze sam sete e meyo, q porei debaixo
dos 11. e $\frac{3}{4}$ e não multiplicarei o meyo
decima com o meyo palmo debaixo: por
q ia o meyo debaixo se multiplica com
o mesmo, quando dizemos a metade de
23 $\frac{1}{2}$: porq sua letra ou N.º nas
se multiplica com a outra ou outra
o mais, q sua só vez. E somadas es
tas tres addições, vem a fazer 364
palmos e meyo. E se eu a sua se está
certa botando-lhe os 9. sua e nos fica
3. e acharemos 4 deq sauemos de le
uar em conta. E q veyo dos $\frac{3}{4}$ e do
meyo palmo como se ve do exem
plo a margem e assi esta certa.

Feito isto cauemos de entender
o que 364. e $\frac{1}{2}$ q acharemos sao 50 pal
mos superficiais, e como a grade tem

tem de grosso 3. palmos e meyo, como a
tras dizemos, se hão de Multiplicar es
tes 364 $\frac{1}{2}$ por 3. vezes e $\frac{1}{2}$ como se
ve atras, e do mesmo Modo, q. Mul
tiplicamos os 15. e $\frac{1}{2}$ pellos 2 3. $\frac{1}{2}$ se
gundo a mesma regra, q. se Multi
plicados os 364. por 3. fazem 1092
e dizendo de meio debaxo q. sima
a metade de 364. e $\frac{1}{4}$ sao 182 $\frac{1}{2}$ q.
se porao debaxo dos 1092. e estas do
quarto decima direi q. baxo.

A 4ª parte de 3. sao $\frac{3}{4}$ reduzidos
aos 3. palmos a quartos e nao mul
tiplicarei este quarto decima com o me
yo palmo debaxo, porq. ja o meyo pal
mo se Multiplicou com elle para sima

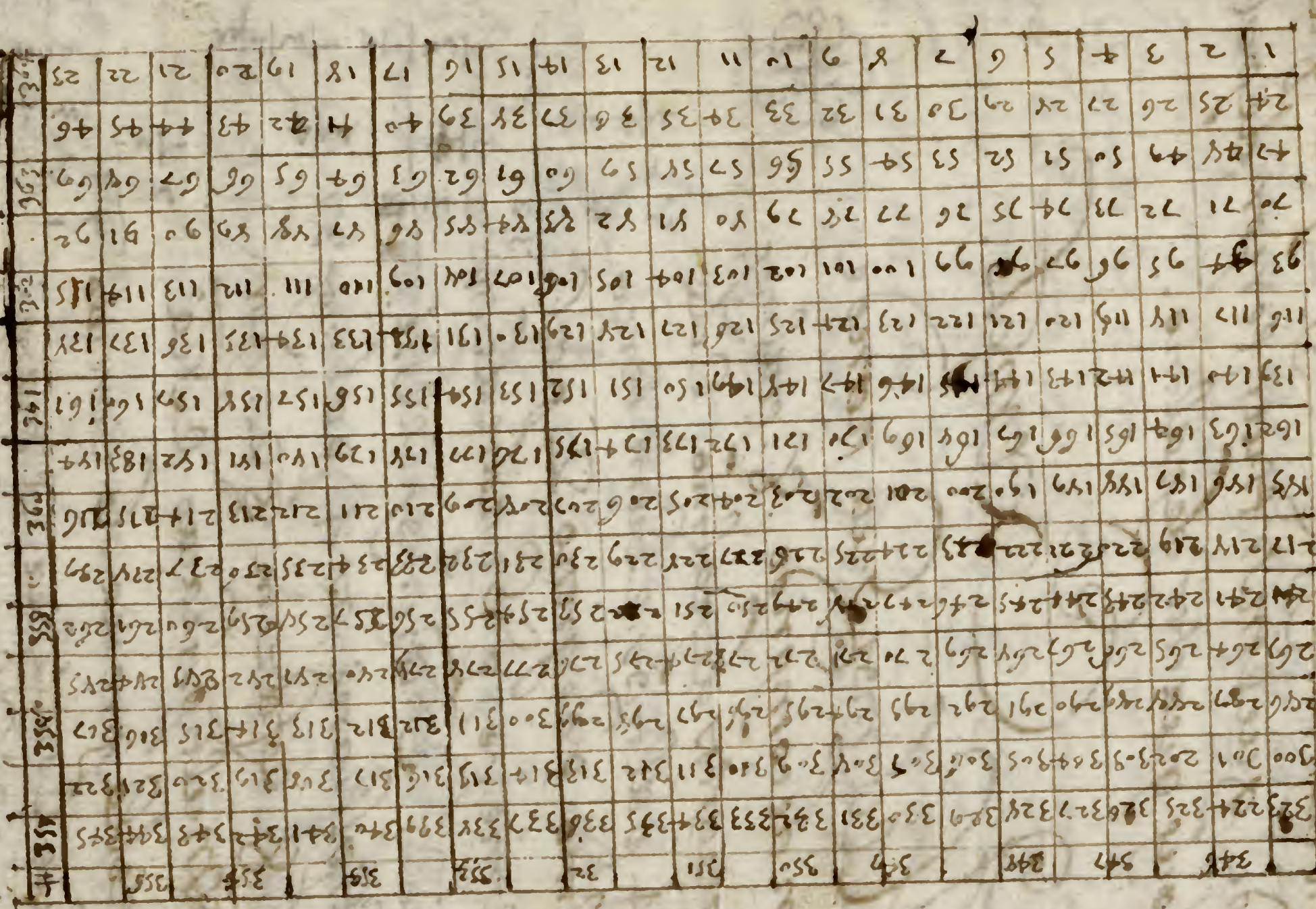
E assim tomadas estas di
cens ultimam fazem 1274. e $\frac{3}{4}$ e
meyo quarto de palmo. E tantos pal
mos cubicos, e Solidos se comprehen
dem na grossura da sobredita parede,
cuja medida tomamos; E para ma
yor clareza e distinçam ponho a figu

A figura aqui abaixo, A M q. se me
geometricamente os palmos. Superfi-
cies, que comprehende a dita parede
proposta, q. são os 364 palmos e $\frac{1}{4}$
de palmo que se tirão na primeira mul
tiplicação do Exemplo atras. E por
a Tarregra faremos outros muytos q.
se ofrecerão quando se acharem pare
dez de diversos comprimentos, Alturas,
E grossuras, E cõ maior Numero de pal
mos.

Fol. 28 Vmbilicar

Tem de alto 15 palmos e $\frac{1}{2}$

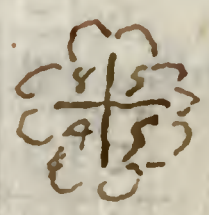
Tem de comprido 23. palmos e meyo. $\frac{1}{2}$



Pella mesma conta dizemos
a Multiplicacoens, e conta da parede
altura, e q ouue Meyos palmos, e
quarto de palmos, faremos a qual quer
parede que em si tiuer terços, de palmo
ou dous quartos de palmo.

Exemplo.

Ha dimos sua parede
q tem de comprido 8. palmos
e 3 quartos de palmo. e de
alto 4 palmos, e hum terço
de palmo. e de groso 2 pal
mos e meyo, q se parede er
dinaria. Faremos a si.
Multiplicarei os 4 palmos
pellos 8. e fazem 32: por
cuja Multiplicacao e sta
Certa pella prouca do Circulo
q se fece em sima a marge.
Feito isto falarei cõ o terço
q esta adiante do 4, e di
rei q. sima a terceira



$$
\begin{array}{rrr}
8 & - & \frac{3}{4} \\
4 & & \frac{1}{4} \\
\hline
32 & & \\
2 & \frac{3}{4} & \frac{1}{3} \\
3 & & \frac{1}{2} \\
\hline
37 & \frac{3}{4} & \frac{1}{3} \\
 & & \frac{1}{2} \\
2\frac{1}{2} & & \\
\hline
74 & & \\
18 & \frac{3}{4} & \frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \\
 & & \frac{1}{4} \\
\hline
3 & \frac{3}{4} & \\
\hline
94 & \frac{3}{4} & \frac{1}{2} \\
 & & \frac{3}{4}
\end{array}
$$

a terceira parte de 6. q̃ $\frac{3}{4}$ saõ dous palmos e $\frac{3}{4}$. e a terceira parte de $\frac{1}{2}$ palmo, q̃ porei abaixo dos dois como se ve. E logo salarei com os $\frac{3}{4}$. decima para baixo: e direi: as 3. partes de 4. saõ 3. q̃ porei mais abaixo, e nas multiplicares os 3. quartos com o $\frac{1}{3}$ porq̃ multiplicares o 3.º com os $\frac{3}{4}$. e somando isto fazem 37 palmos e $\frac{3}{4}$ e hum $\frac{1}{3}$. de meyo palmo q̃ saõ 2 dedos a respeito de 12 dedos, q̃ tem hum palmo craveiro.

E feita a soma de 37 palmos e $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{3}$. de $\frac{1}{2}$ palmo se ha de atender, que se se mente superficial. E como a parede tem de egresso 2 palmos e $\frac{1}{2}$ como se ve e trapuem a fazer ao todo q̃ 4 palmos e $\frac{1}{2}$ e hum meyo 3.º de hum quarto de palmo q̃ se meyo de de. E para mayor clareza ponho a figura 2.ª E m q̃ se ve geometricam a soma superficial dos 37 palmos e $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{3}$ de meyo palmo q̃ compre se de a sima a dita parede proposta.

Figura Segunda

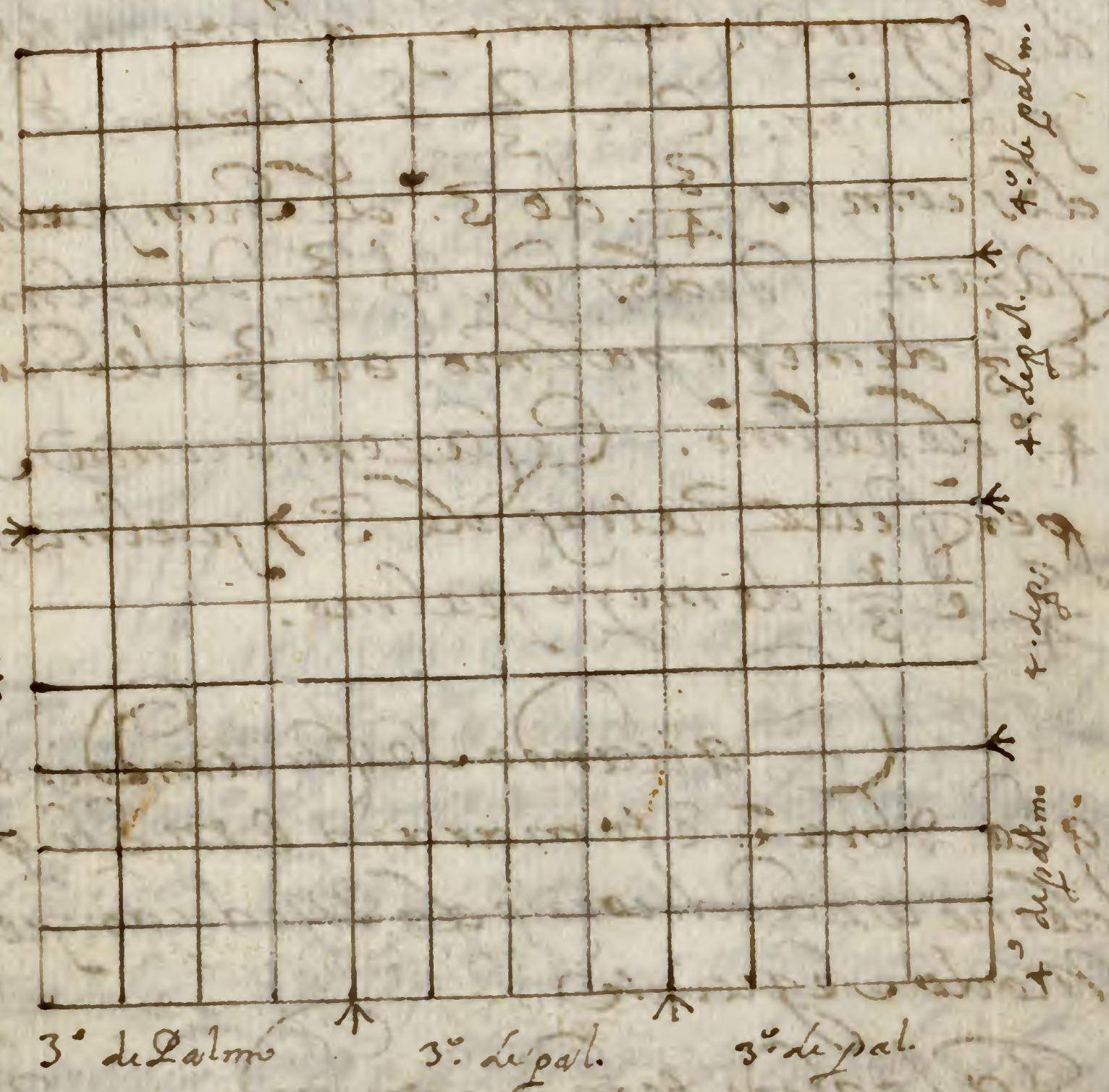
Emprimento 8. palmos de $\frac{3}{4}$

$\frac{1}{3}$ de $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{3}$	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
$\frac{3}{4}$	25	26	27	28	29	30	31	32
$\frac{3}{4}$	17	18	19	20	21	22	23	24
$\frac{3}{4}$	9	10	11	12	13	14	15	16
$\frac{3}{4}$	1	2	3	4	5	6	7	8

Para maior clareza e destincção porei aqui a figura 3.ª de hum quadro perfeito, que representa huã palmo craveiro em quadro, repartido em 12 dedos por cada lado, como mostrão as partes dezendadas de pontinhos em q se veem os dedos superficiais, que o dito palmo, contem. E os que tem cada quarto, cada terço, e cada meio palmo.

Figura terceira

Palmo em 12 dedos.



Suposta esta explicaçaõ e distincaõ do palmo Grauiro, como se vê na figura atras proposta. A multip

multiplicação dos palmos superficiais em q os quadros perfeitos q fazem 32. palmos. e seis terços dos decima, fazem doiz palmos, e os 12 quartos q. seruem na parte direita de figura fazem 3 palmos. e ha 37 palmos: e os $\frac{2}{3}$ q fazem 8. de dos com os $\frac{3}{4}$. de 3. de hum palmo fazem dedos q. ha $\frac{3}{4}$ de palmo e $\frac{1}{3}$ de meyo palmo ou $\frac{2}{3}$ de hum 4.º de palmo. E fazem a conta superficial atras de 37 palmos, e $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{3}$. de meyo palmo.

Chegando se por a dir a guia obra se tomaram em Ũ guia derne a zaddiuers da Medicao pello modo seguinte

Ha parede tem de compido	29
Tem de Alto	$14\frac{1}{2}$
Tem de grosso	3
Fazem	$126\frac{1}{2}$

Que ha palmos superficiais ou solidos. E pelos solidos porq

porq os q são Verdadeiras. Superficiais, mas bem grosseiras.

Regra de reduzir palmos cubicos, que se tizerem de Alvenaria, ou de tijolos de terra, ou de outra

Multiplique a quantidade de palmos q se acharem por 4; e do q sair se tirem tres letras da mão direita, e as q ficarem da parte esquerda são as braças inteiras do q se medir e as letras cortadas da parte direita são millesimos de braça e reduzido a dinheiro pello preço de cada braça e multiplicado todo o numero de palmos cubicos q se acharem pello dito preço, e do q sair se

Se cortem tres Letras da mao direita
e as q̃ ficarem da parte esquerda
sera a guantia do dinheiro liquido
das ditas bracas. Das tres Letras cor
tadas se escusa fazer caso dellas, por
que nunca chegam a poder ser hum
real inteiro.

Como se medirão as Areas de Triangulos e outras pezos.

Para medir a superficie de hum
Triangulo A. B. C. dera na forma
q̃ se ve na figura 4.ª Tome se a
metade de qualquer lado dos dous
que compoem o angulo recto e mul
tiplique se com o outro lado inteiro;
e o q̃ sair da multiplicacao sera
a area do dito triangulo. E porque
neste o lado A. B. vale 8. se to
mara a metade delle q̃ sao 4. e mul
tiplicados B. e C. que sao 7. dizend

dizendo 4 uezes 7. sam 28; e tanto
uale dito triangulo. A, B, C.

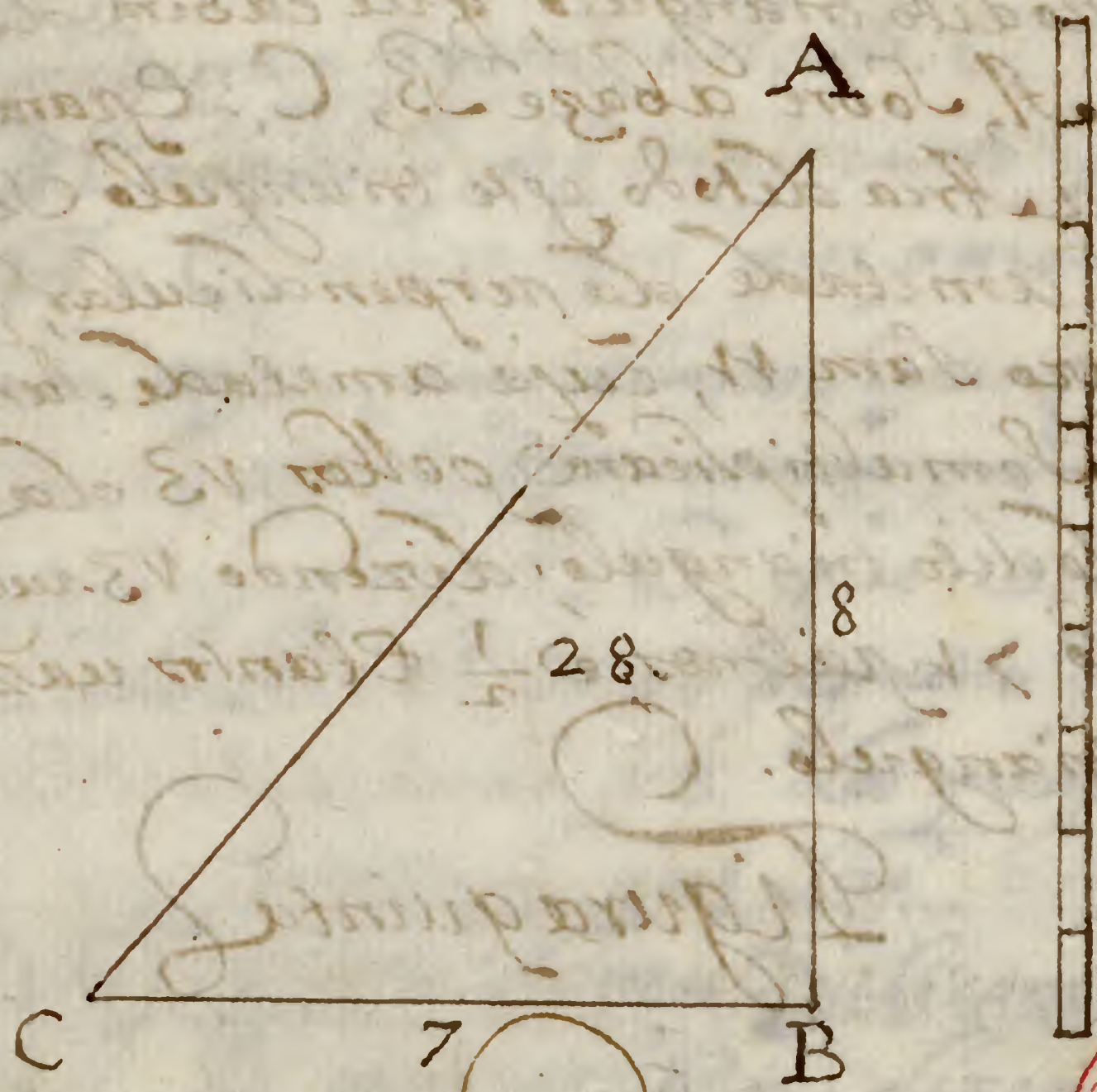


Figura quarta

E quando seja outro triangulo q
não faz angulo algum recto, e tem
os lados A, B, que valem 12. e
B, e C, q̃ valem 13. e C, e A.

q Val, 14 como Se vê na figura quinta
q Se Segue. O primeiro Cousa q Se
Sabra Sera botar Sua Linha perpendi
cular no dito triangulo, que cahira do
ponto A, Sobre abaze B, C; E para
Saber a Area do todo este triangulo Se
tomará a metade da perpendicular q
neste caso Sam 14, cuja ametade Sam
$5\frac{1}{2}$ E Se multiplicara pellos 13 da
baze do dito triangulo, dizendo 13. vezes
$5\frac{1}{2}$ Saõ 71 palmos e $\frac{1}{2}$ E tanto vale
o dito triangulo.

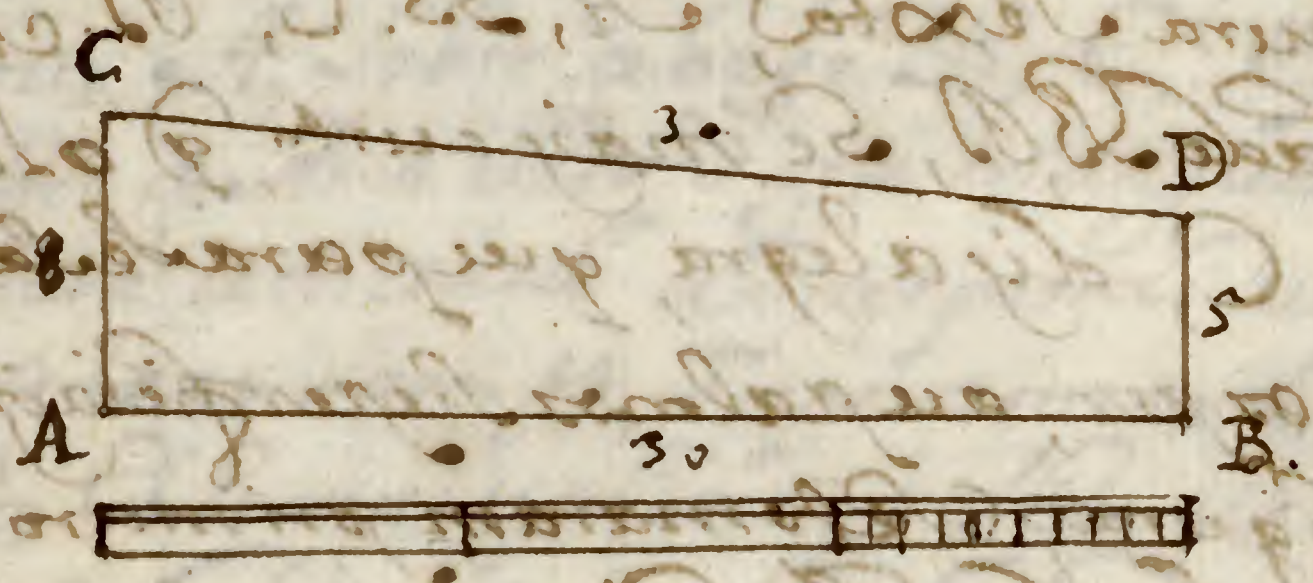
Figura quinta

E para

Para Medir hum quadrangulo, ou Trapezio mais largo por hu lado, q̃ por outro, como se vee na seguinte figura sexta, A, B. C, D. cujo lado B, D, se mais curto, q̃ o lado A, e C, digo alegra, que para se saber em os pez, ou palmos superficiais desta figura, se tomaram primeiro os dous lados A, C, que valem 8, e o lado B. e D., mais pequeno q̃ val. 5, e juntos somao .V3. dos quaes se tomara a metade que sao, 6 $\frac{1}{2}$. e com este numero se multiplicara o lado A, B, que val. 30.: dizendo 30 vezes, 6 $\frac{1}{2}$. sao V95. e tantos pez ou palmos direi que comprehende em si a Area do dito quadrangulo.

Figura Sexta

Figura Sexta



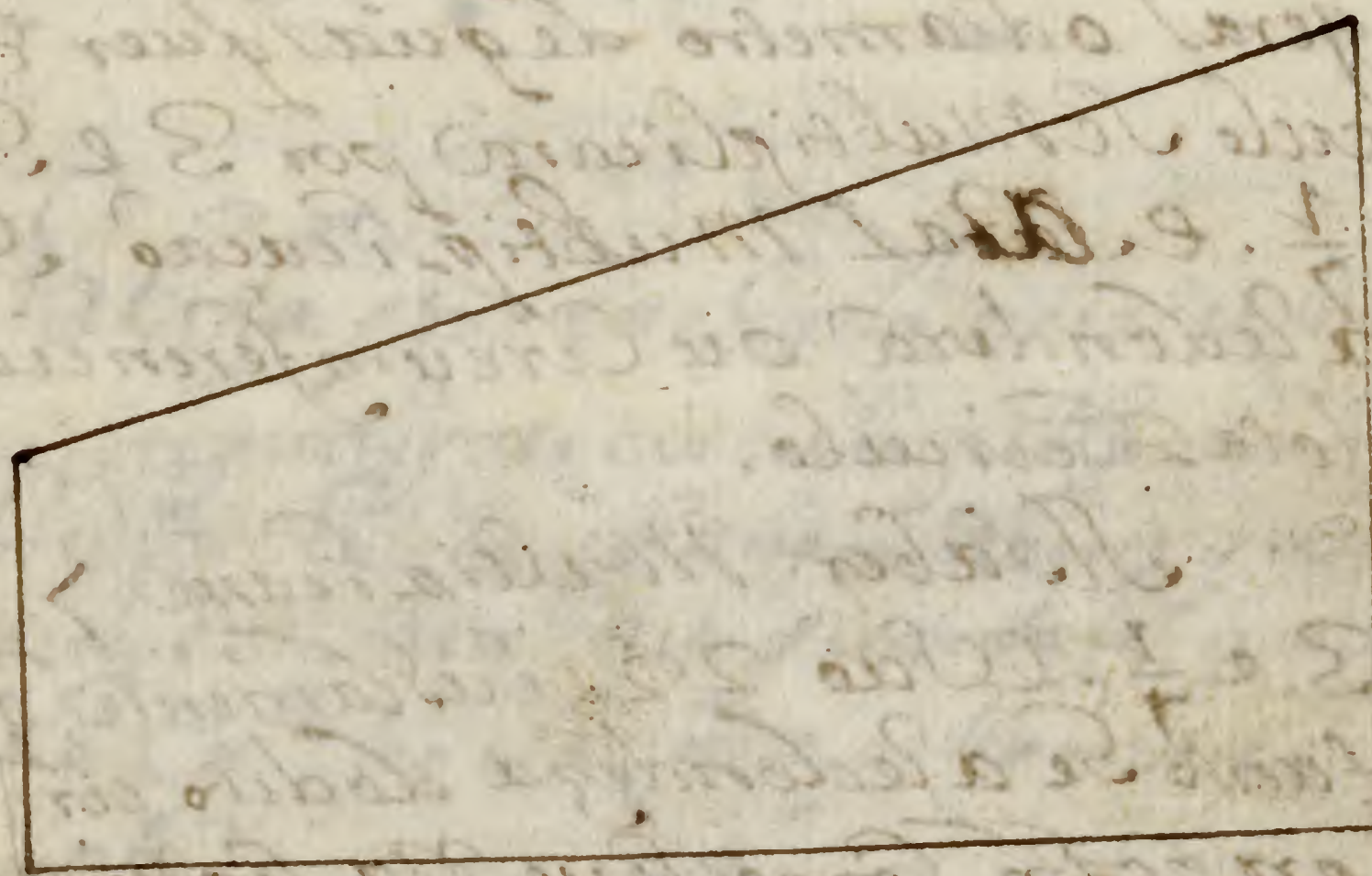
Esta mesma regra se pode seruir
q̃ quando suceder medir paredes em
Muralhas de escarpa, sendo mais
largas nos fundamentos, do q̃ sobre
a terra.

Exemplo

Hebe huma Muralha de escarpa
q̃ finda nos fundamentos 12 palmos
de largo e 6. palmos de grosso sobre a
terra, q̃ juntos fazem 18. cuja ameta

ametade sas Nove. 9. e nesta forma se
medira sua grossura por igual, multi
plicando a por sua altura q sas 20, e
por sua largura q sao 9; e o produto,
se colherão 1080 palmos cubicos, como atras
temos dito; o q se mostrara com clareza
na seguinte figura. E por este exemplo
se farao muitos.

Figura Setima



E sendo caso que se meçao em

empena que pareby se tomara tambem
meya altura da dita empena multiplicar
da pello comprimento, e grossura, e do produ
cto se colleraõ as bracas na forma sobredita

Como se estenderam linhas circulares.

Querendose saber a circumferen
cia de hum circulo, que de seu diame
tro tem 7. palmos, sempre por regra
geral o diametro de qualquer cir
culo se multiplicara por 3 e hum
$\frac{1}{7}$. e a tal multiplicacaõ se
a redondeza ou circumferencia
do tal circulo.

E saber multiplicare 7 por
3. e $\frac{1}{7}$. saõ 22. inclarmente, que
tanto se a redondeza do dito circulo
por posto, como se ve na seguinte fe
gura. E por este modo exemplo
se podem fazer outros muitos.

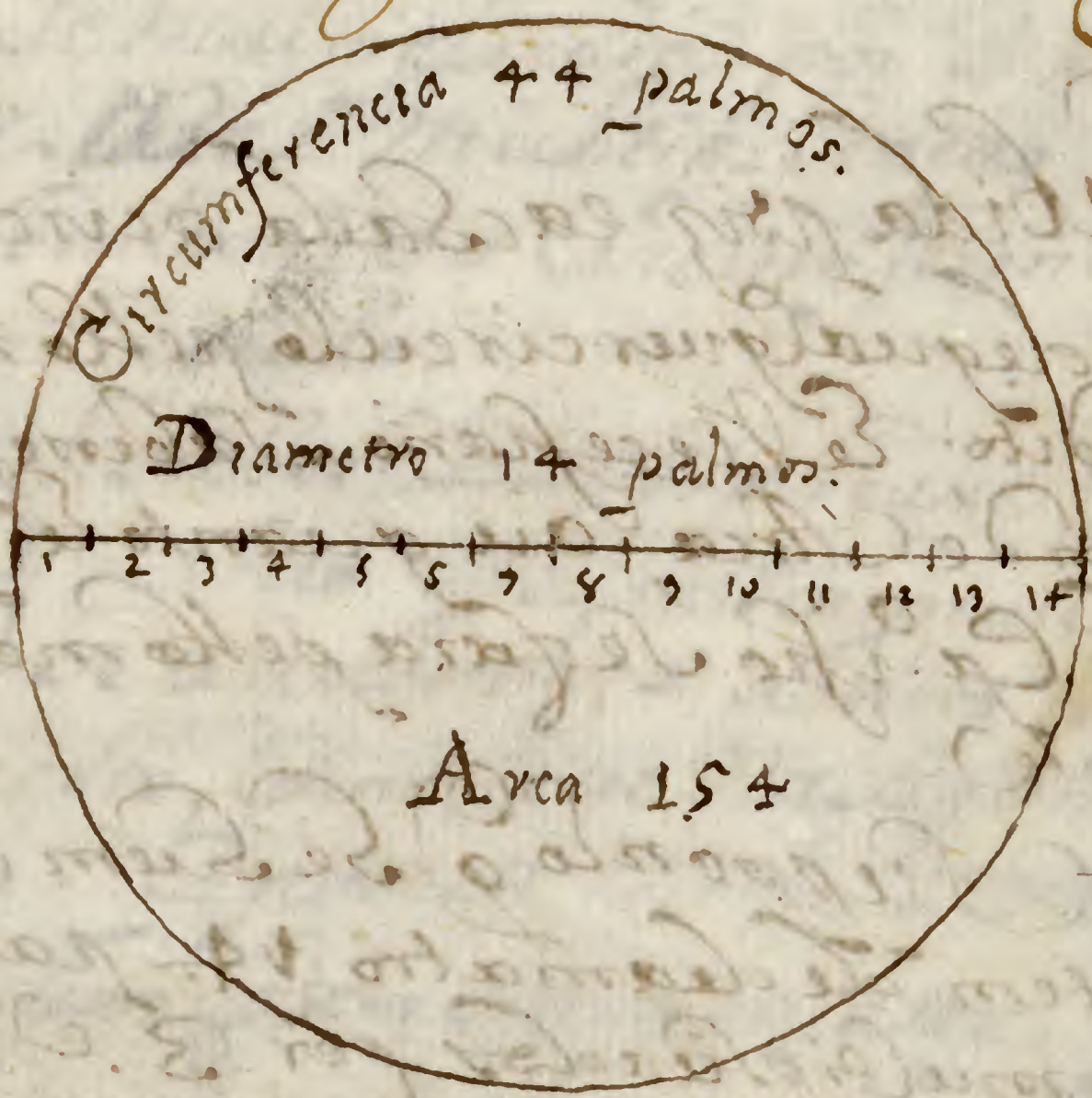
Figura Oitava

Sabida pois, e acabada a circuferencia de qualquer circulo pello modo sobredito. E necessario saberse quanto tem de Area ou quanto he quadrado a isto se chara pello modo seguinte

Supponho q se tem circulo que tem de diametro 14. palmos que multiplicados por 3. e $\frac{1}{7}$ sa

saem 44 palmos de circunferencia
e para saber sua Arca se tomará a
metade da dita circunferencia q são
22 e a metade do seu diametro, que
são sete, e multiplicados os 7. pelos
22 saem 154. e tantos palmos
comprehende em si a Arca da super
ficie do dito circulo como saem na fe
gura seguinte. e nesta forma e por
este exemplo se poderão fazer ou
tras.

Figura Una



E esta de Mostracao serue p.a a Medicao dos espelhos redondos de vidracaz para se reduzir a quadrado, e saberse os palmos q. tem de vidros. E tambem para se saberem as areas das portas, cisternas, tanques, arcas de agoa, e outras coisas desta calidade. Sendo circulares

Medicao do Concauo de Sua Mexa Laranja de abobada de tijolo ou de pedraria

Porquanto a regra atraz nao serue mais, q. para saber a area superficiaz de hum circulo como se pode tracado em sua taboa papel, ou parede sem cantiera alguia: Agora para se saberem os palmos superficiaiz que tem o concauo de sua mexa laranja fabricada de abobada de tijolo ou de pedraria pella parte interior. Vsarei da seguinte regra

Ha hum circulo que tem de

de diametro 7: palmos, q̃ Multiplicados
por 3. e Hum Setimo, que faz de circũ
ferencia 22 palmos; Como Seve postos
no Mesmo circulo em partes iguais na
figura que se Segue.

Fasse a metade destas 22 par
tes q̃ São 11. e por se dão em Sua linha
recta Como Seve na mesma figura e se
dara outra linha na altura de 5. pal
mos e $\frac{1}{2}$ que se ametade de 11. e aque
ta parte da circumferencia do dito Cir
culo proposto. E neste quadrangulo se
vneluem destintam. 07 palmos Superfi
cias que tem sua meya laranja; porq
os Seguintes q̃ vão debaxo para sima
Cos q̃ vem de sima para baixo se dão
tudo Superficialmente sem se faltar
nem sobejar cousa alguã. E assim ve
mos na traça geometrica do quadrangu
lo contados 60. palmos e $\frac{1}{2}$, os quais
Multiplicados por 4 fazem 242 pal
mos de toda a concavidade da dita meya
laranja. E daqui se segue.

Figura decima

Figura Decima

Aqui se segue que querendo fa
zer esta conta por Arismetica, sade ser
do modo seguinte.

Multiplicarse da primeiro
o Concauo de qualquer circulo
ou Meya Laranja, Entendase
particula sua bolta pello meyo
a metade da circumferencia
q aqui neste Exemplo sera da

Sam 11 palmos pela quarta parte da arte circumferencia, q aqui $5\frac{1}{2}$, fazem q meymos 60 palmos e meyo, como se ve declaradamente na segunda proposta atras. Por este exemplo se faraõ muitos, por ella regra se sabera tambem a superficie e convexo exterior da dita meyo laranja.

Medicaõ de Area cerca-se igada de abobeda de Aresta ou Barrete

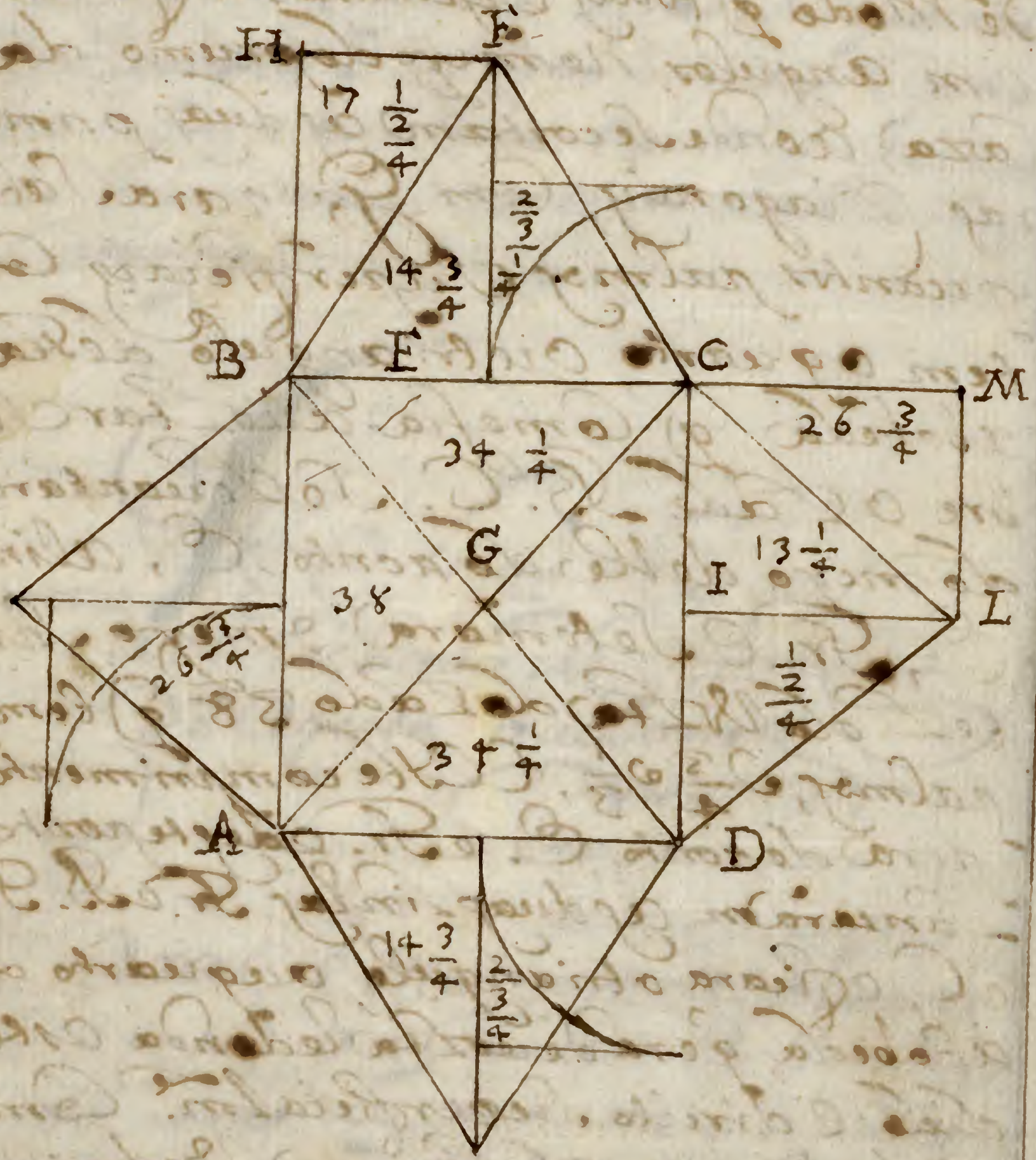
Para se medirem abobadas de aresta, ou barrete, assim de tijolo, como de pedraria se fara da maneira seguinte.

A Area da Casa A, B, C, D, e

como se vera na figura que se se
gue: cujos lados B. C. e A. C.
tem 34 palmos $\frac{1}{4}$ cada hum e estes
4 quartos de abobeda estão secados
de modo q todos e quiram no seccio
m angulos, no meyo do forno da
cazza: aonde se cortam as duas primei
ras diagonais, com G. para saber
quantos palmos superficiais com
tem o quarto ou triangulo desta
abobeda q comesa a cortar so
bre o lado B. C. se levantara
do meyo delle do ponto C, a linha
C. F. e se tomara o meyo sin
tel da volta do lado 38 q tem 9
palmos, e $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{3}$, e este comprimento se
para do ponto C. e F. e deste ponto de
lanaram as duas linhas F. e B. F.
C. e fiara o triangulo ou quarto de
abobeda, q era de volta redonda osten
dido e direito superficialm. como
se podera ver na figura Undecima

D. se segue

Figura Vndecima



E para saberemos os palmos superficiais q tem esta carta: faremos por dous modos. O primeiro é, que se tomara a metade da linha do meyo do meyo do triangulo q sam 14 palmos $\frac{3}{4}$. e $\frac{2}{3}$ se multiplicarão pelos 34 e $\frac{1}{4}$ de todo o lado B. C. somarão 510 palmos $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{3}$ e $\frac{3}{4}$, q tantos palmos superficiais se contem no dito triangulo, ou quarto de abobeda.

O segundo modo se tomar os dous triangulos B. E. F. e F. E. C. juntos como seria no quadrangulo B, E, F, H, multiplicar o lado F, H, $17\frac{1}{2}$. pellos 29 e $\frac{1}{3}$ do lado H, e B, somarão os ditos 510 palmos $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{3}$ e $\frac{3}{4}$ de palmo.

Sabidos os lados 34 e $\frac{1}{4}$ se medirão pella mesma regra os triangulos, ou quartos de abobeda q comecão a voltar sobre os lados 3 E, até o meyo sintel de dita volta redonda o lado 34 $\frac{1}{4}$. e faz o compido 26

palmos de $\frac{3}{4}$. cuja ametade saõ 13 $\frac{1}{4}$ de $\frac{1}{2}$ q multiplicados por 38 de hum lado A, B. somao 508 palmos de $\frac{1}{4}$ de palmo. O pello segundo modo quadrando os 2 triangulos do lado C, D, como serue no quadrangulo C, F, L, M, multiplicando os 20 de $\frac{3}{4}$ do lado C, M. por 19, e ametade do lado 38; somarao os ditos 508 palmos, $\frac{1}{2}$ de palmo. Esta mesma regra serue tambem para outros semelhantes triangulos, e quartos de telhados.

E Assim toda esta cobeda da carta proposta contem 2.038 palmos superficiais, nao falando nos trepedos de $\frac{1}{2}$ q sobejao. Fazendo disso experiencia por outro modo medirei esta carta pella vesta do lado 34 de $\frac{1}{4}$ q extendendo pella regra do circulo q dominamos fraz, faz 58. palmos de $\frac{1}{2}$ q multiplicados por 38 como se pra

Segura da Vista do Meyo Circulo de
fora á fora he mais 2053. por onde
vem a ser quazi a mesma regra sobre
dita; pois não ha differença mais q
em 5. palmos. E assim q Medin
dose a dita Carta por qualquer dos Me
dos sobreditos sera a medição feita
em sua conta, E por este exem
plo se poderão fazer outras muitas
Medições desta qualidade

E as sobreditas Cabe
das vem de precisas advertesse
que da quantidade dos palmos
que se tirarem da Multiplicação do
seu Arco, como fica dito. se colheram
Azuagas de Engenharia, que em
si contem cada Vara $\frac{1}{2}$ co
mo se vê da tabuada 3. 04. da
Medição dos Alhares.

Como se Mediram Abobadas de Volta redonda a modo de Berço

Para se Medirem as Abobadas de Volta de Meyo Circulo, se tomara o uao do seu diametro pella largura da Caza, ajuntando-se Maij a metade dos palmos do dito uao, e a quarta parte do seu diametro. E si car a Volta da dita a abobada extendida em sua ponta e aprestada se multiplicara pelos palmos q tiuer o comprimento da dita Caza. E do producto se tiraraõ 07 palmos q em si contem a Area Superficial da dita Caza que abobada. dando a cada braca 100. palmos como se uera da tabeada. q. et. 100. da Medicaõ das abobadas. Por este exemplo se fazaõ outros Muytos.

Como

Ono se Mediram
a Abobadas sabatidas
de Serapayrnes.

Vuedendo se Medir se a abobadas
sabatidas de toda a Sorte, nesta caso
se obrara na forma seguinte

Tomarse a altura do ponto
q levanta a taz abobada, desde o ni
vel de seu nacimento, e ostaij palmos
que achar acrecentarey os palmos q.
fizer a largura da taza com maij
a catorzena parte dos palmos, q se a
charem na dita largura. Ajuntos
multiplicados os ditos palmos q
fizer o comprimento da dita taza e
q sahir da multiplicaçao será a
area superficial da dita abobeda
sabatida de Serapayrnes.

Ou tambem Medindo se a me
ma vista da dita abobeda sabatida
com hum cordel, pela superficie
concaua, os palmos q compuzer

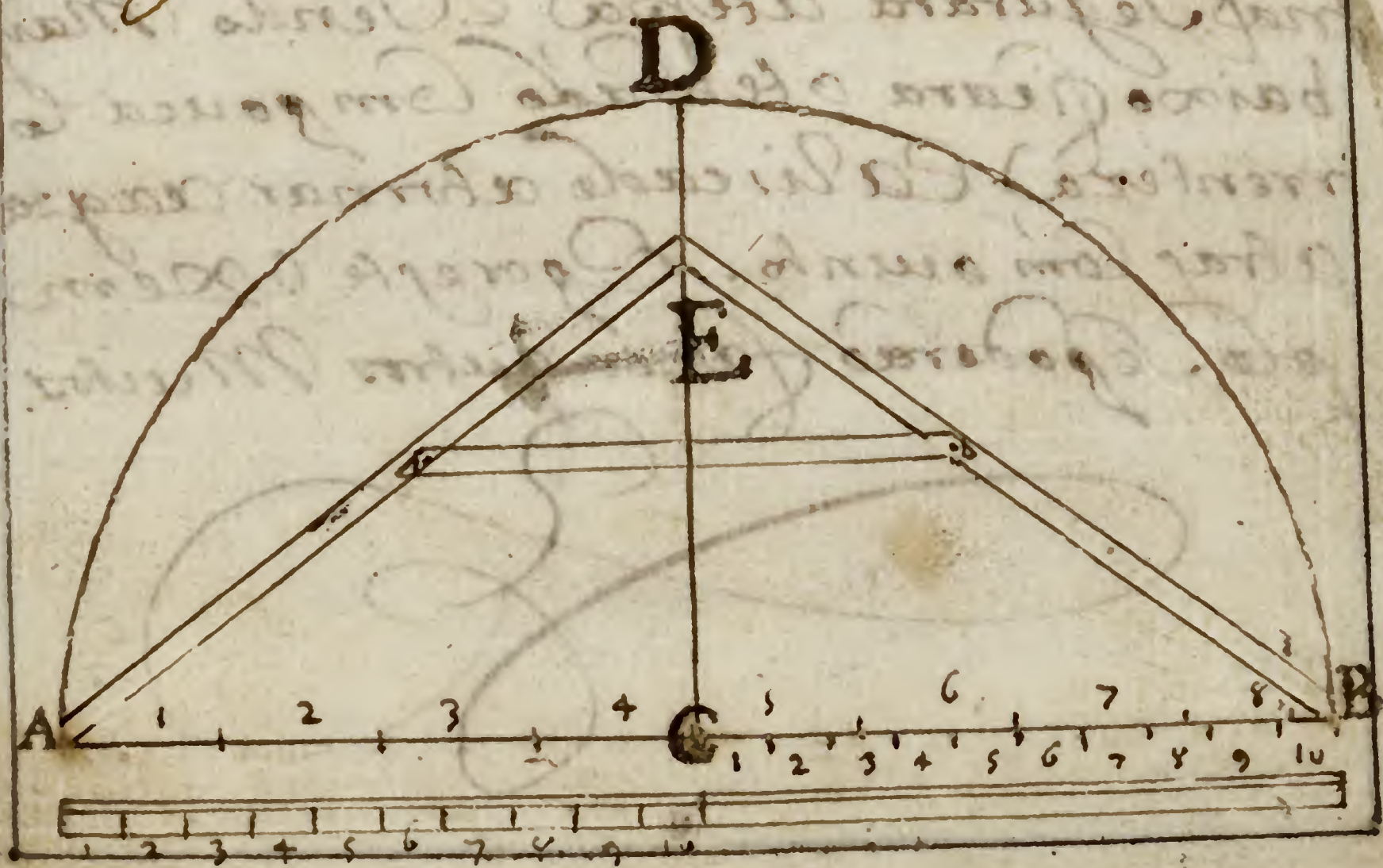
Tender se Multiplicarão pelos do Comprimento dadita Area. E q Sahir da Multiplicação, Sera a Area superficial dadita abobeda. E nestes dos Modos de Medição da pouca de ferença. E por este se Terão os mais q se Offerecerem. Sendo estas abobedas Sabatidas de pedraria se Gra ra na Sua Medição das Varas de Exmaria na forma sobredita.

Ma se Tiram os Tamanhos Asempenas em madeiramentos sobre a altura de Sincos

Alegra das Empenas; e a Seguinte

Tomase a Largura da Ca da que se segue mostra a figura que vay debaixo desde A. ate B. o posto o Compasso Nome

no meyo da linha A.B. no ponto C.
se fara o semicirculo A.D.B., e logo
lancarei a linha perpendicular C.D.
sobre a linha A,B, e repartirda a dita li
nha A,B, em 8. partes iguaes q. se o
vao a fazer: desta tomarei 5. desde
o ponto B. te E; e esta meyma distan
cia passarei ao ponto F; que certa a
linha perpendicular, e esta se a altu
ra proporcionada, e m que se ha de le
vantar o madeiramento das asnas, e
vem a ser a altura a q. os M.es carpinte
ros chamam de sinco, e figura se esta q.
se segue



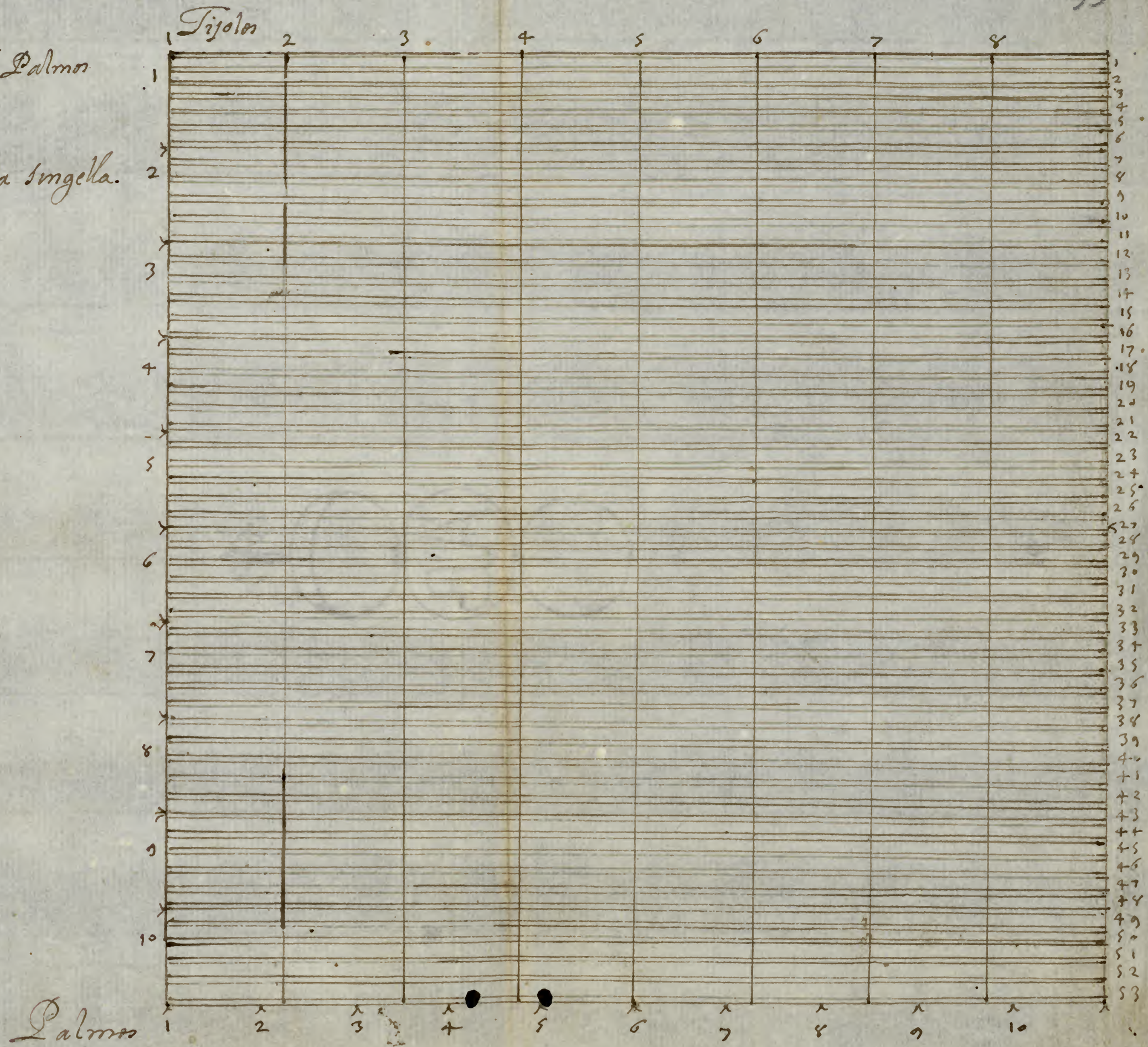
Para separem os O liuis nas
vznas se bade advertir q as par
tez mais pequenas, q seuem na mes
ma figura. Sab os palmos, porq separ
to, q a largura da cara tem 20 pal
mos, e assi cada parte das 8. q se con
tas na dita cara de largura compre
ende 2 $\frac{1}{2}$. e tomando 3 par
tez das 8. deuas da dita cara, pas
salas ser o ponto J. e este ponto
se ha de pregar os O liuis do em
madeiramento. E esta he a propo
cao mais acomodada, porq sendo
mais alto o ponto do O madeiram
nas segurara a telha e sendo mais
baixo ficara o telhado com pouca o
rrenteza e a liscado a tornar a agua
atras com o vento. E por este exem
plo se poderao fazer outros muitos.

Como se sabera quantos
Palmos tem huma braça
de Abobada dobrada
ou singella.

A seguinte figura se mos
trara hum quadrado perfeito que
lhe prezenta sua braça de Abobada
em quadro de 10 palmos por ca
da lado, como se vera na dita fi
gura q comprehende em si 100
palmos superficiais em sua Arca

Figura decima.

Braça de Abobada simgella.



Nesta figura se pode ver quantos tijolos leva sua braça de abobada, dobrada ou singela, e a conta q tem se a seguinte

Primeiramente hum tijolo ordinario tem de grosso a metade de hum quarto de palmo, sendo o tijolo de Banalega, porque o q se faz em Lisboa não se tam grosso nem tambem q a abobeda ficar boa, não pode ter de cama de cal entre tijolo e tijolo mais q a metade da grossura do mesmo tijolo: e assi pello lado das grossuras do tijolo leva como se ve na figura 53 tijolos. E como quer que cada tijolo vo tem de comprido hum palmo, e hum quarto 8. tijolos fazem o comprimento de vo palmos, e assi leva sua braça de abobada singela 424 tijolos, e se for dobrada leva 848. Mas se fizerem as camas de cal tam grossas como o tijolo leva então sua braça de abobada somente 40 tijolos

pello lado de seus comprimentos.
E por este Modo leua 520 tijolos
cada braça de abobada singela. E
dobrada 640. Mas nos fica tão boa

Cada braça de pano de tijolo
assim em meleiro como em lapa
Mez. tendo acama de cal a mesma
grossura do tijolo leua 520. tijolos
assim como leua a braça de aboba
da singela, E a braça de frontal de
tijolo leua 160, q̃ he a metade do
pano de tijolo, porquanto as Madei
ras ocupão Mais da a metade do
Campo delle.

Huma braça de lediço tosco
por cortar leua 428 tijolos; porq
cada tijolo tem palmo, e quarto de
comprido, E pellas largueras, dous
deste comprimento de seu, q̃ he
o palmo e quarto o que tudo se vera
na figura seguinte.

Figura decimaquarta

Nesta figura se mostra se ver obraca de ladrilhado pello comprimento dos tijolos. 8. correntes que ocupam dez palmos, e pello topo dos tijolos, ou largura delles leua vio. tijolos, q ocupam outros vio palmos, como se ha quadrando

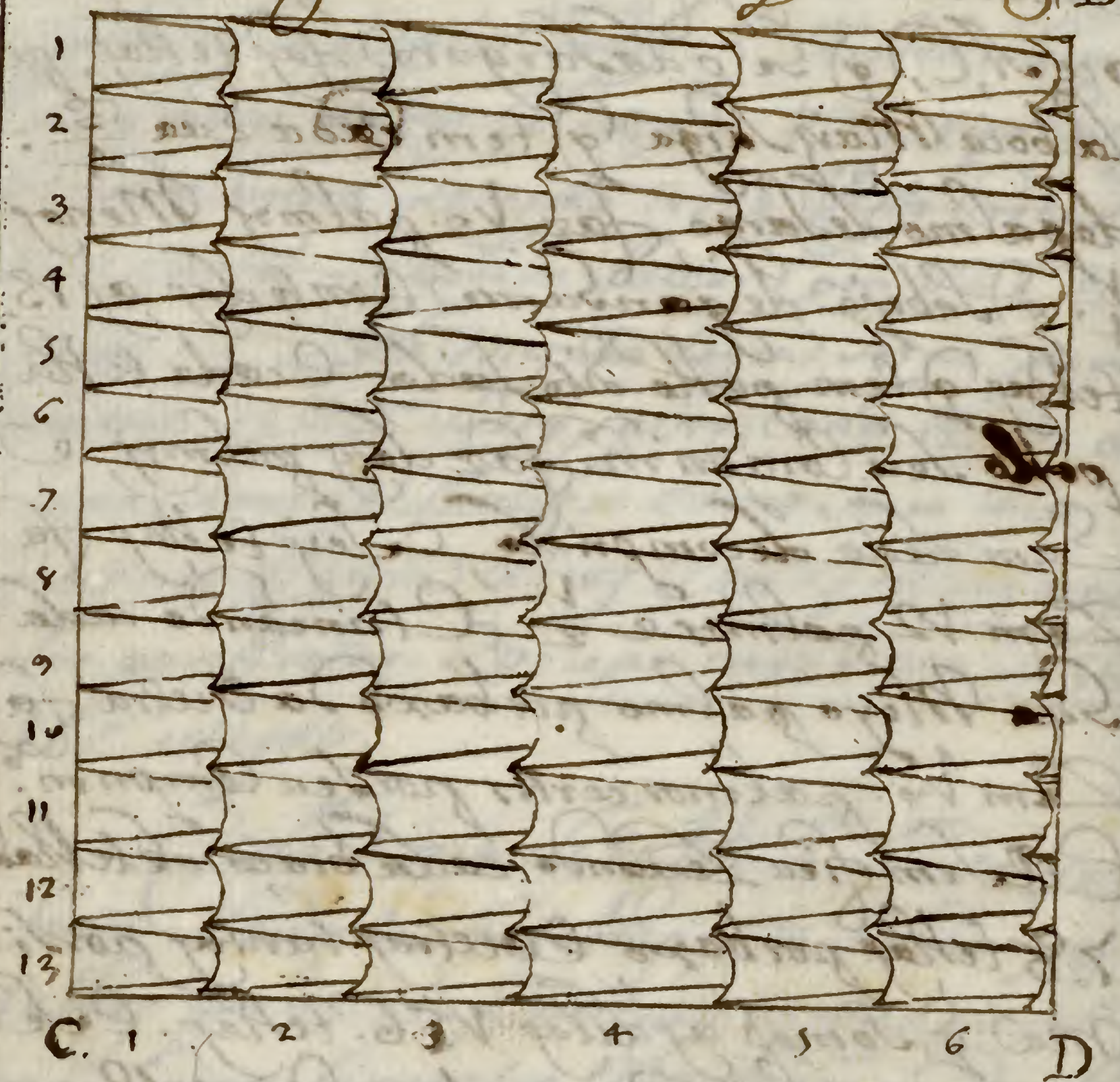
a dita braça de sadrilho.

Porém sendo o tijolo locado sempre leuara algum maiz pelo ser cortado por todos os quatro lados: E assim leua cada braça de tijolo locado 130. tijolos, E cada braça de tijolo tosco, pelo crescer nas juntas se poderá fazer com 125 tijolos. E a esta mesma regra serue para a braça de azulejo, porq cada tijolo o cupa dous azulejos como serue na mesma figura atras E mais deuiz serem dos pontinhos E ocupa cada braça 256 azulejos.

Cada braça de telhado de toda a sorte leua 156. telhas; a saber 78. telhas por baixo, E outras tantas por cima como se mostra na figura q se segue, por quanto, supposto q a figura esteja quadrada, as telhas topadas ou trincadas uas com outras, mas se maiz q para se contarem: porq pelo lado do dito quadrado A B, q se pede o comprimento das telhas, tem de com

Comprido 12 palmos, e $\frac{1}{2}$. porq estas portas
sem trincamento algum, e isto para se
contarem mais facilmente e pello A, B,
ou A, C, q a o da largura das telhas, q
a boca mais larga q tem cada sua $\frac{3}{4}$.
de palmo de largo, faz 10. palmos menos
$\frac{1}{4}$. q sobeja de ganharse em todas as 18.
telhas q tem pello dito lado e cada telha
pello seu comprim. faz dous palmos,
e sendo de comprido, e seis telhas fa
zem 12 palmos e $\frac{1}{2}$. e trincando cada
sua meyo palmo por baixo da outra fa
zem 10. palmos certos por seu comprim.
e assim fica levando cada braça de telhado
78 telhas por baixo, e outras tantas por si
ma q somas as ditas 156. telhas. e se
quizerem a largar as bocas das telhas, en
tre sua, e outra alguma coisa, de modo q
leve 12 telhas pella largura, e seis telhas
pello comprimento leva entas por este
modo cada braça de telhado 150 telhas
somente. A figura seguinte mostra tudo com
clareza, como dita se pode ver.

Figura decima quinta



Medidas de Agua

Item Arquitecto grande 2

por Joaq. Nunez Pinoco Item palmo de

de Madeira Muyto certo por todos os ho
lados; e fez experiencia certissima
da agua q levava; e achou q este pal
mo cubico e quadrado levava no seu
vaso sete canadas e meya de agua; po
rem comummente vedas 6 canadas,
q se chamam pote, e 12 canadas fazem
hum almude, q são dous potes.

Pedemme q faça hum tanque
ou sua cisterna q leve 100 pipas
de agua ordinariamente contem em
si 26 almudes de 12 canadas cada hũ,
e cada pipa tem 312 canadas e hũ
quartilho e falta a pipa tres qua
artilhos. E 208 palmos cubicos
levas certamente. Sinco pipas de agua
q são 560 canadas, q tantas se
nelem e sinco pipas ordinarias
de 312 canadas cada pipa, como se
diz a sima.

E 4160 palmos cubicos levas
dez pipas

024 palmos cubicos leuas
quinze pipas.
E 852 palmos cubicos leuas
Vinte pipas.
E 4V60 palmos cubicos leuas
Cem pipas.

Ouas de Lua Cisterna de 6. pal
mos e $\frac{1}{2}$ emquadro, e de alto dez pal
mos, leua dez pipas, e sobejas 6. pal
mos e meyo cubicos. Ouas de outra
Cisterna de V0 palmos emquadro a
sim em alteira, como em largura
leua 24 pipas, e sobejas tres quar
tilhos. Ouas de outra Cisterna
de quinze palmos emquadro, e
V8 e meyo de alto leua V00 pipas
e sobejas 2 palmos e meyo cubicos
Ouas de outra Cisterna de 20 pal
mos emquadro e 31 palmos e me
yo de alto leua 500 pipas, e sobejas
ainda 20 palmos cubicos.

E fazendo experiencia de

experiencia do quanto trigo levava
o tiro deste Mesmo palmo cubico a elou
se q levava tres quartas e ½ outava
do trigo, e dous destes palmos cubicos le
vavão Alqueire e meyo, e sua outava
do trigo. Por esta regra se pode saber
com facilidade a agua q pode levar
qualquer tanque: ou area de agua,
poço, ou Cisterna, conforme a quan
tidade dos palmos cubicos q tiver de su
vaz. Por esta Mesma regra se pode saber
os Moyos de trigo q pode levar qual
quer tierra conforme a quantidade dos
palmos cubicos q tiver na sua area.

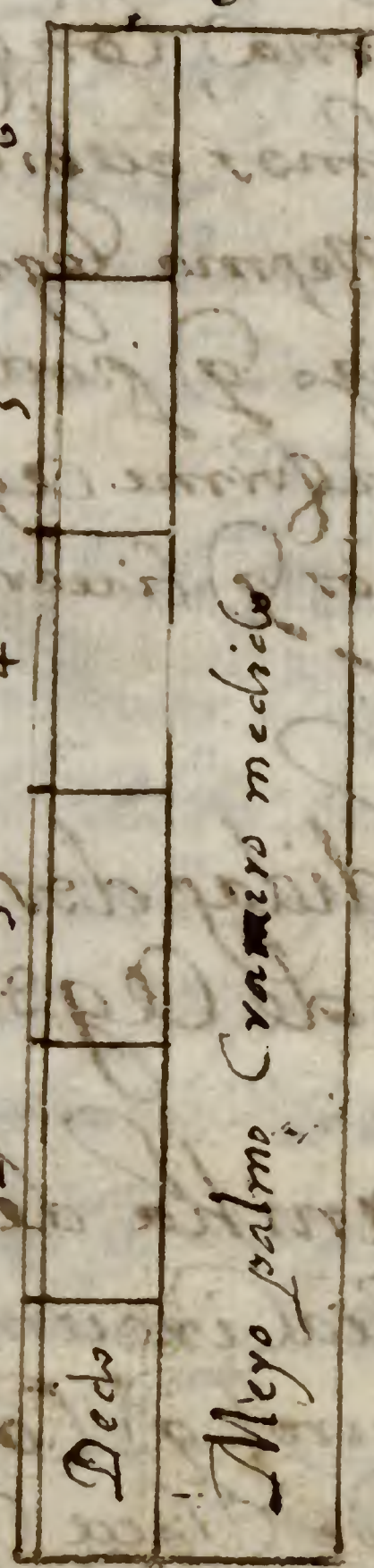
Medidas dos Canos de agua

Huma Manilha de agua compre
ende em sua circumferencia trem
palmo craveiro, q contem doze de
dos, formando huma figura circular

do proprio Camando Alcaforma q̃ saue
Nacq̃ gera q̃ se segue, reduzida a a
Ney de legua, a te meia pena, q̃ se a ai
tanca parte do Anel.

Figura decima sexta

Ametade de hum palmo Craneiro da Ci-
dade de Lisboa: q̃ tem 12. dedos.



Tabuada de Alberto Dureiro

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Segunda parte da figura decima

Por esta se vem facilm.te em conceim.to dos palmos superficiais q.e temo concavo de huã meya laranja

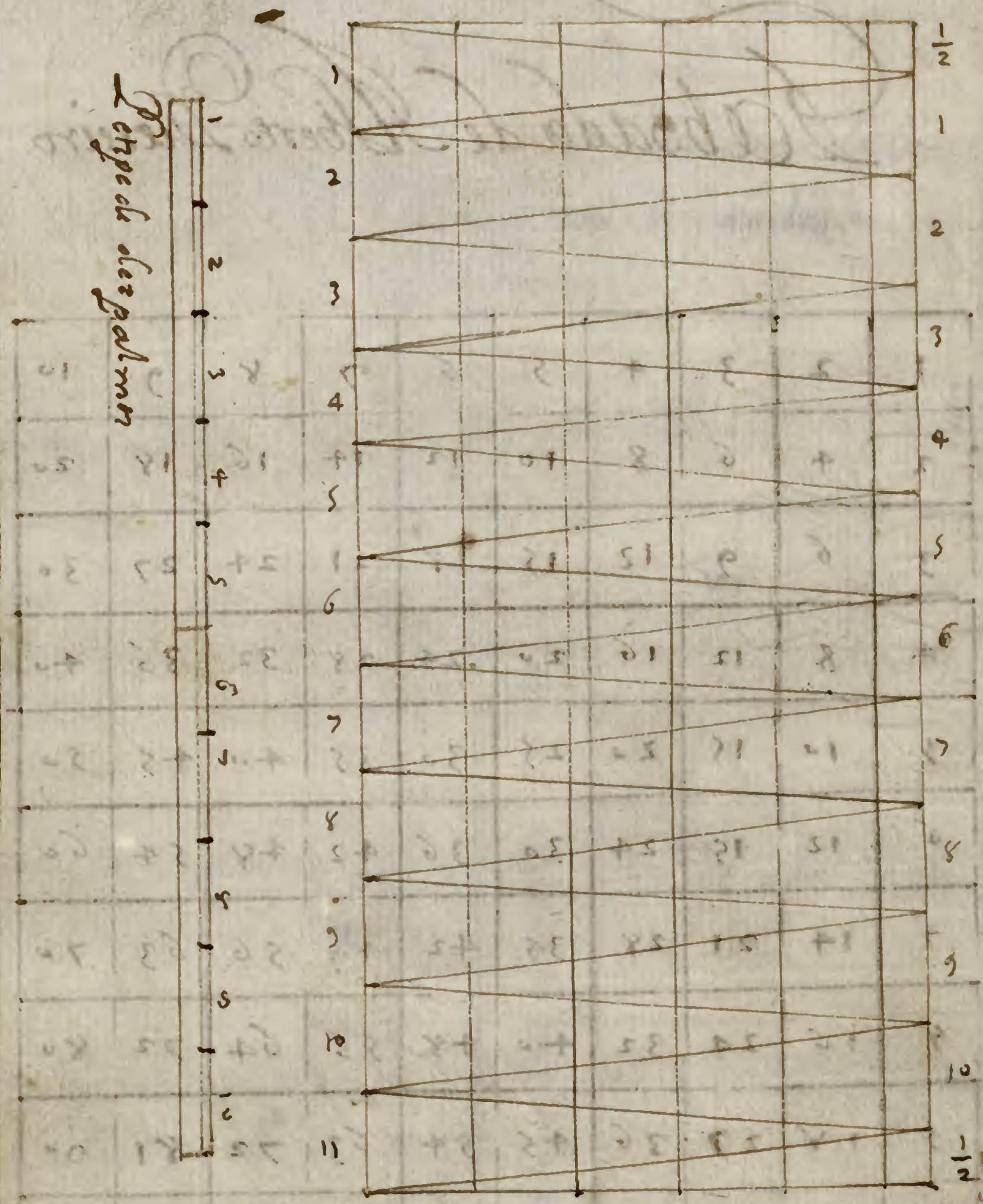
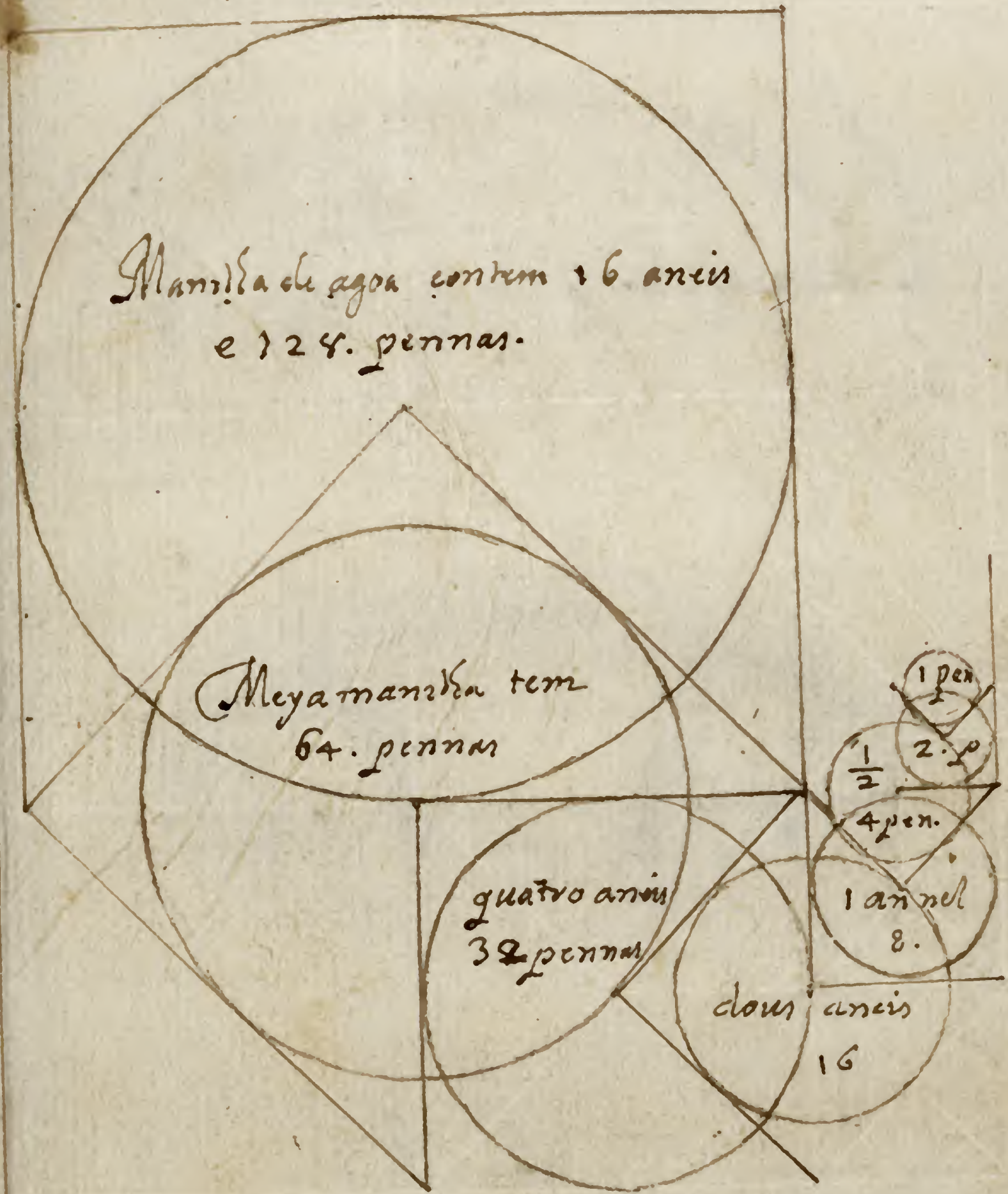
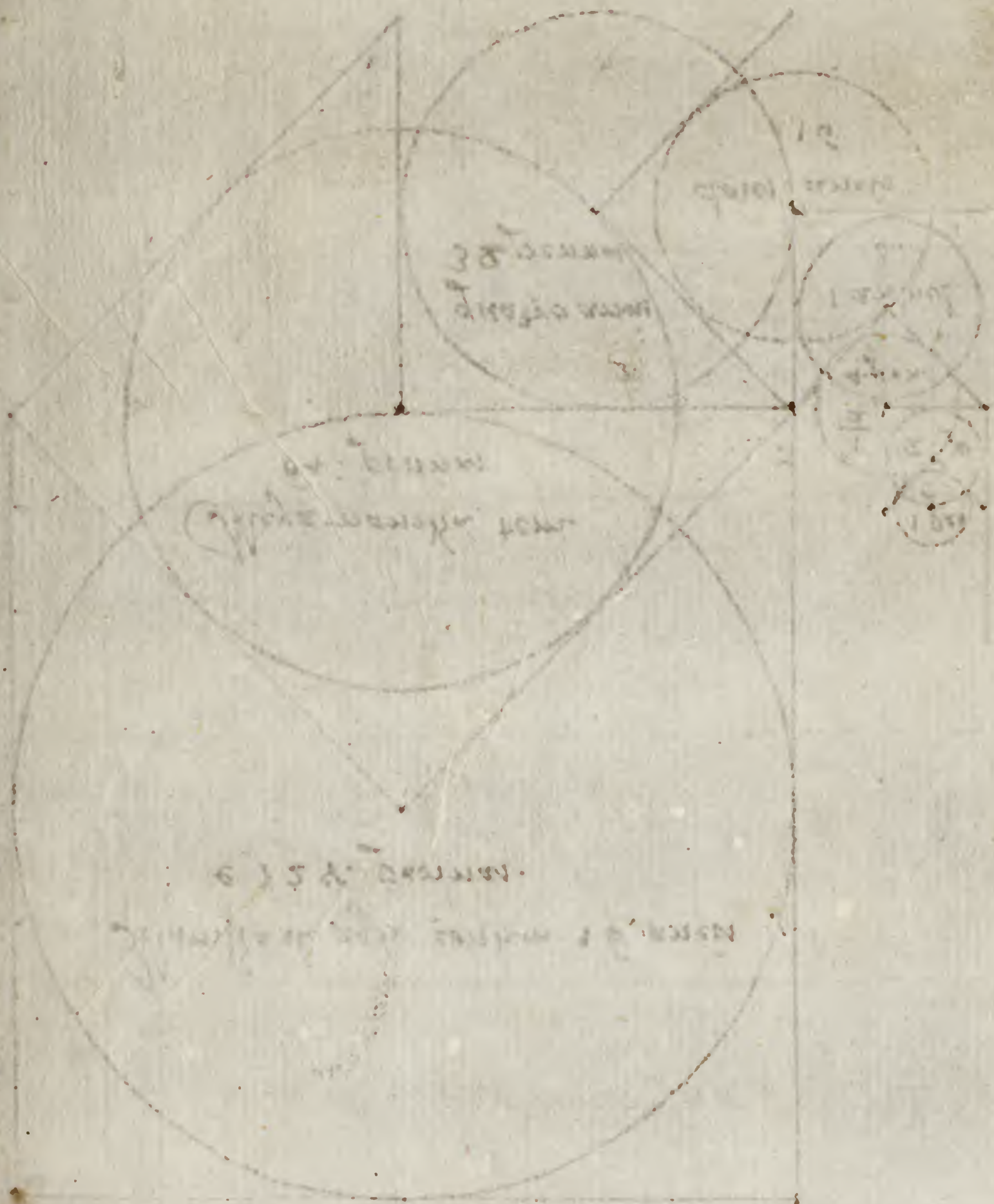


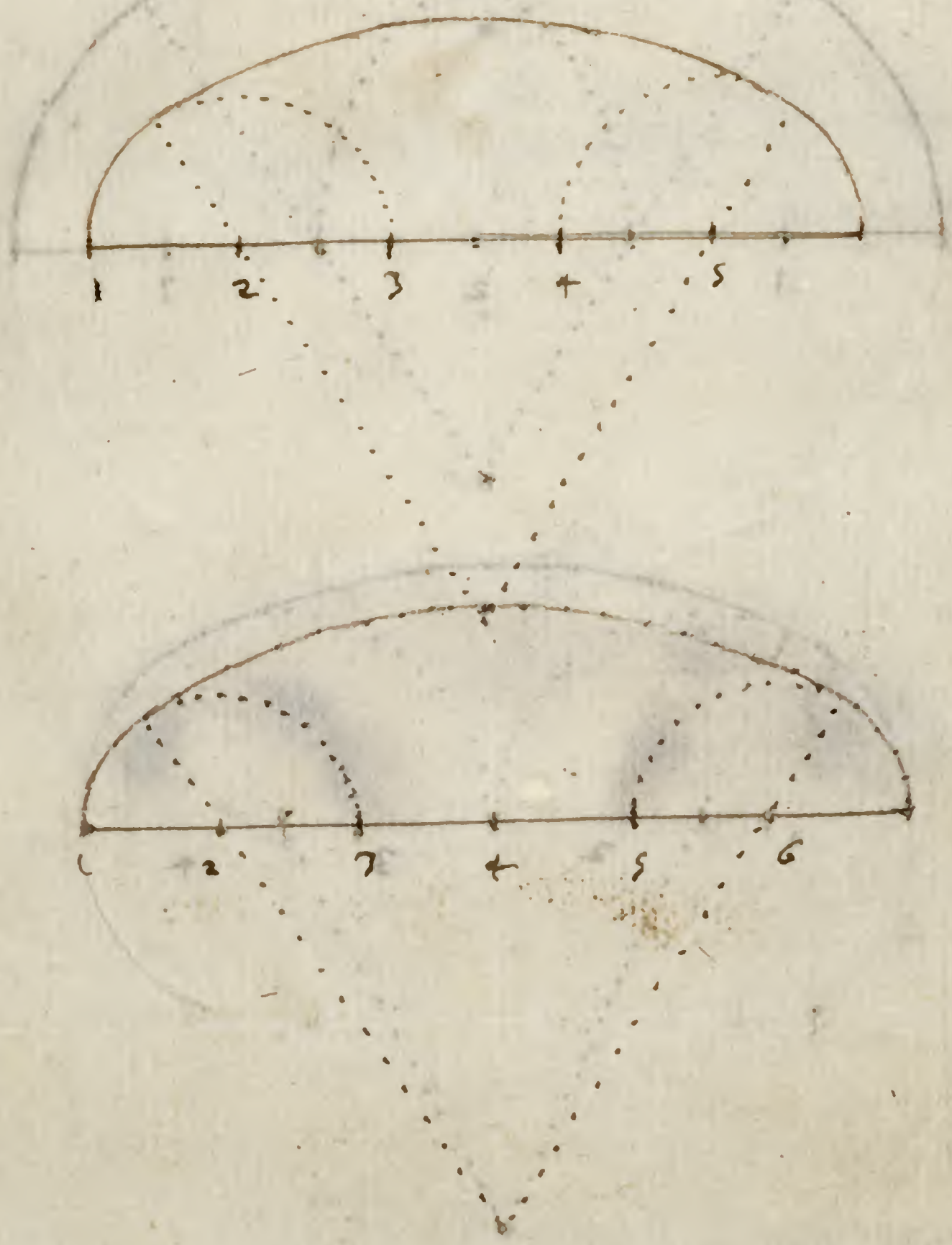
Figura Decima Septima

Desta figura Geometrica de huã manilha de agoa se poderão medir os anneis q̃ tem, a temeyo annel do qual aguarta parte por huã penna de agoa.



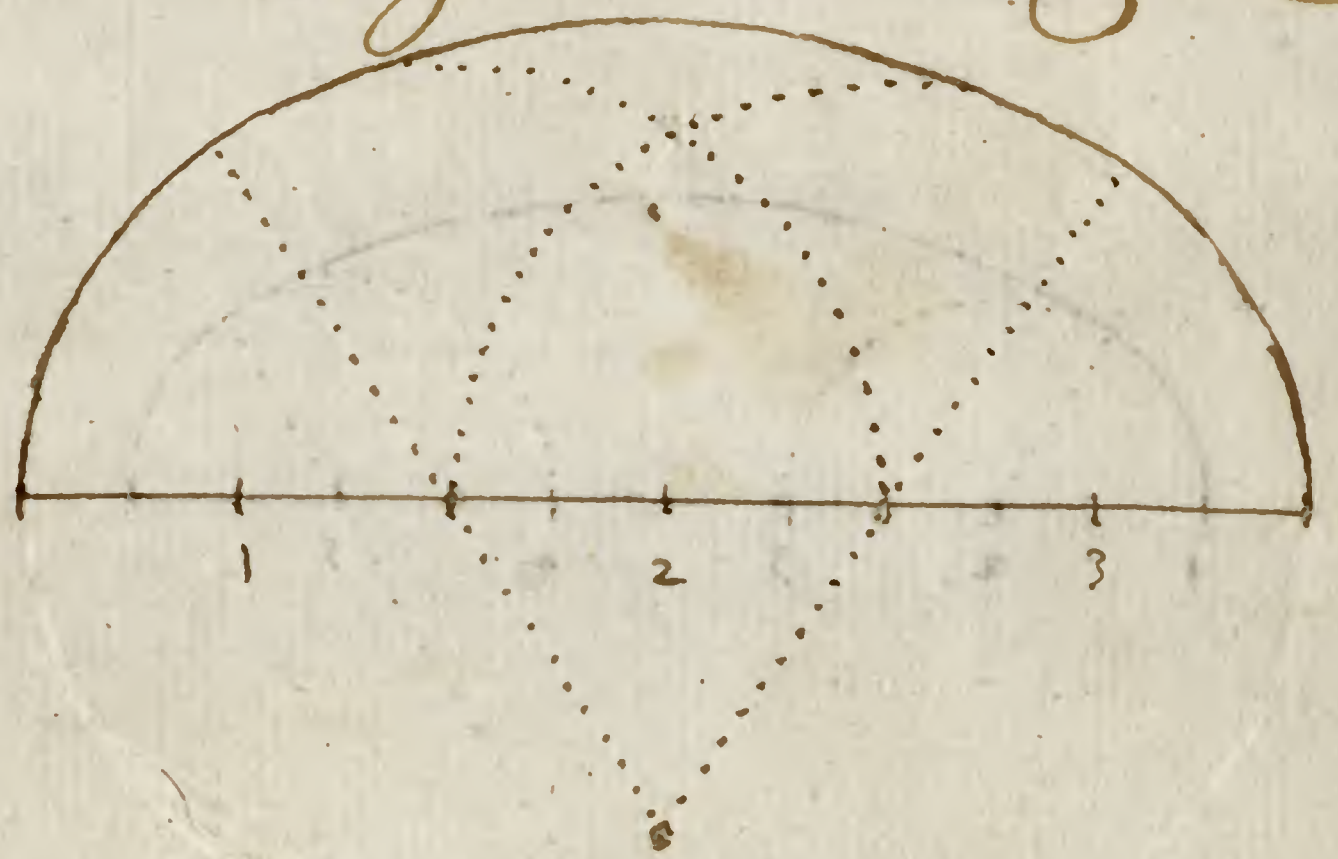


Formas de Sera primeiz, o ue abobadas abatidas pella quinta parte, e pella seis la parte, como se ue nestas duas figuras



Forma dos semapaineis, e abobadas Exabidas pella Conta da 3.ª parte, e da 4.ª parte.

Figura 3.ª



Encruzam. e forma q. fronts pricios direitos e redendos.

Figura q. tirar perpendicular sobre qualquer ponto.

Figura da Vista de Espigas

Volta de Vam

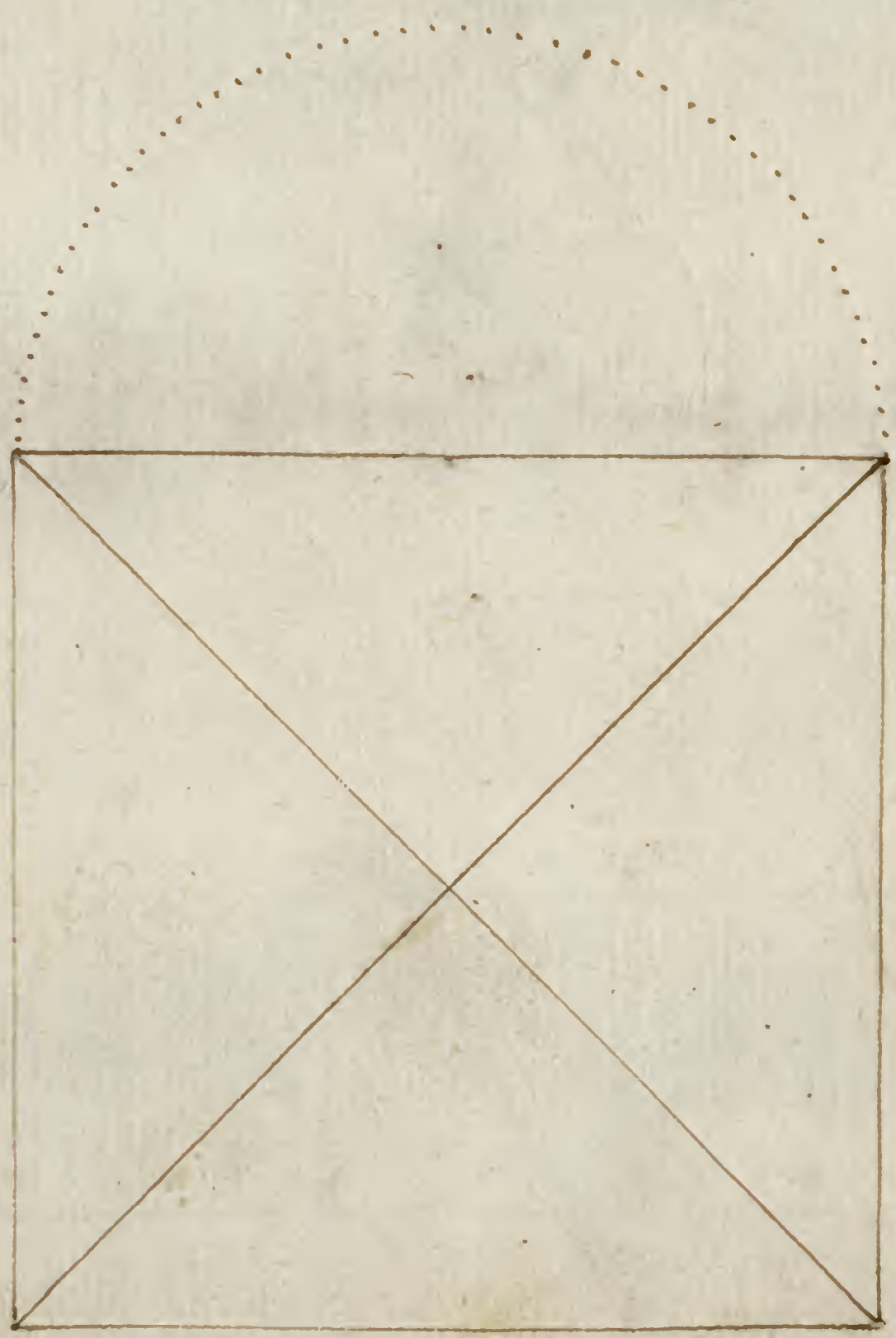


Figura de Sum arco Viagem Contra Viagem

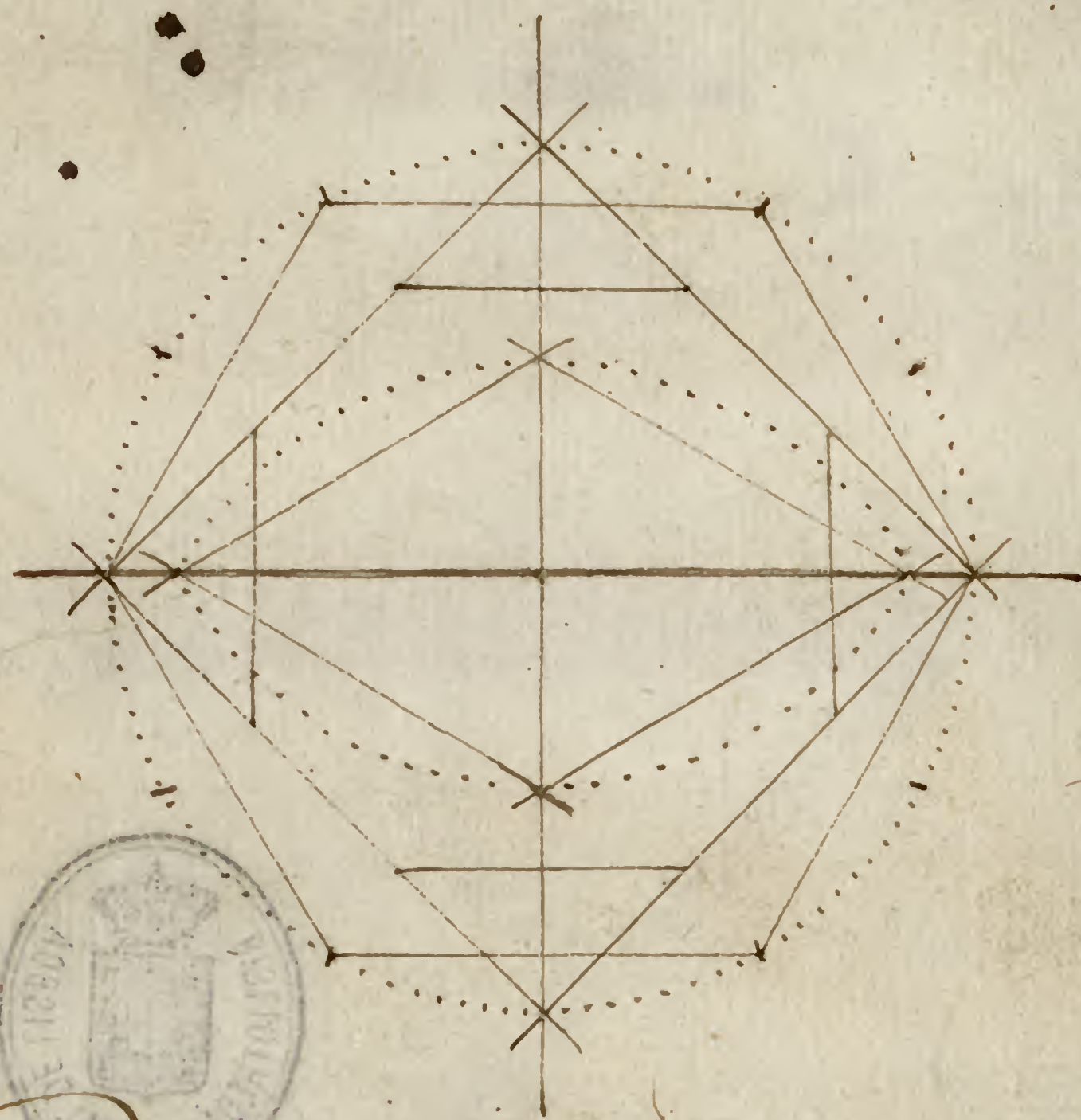


Figura de hum quadrado, de Oitava
do e Sextavado e de hũ Ouado, Metido
todos em hũ Circulo. Ve encerram
e de frontispicios direitos e redondos.

48

49

J. M. J.

Este Livro esse do Officio
Cruz. do Irmaõ
Custodio da Ordem
Mestre das Obras
Na Provincia de Portugal