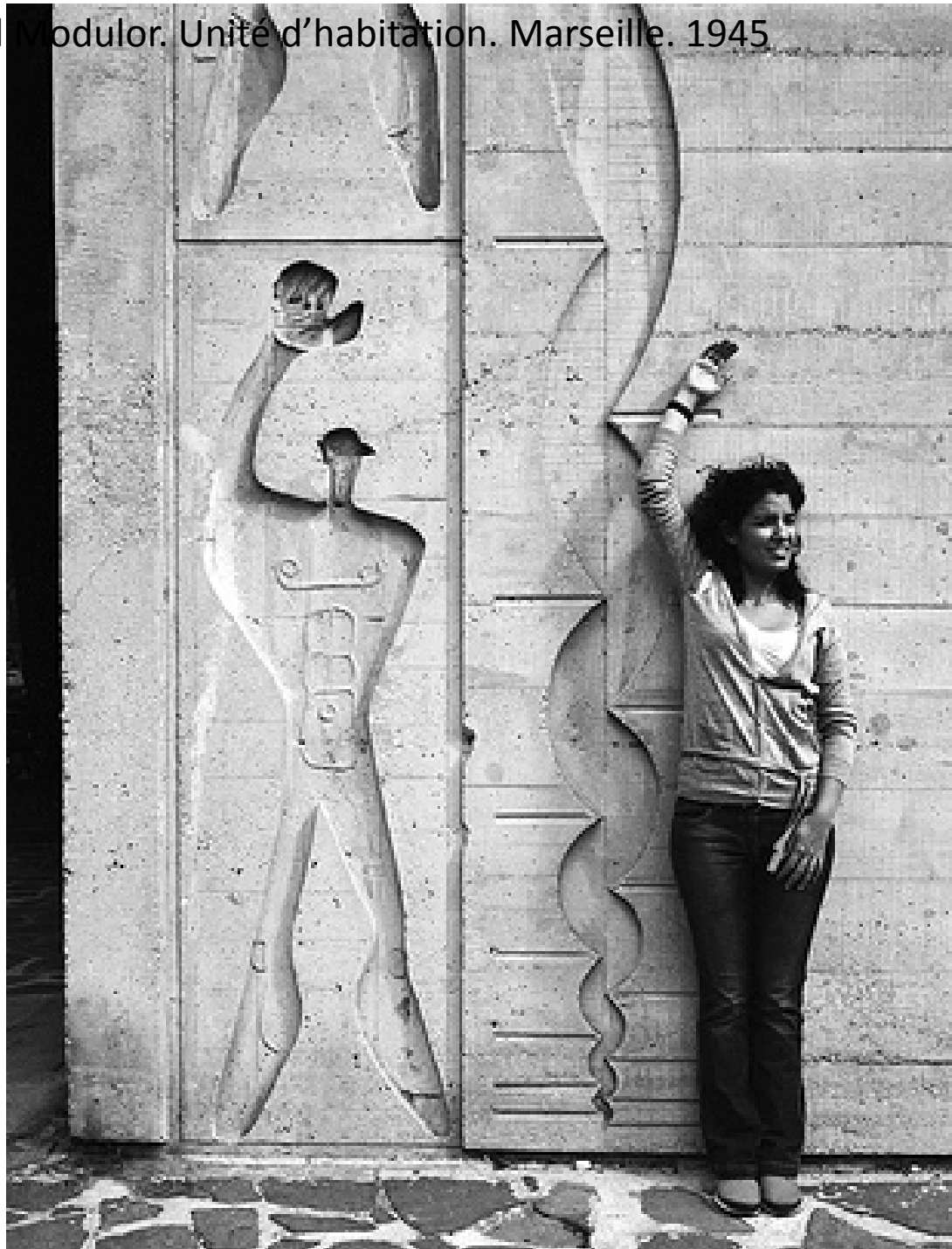


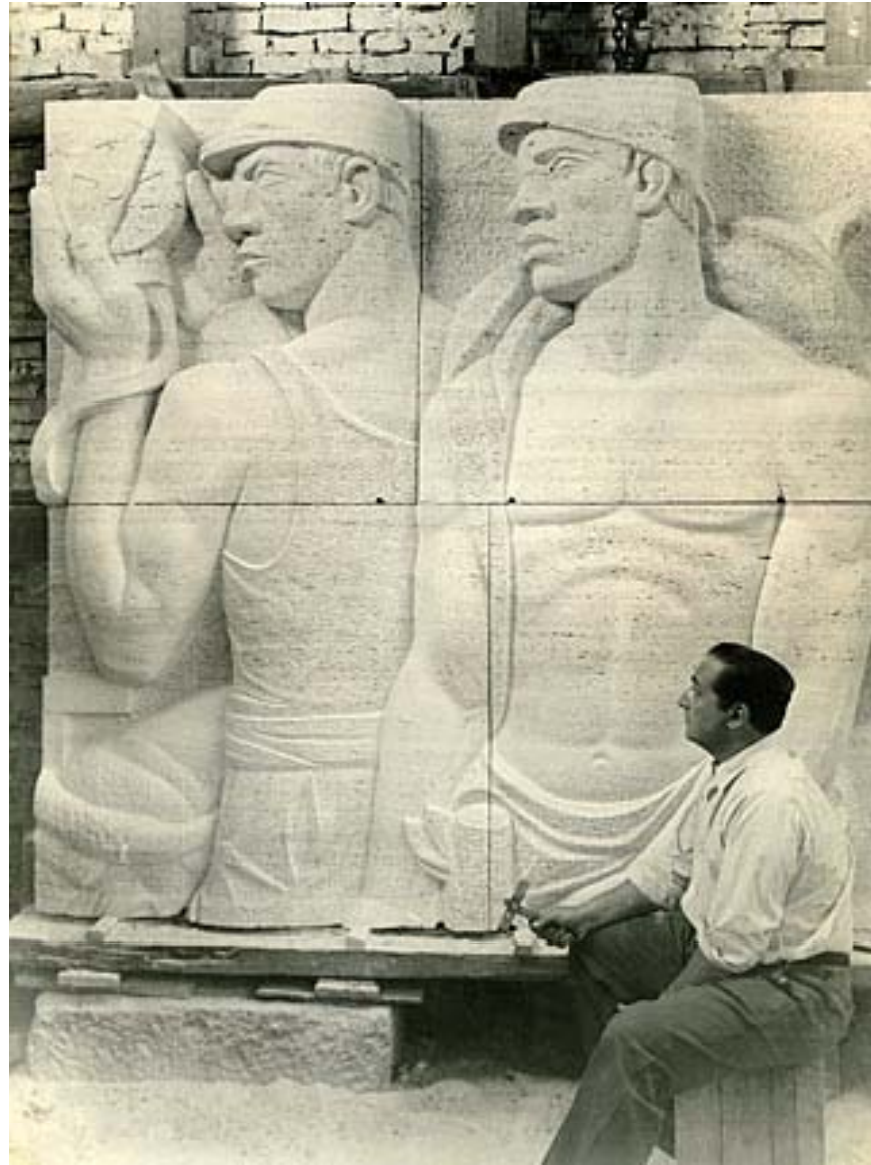
C3.22.1

3. La medida de las cosas

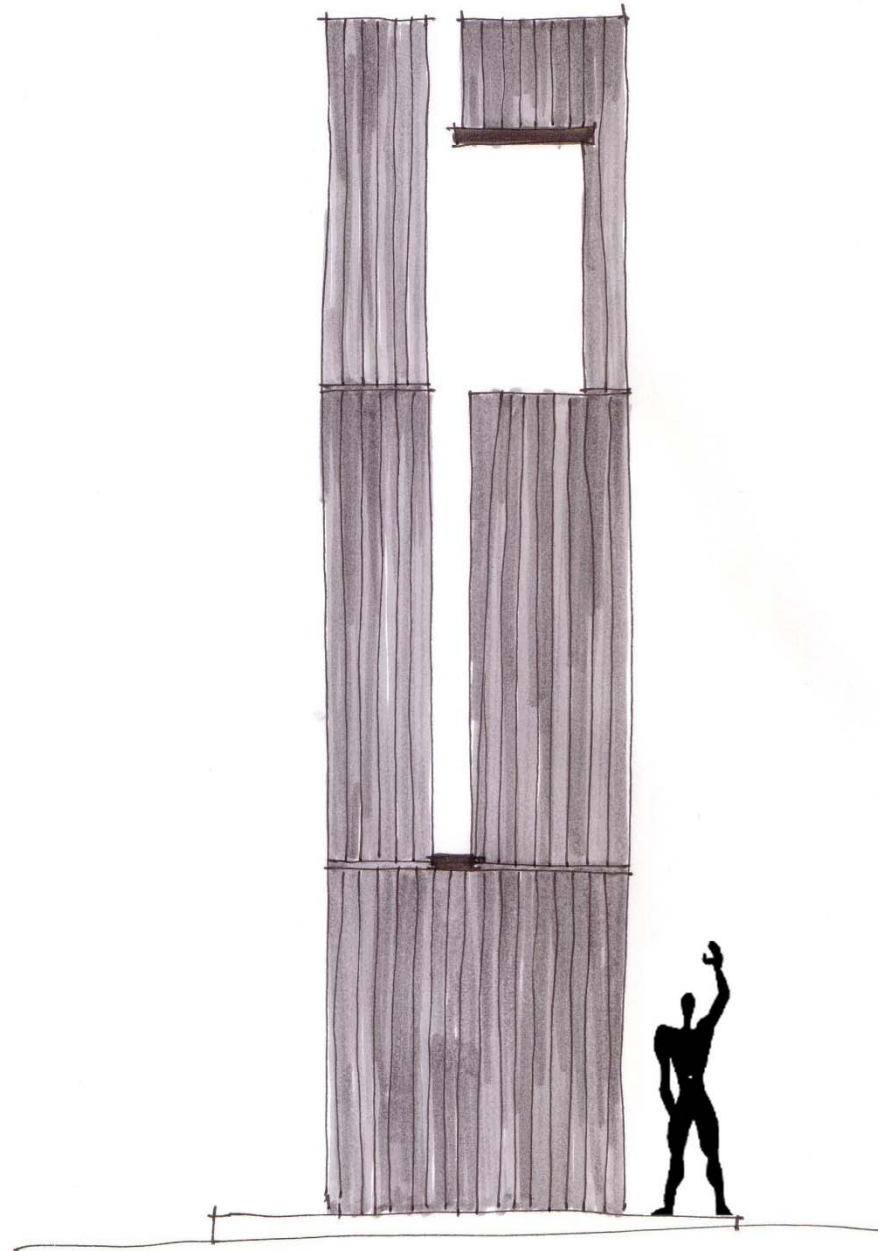
Le Corbusier y el Modulor. Unité d'habitation. Marseille. 1945



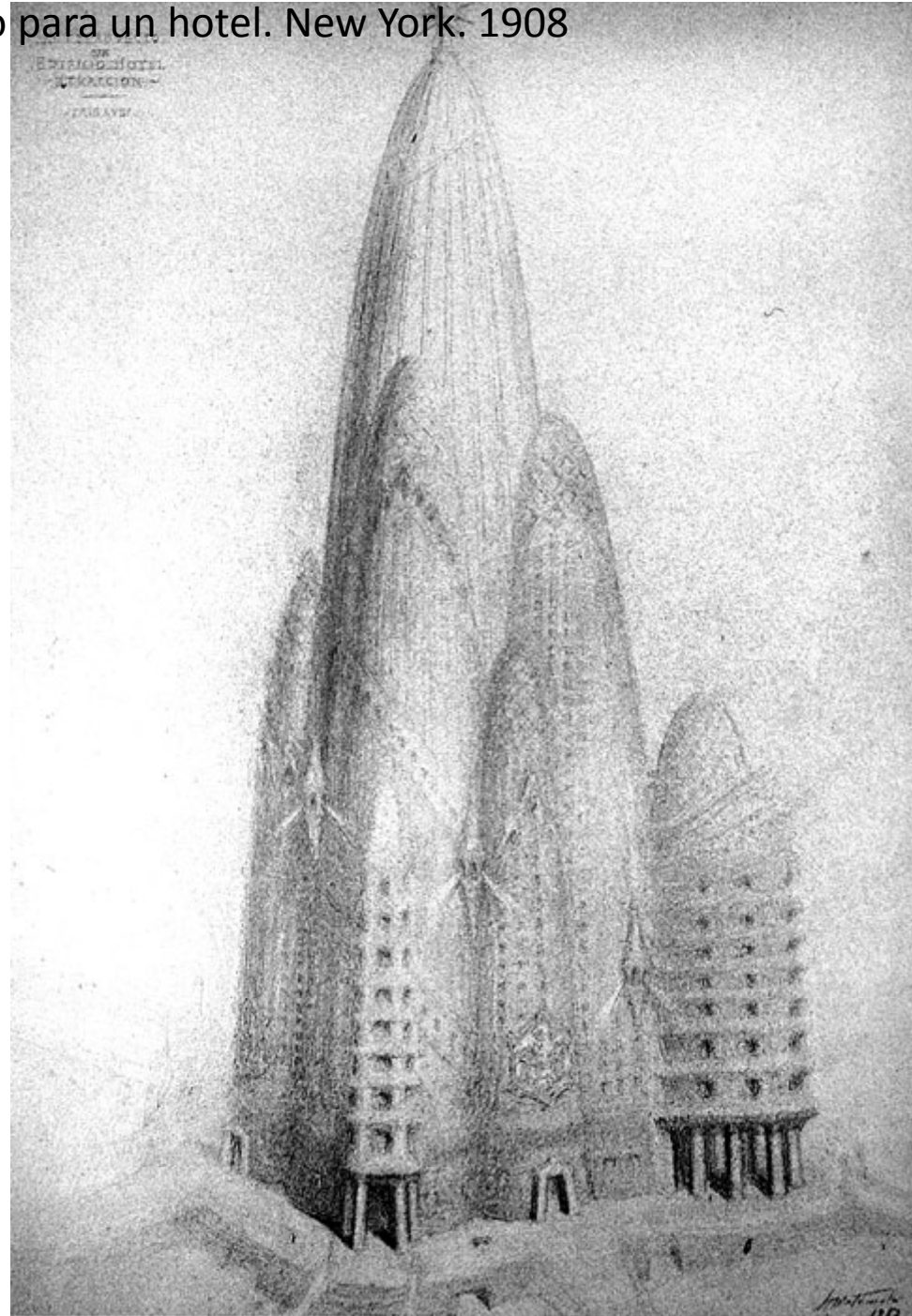
Antonio Bigatti



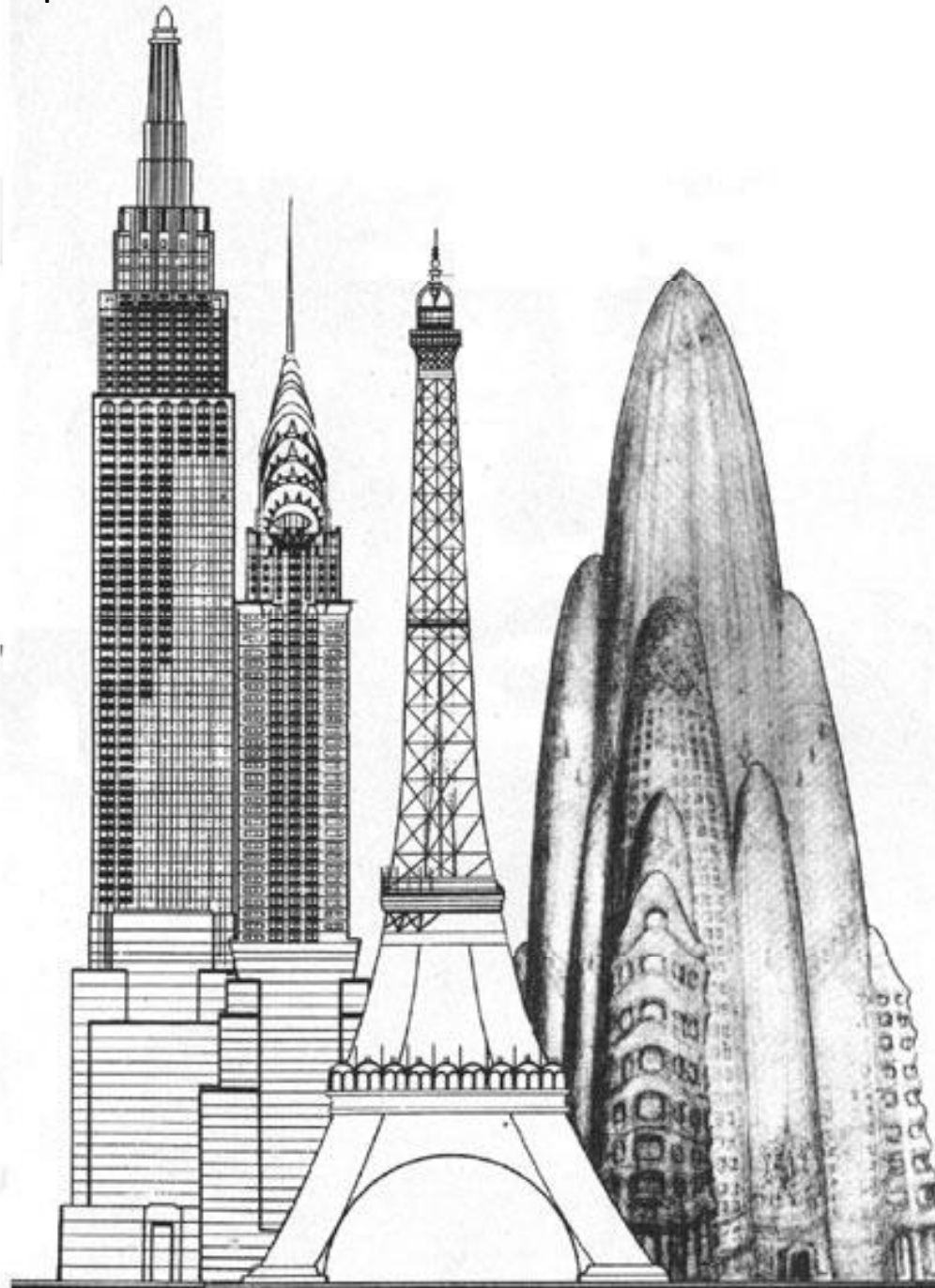
Dibujo a mano alzada con microfibra y fibra en hoja A5



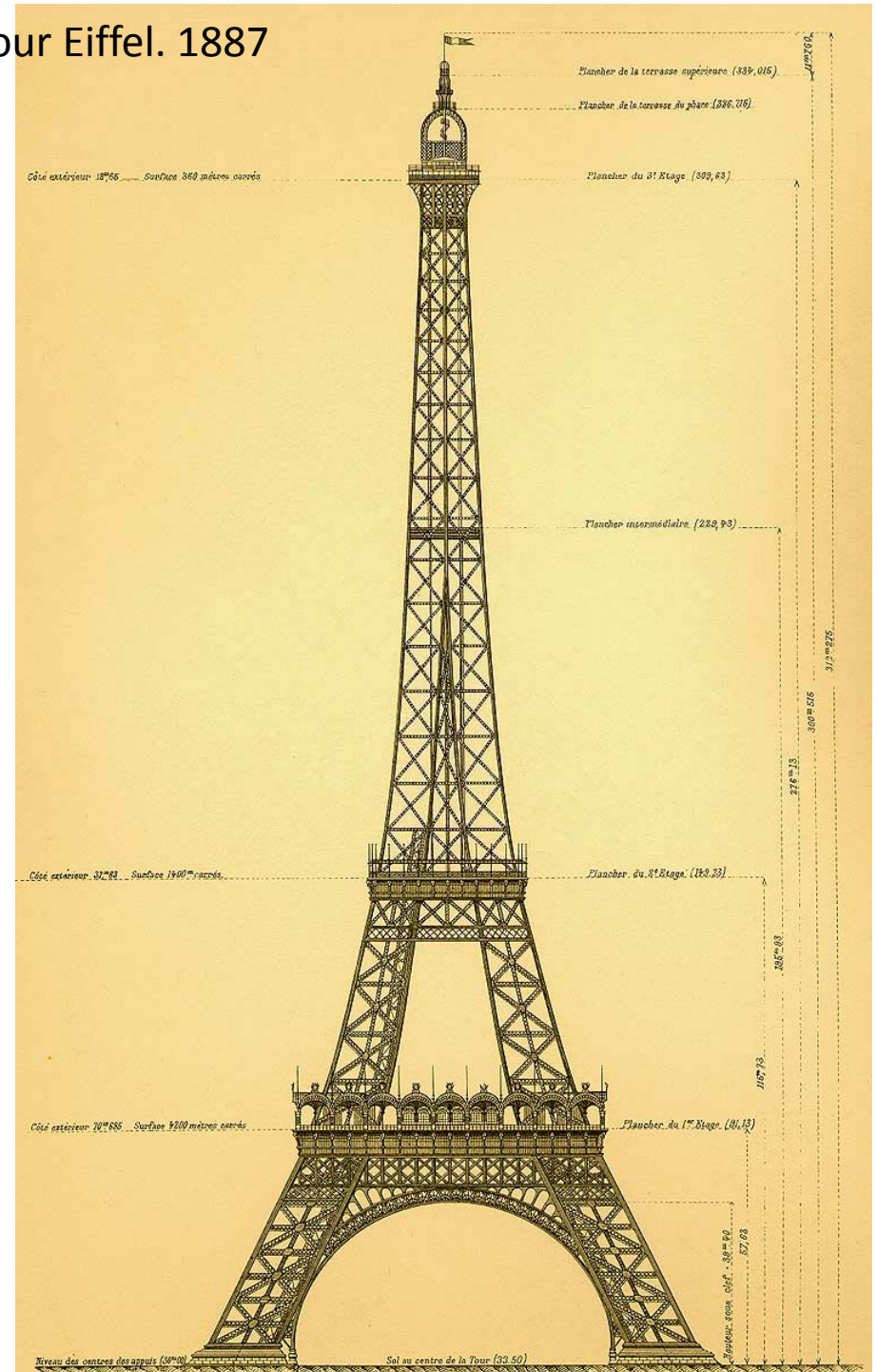
Antoni Gaudí. Proyecto para un hotel. New York. 1908



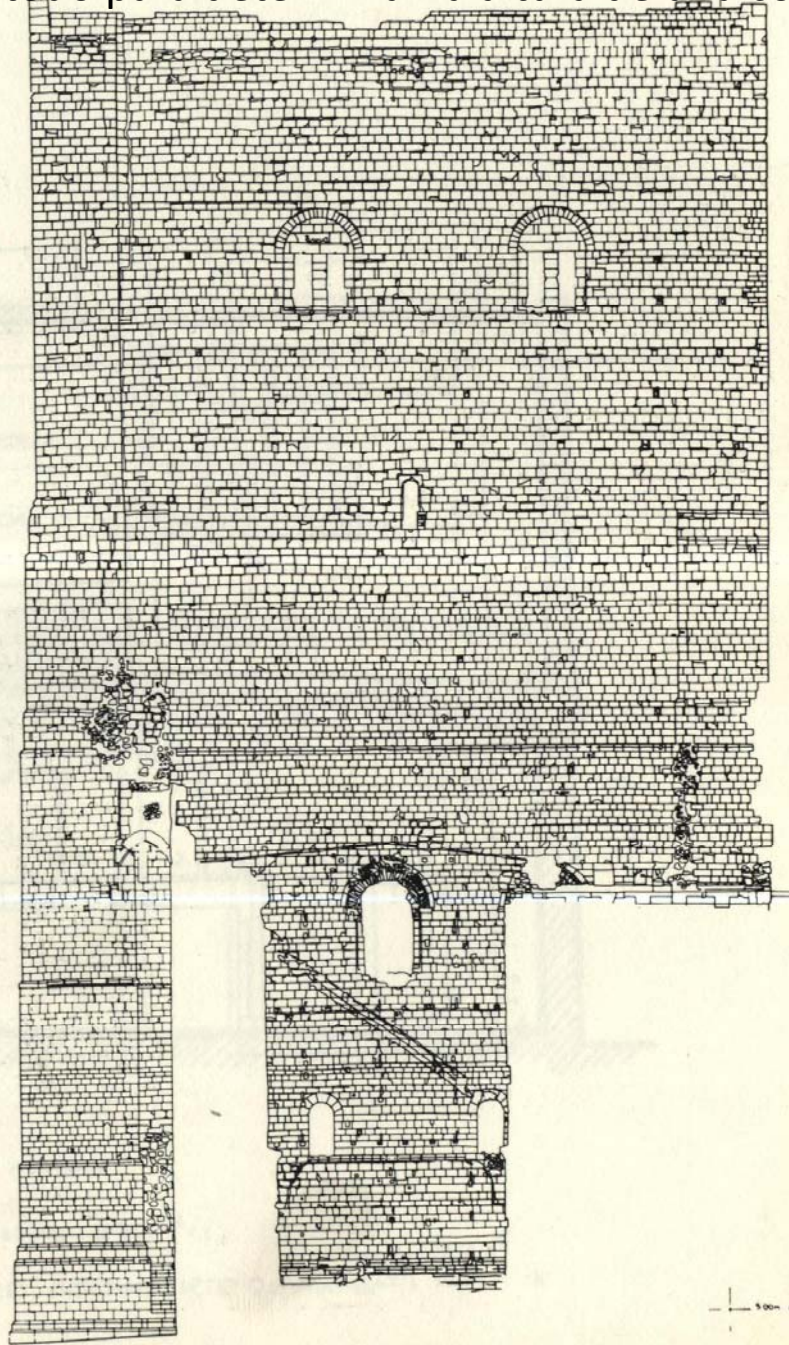
Antoni Gaudí. Proyecto para un hotel. New York. 1908



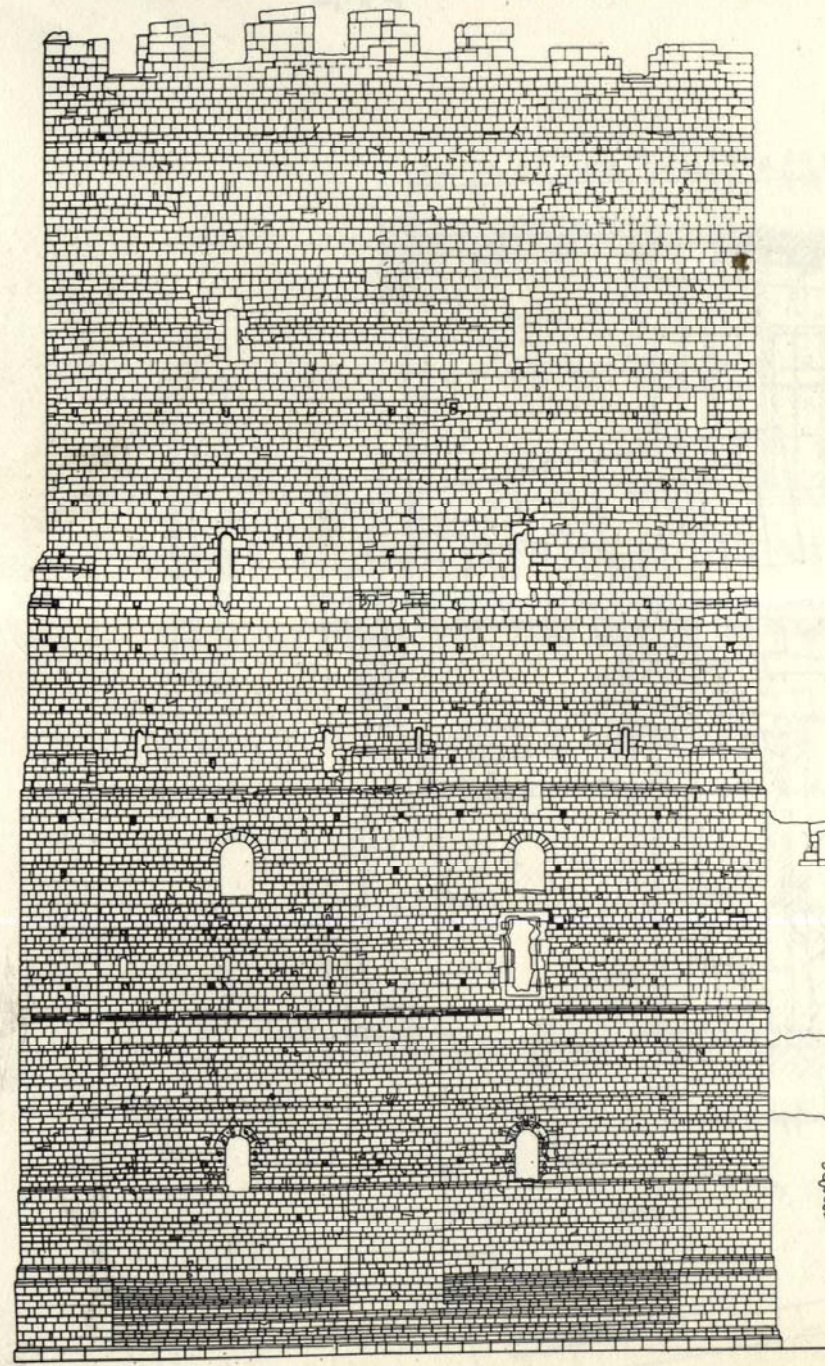
Gustave Eiffel. Maurice Koechlin. Emile Noguier. Tour Eiffel. 1887



Método para determinar la altura de una construcción



South Face

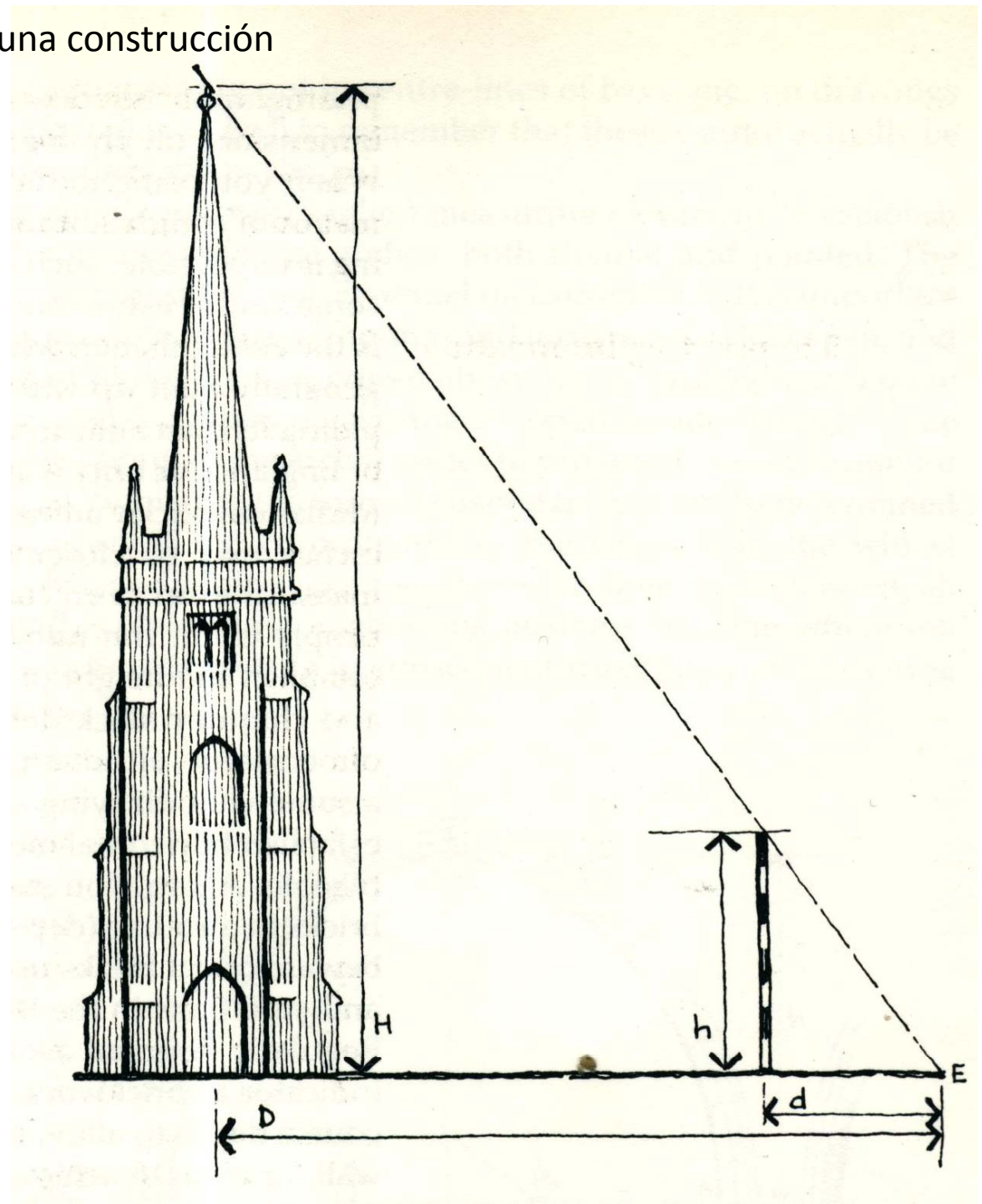


West Face

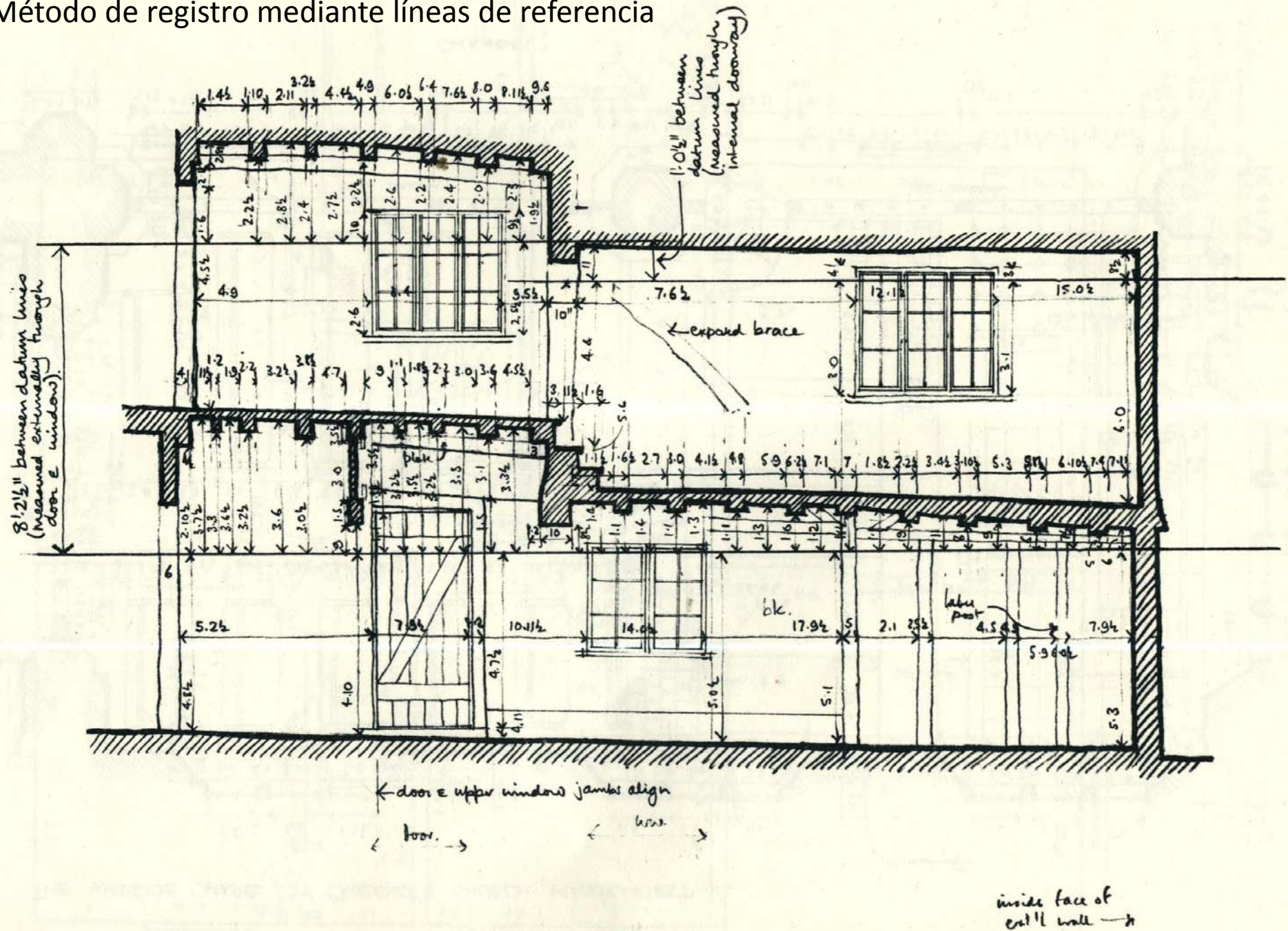
Método para determinar la altura de una construcción



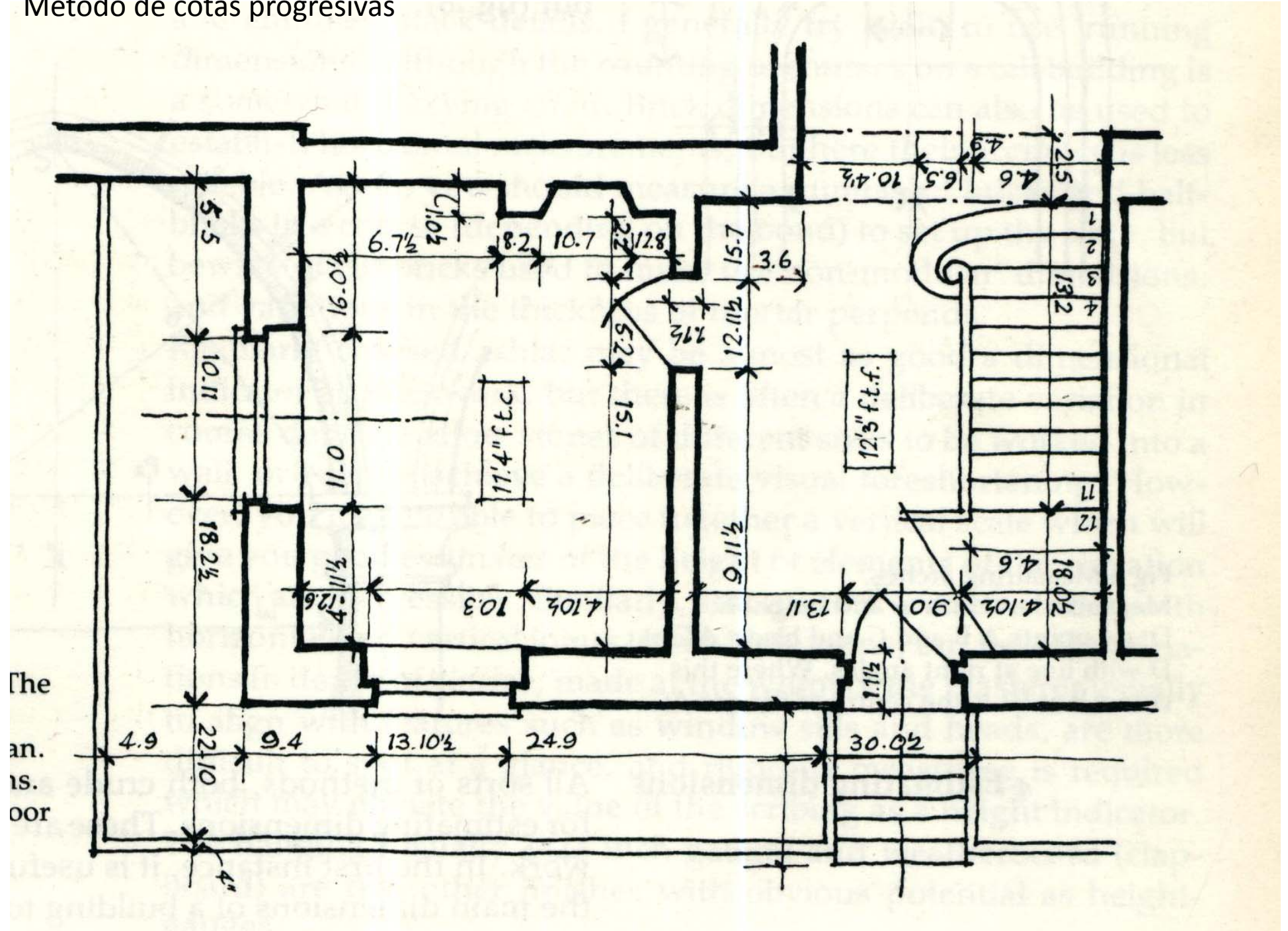
Método para determinar la altura de una construcción



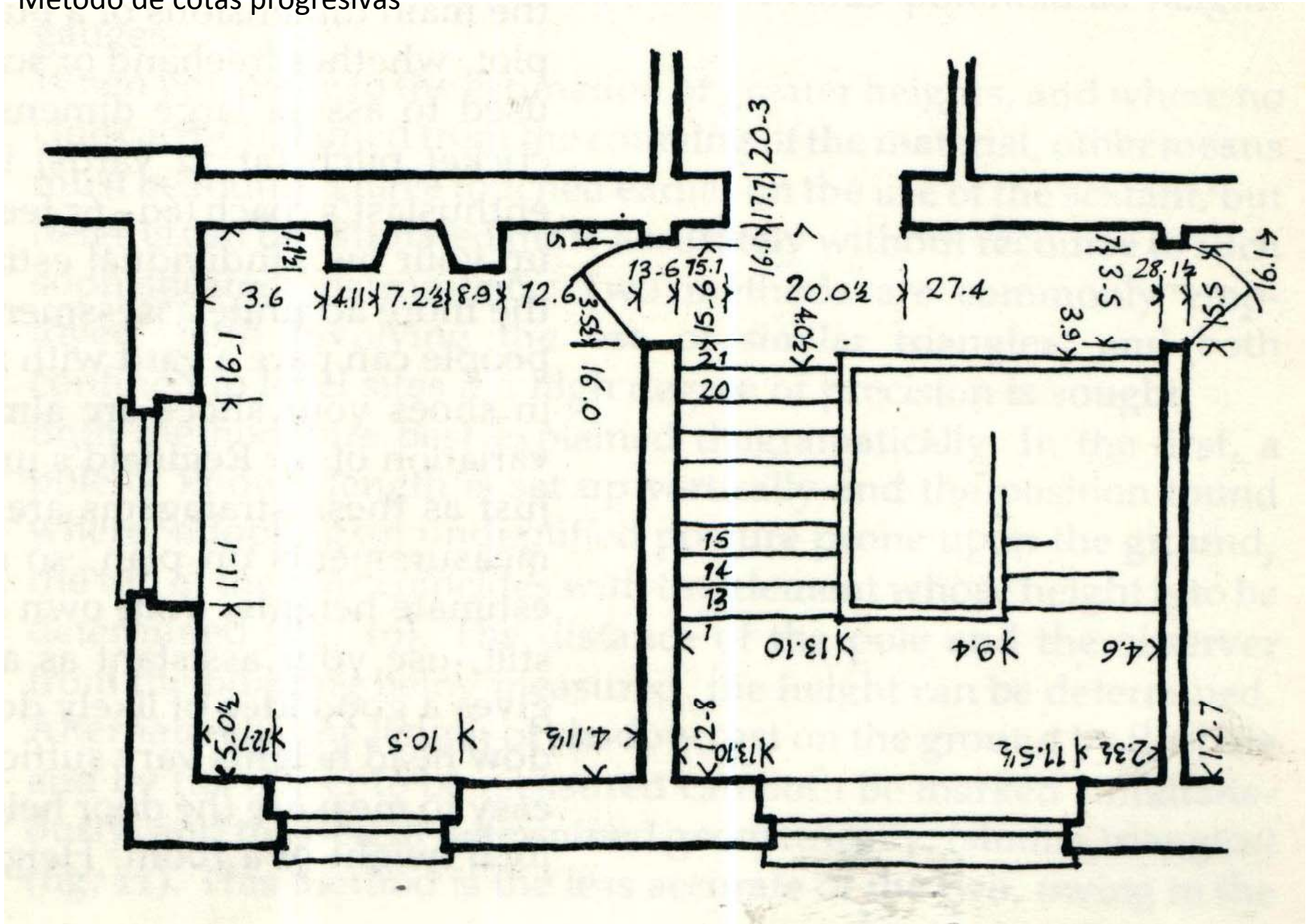
Método de registro mediante líneas de referencia



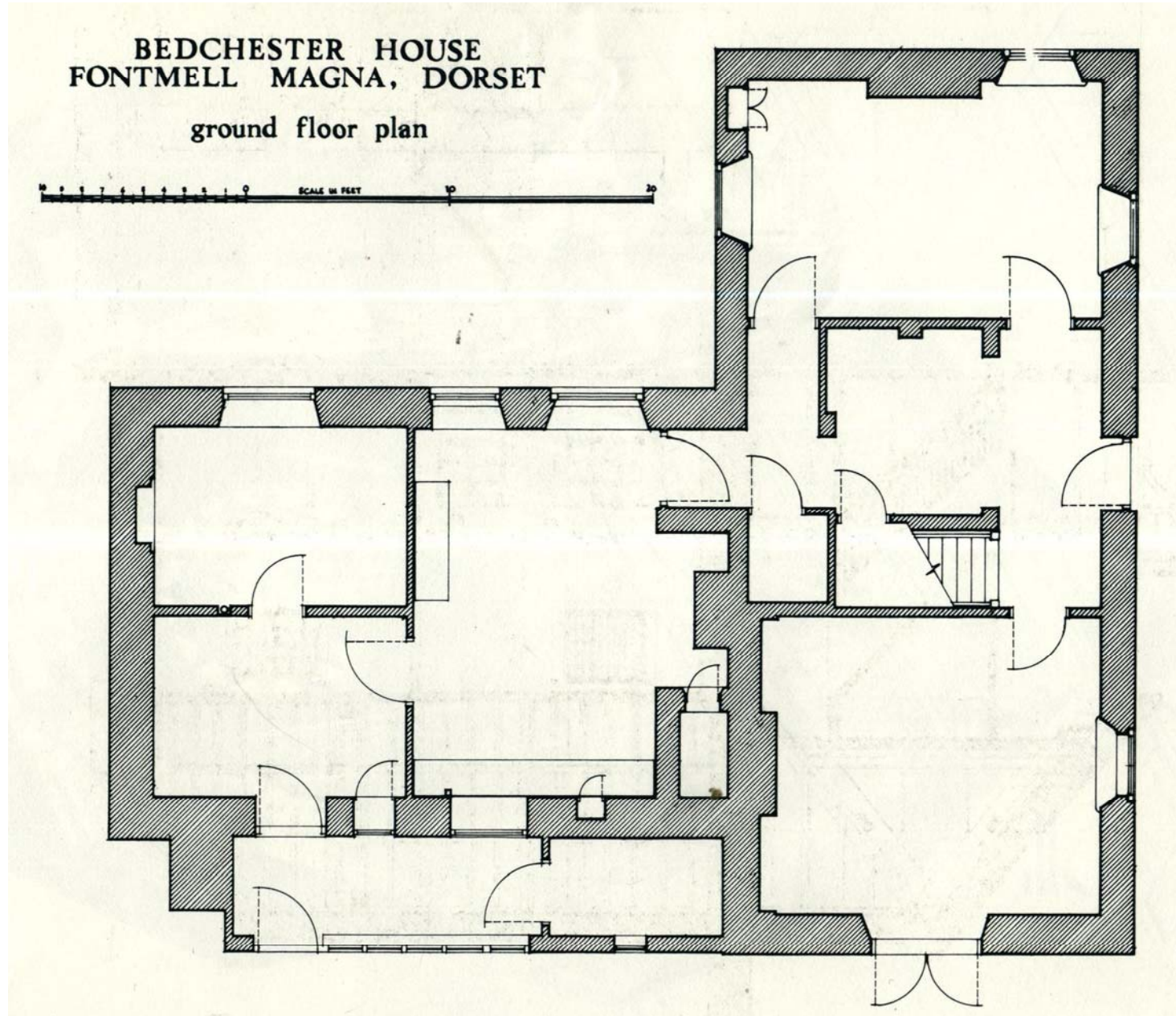
Método de cotas progresivas



Método de cotas progresivas



Método de la escala gráfica



**DIBUJO TECNICO
MODO DE ACOTAR EN PLANOS DE
CONSTRUCCIONES CIVILES**

CDU 621.7:744

Febrero de 1966

1 - NORMAS A CONSULTAR

IRAM	TEMA
4502	Líneas
4503	Letras y números.

2 - OBJETO

2.1 Establecer el modo de acotar los dibujos en planos de construcciones civiles.

3 - DEFINICIONES

3.1 **Cota.** Expresión numérica del valor de una medida, indicado en el dibujo.

3.2 **Línea de cota.** Línea con la cual se indica, en el dibujo, la medida a la que corresponde una cierta cota.

3.3 **Línea de referencia.** Línea auxiliar que se usa en el dibujo para indicar, en algunos casos, el alcance de la línea de cota.

4 - CONDICIONES GENERALES

4.1 Las líneas, letras y números utilizados deberán tener las características empleadas en las normas IRAM 4502 y 4503, respectivamente.

4.2 La unidad de medida lineal para el dibujo será el metro, pero su símbolo no se indi-

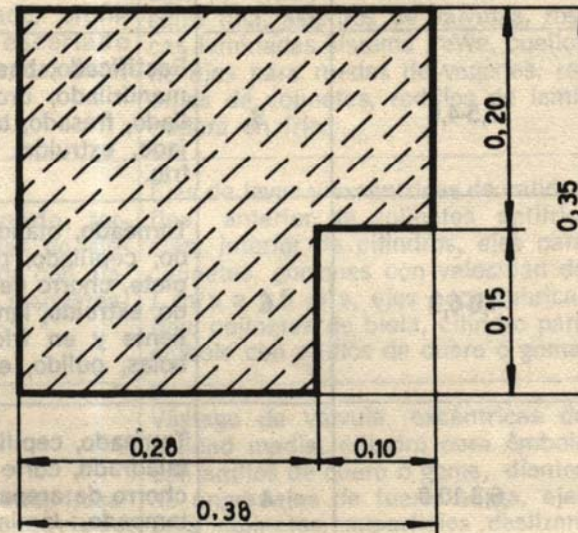


Figura 1

Normas IRAM

4.5 Línea de cota

4.5.1 La línea de cota será paralela a la dimensión acotada.

4.5.2 La línea de cota podrá ser interrumpida o continua, dándose preferencia a esta última, y se terminará con flechas o con un pequeño trazo oblicuo (fig. 2).

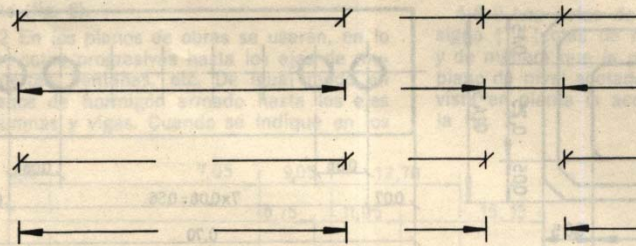


Figura 2

4.5.3 Cuando la línea de cota se termina con flechas, éstas estarán formadas por un triángulo ennegrecido, cuya relación de base y altura será aproximadamente 1:4 (fig. 3).

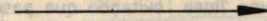


Figura 3

4.5.4 Las distancias entre las líneas de cotas o de éstas con las del dibujo serán siempre mayores que la altura de los números.

4.5.5 Si la línea de cota se cruza con otras o con una línea del dibujo, las cotas se colocarán a un lado del cruce.

4.6 Cotas

4.6.1 La cota se colocará sobre una línea de cota cuando ella sea continua, o entre ambos trazos cuando sea interrumpida y, en general, en el centro de las mismas. Cuando el espacio entre flechas sea reducido, éstas se trazarán exteriormente y la cota se colocará interior o exteriormente, de acuerdo al espacio disponible (fig. 4).

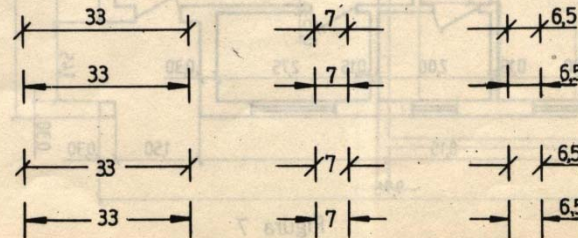
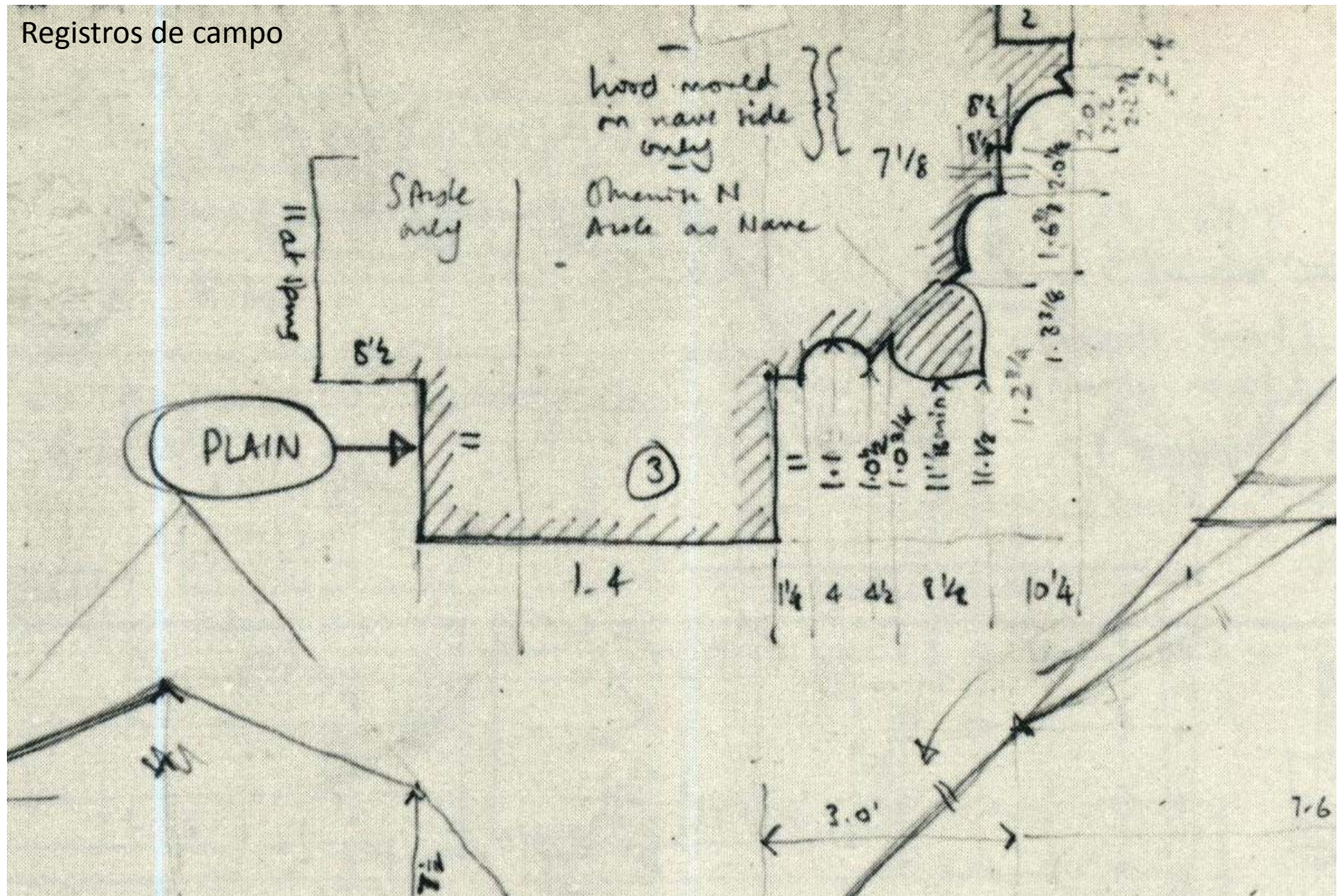
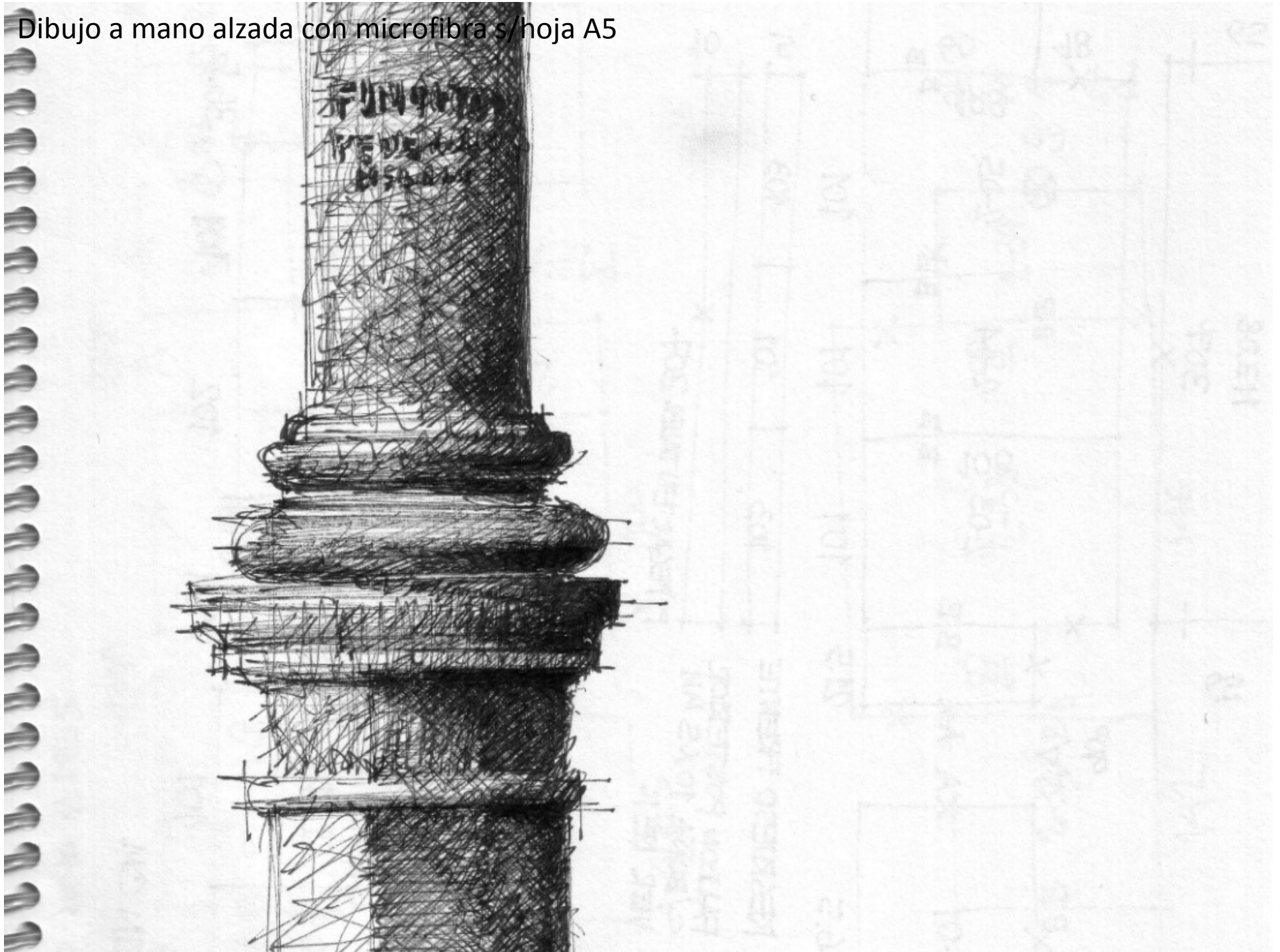


Figura 4

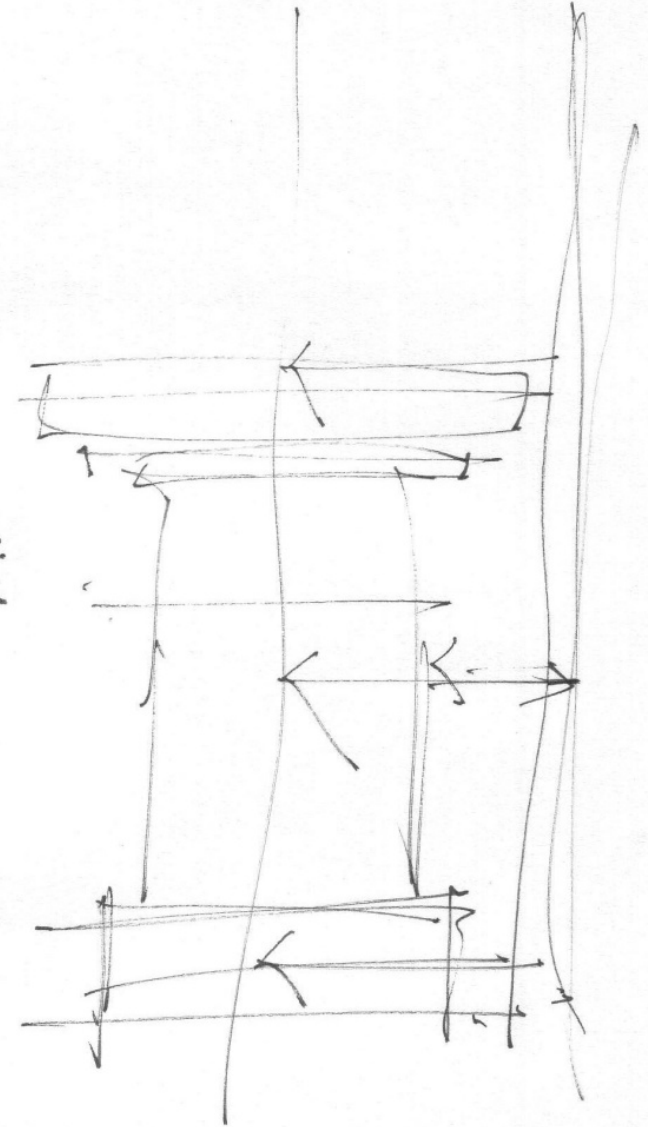
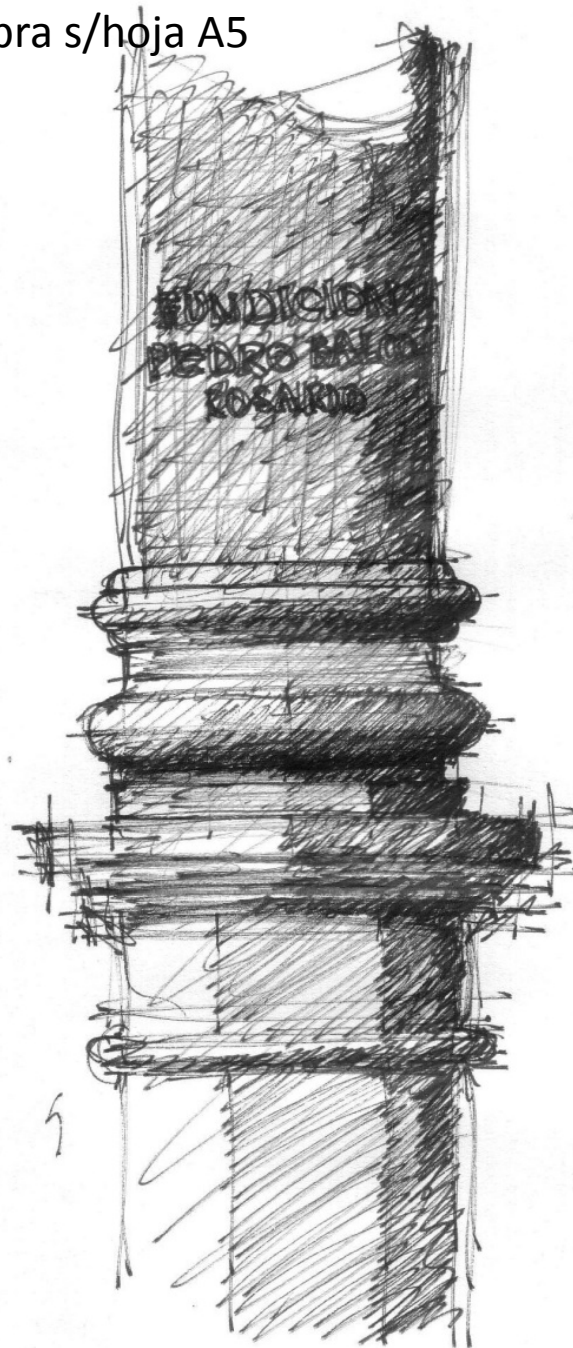
Registros de campo



Dibujo a mano alzada con microfibras s/hoja A5



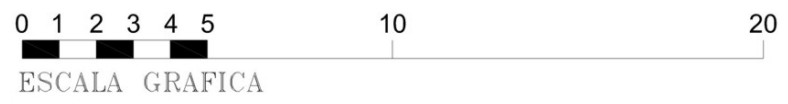
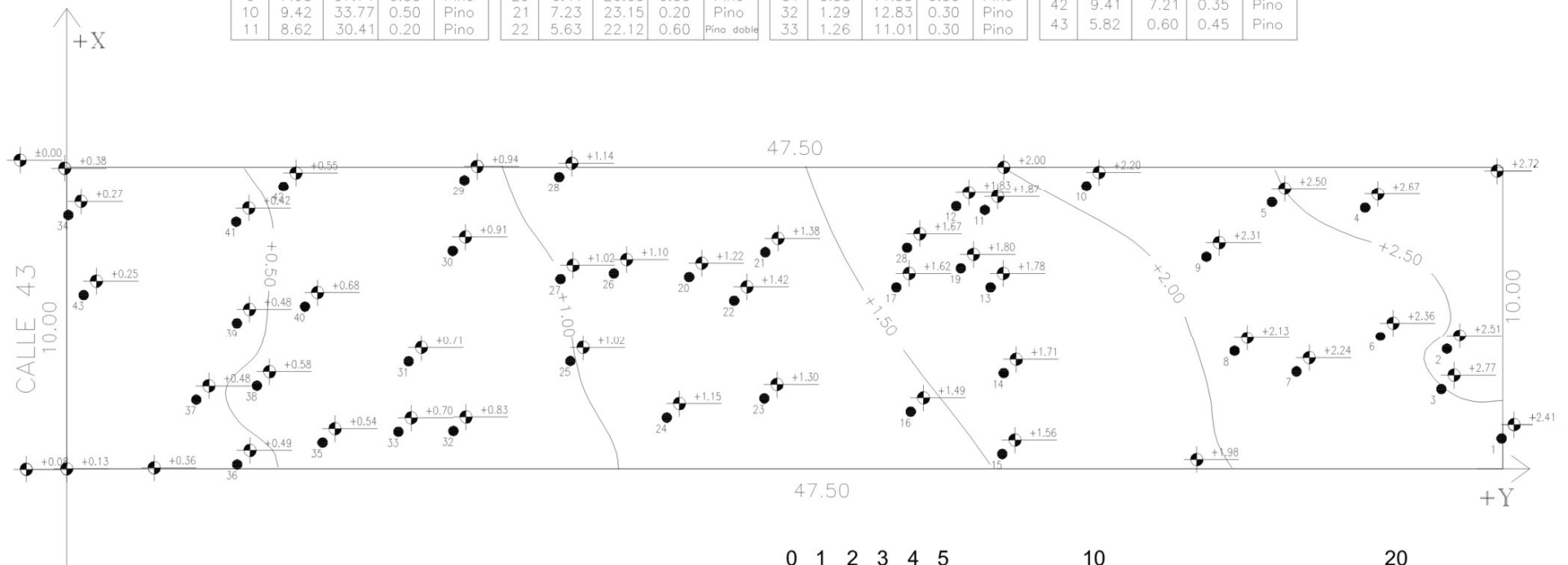
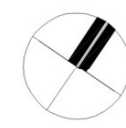
Dibujo a mano alzada con microfibras/hoja A5



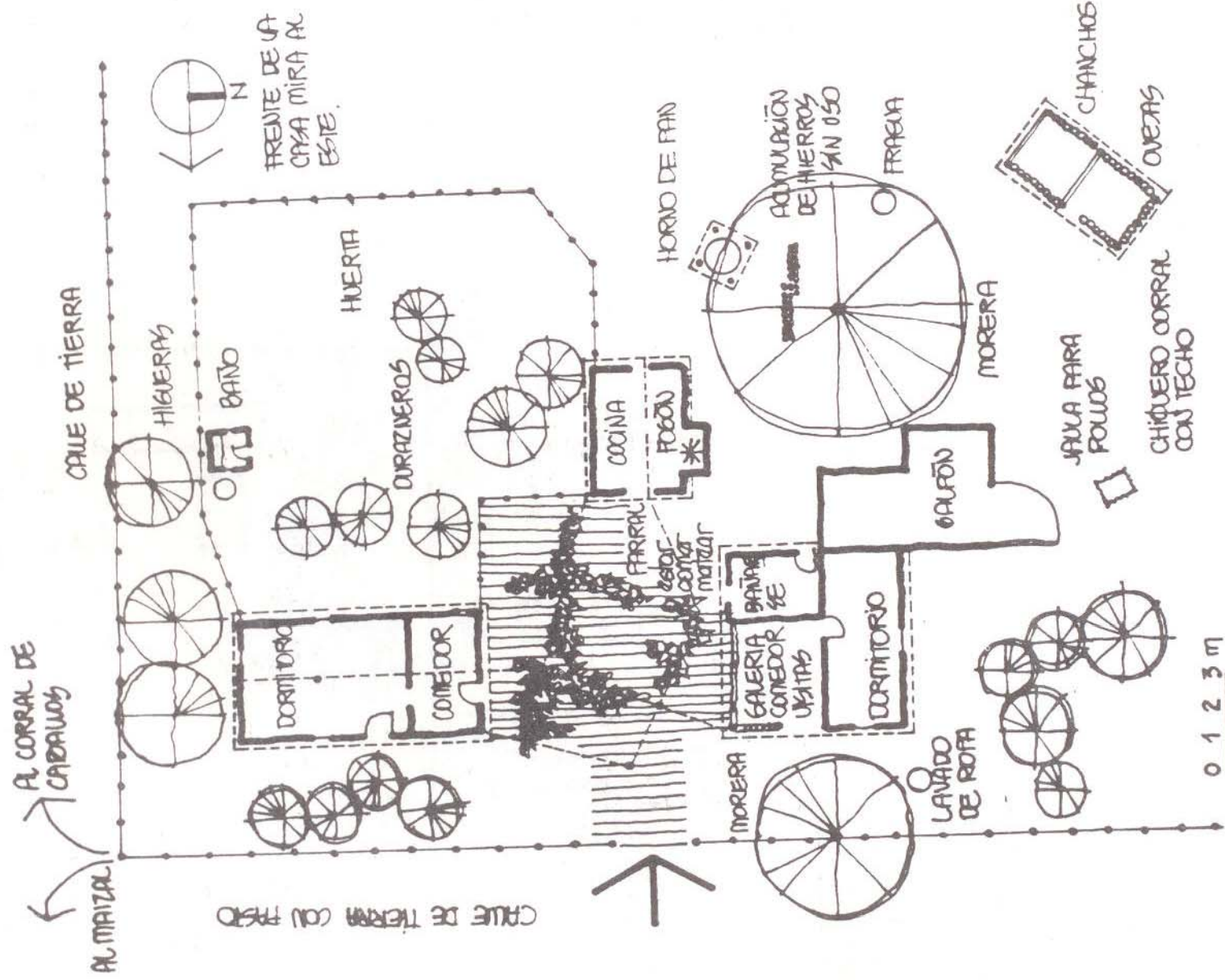
Relevamiento de forestación

PLANILLAS DE UBICACION DE ARBOLES

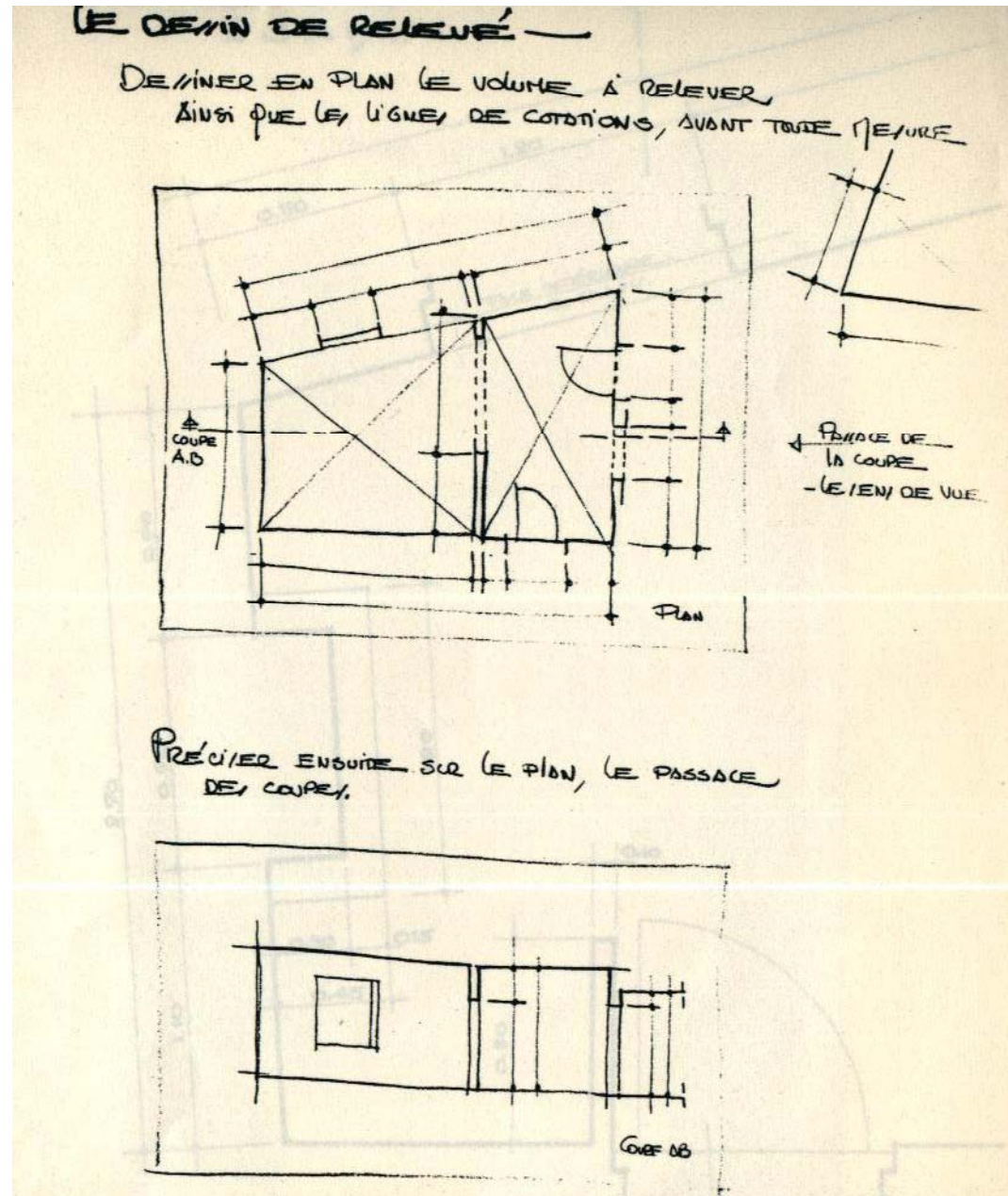
N°	X	Y	DIAMETRO	TIPO	N°	X	Y	DIAMETRO	TIPO	N°	X	Y	DIAMETRO	TIPO	N°	X	Y	DIAMETRO	TIPO
1	1.04	47.50	0.15	Pino	12	8.75	29.46	0.20	Pino	23	2.36	23.11	0.30	Pino	34	9.45	0.09	0.30	Pino
2	4.00	45.69	0.40	Pino	13	6.07	30.60	0.30	Pino	24	1.73	19.89	0.20	Pino	35	0.91	8.50	0.40	Pino
3	9.67	45.51	0.20	Pino	14	3.19	31.03	0.20	Pino	25	3.59	16.70	0.30	Pino	36	0.19	5.68	0.40	Pino
4	8.70	42.99	0.20	Pino	15	0.53	30.98	0.30	Pino	26	6.53	18.14	0.20	Pino	37	2.32	4.32	0.20	Pino
5	8.88	39.91	0.30	Pino	16	1.92	27.96	0.30	Pino	27	6.34	16.37	0.30	Pino	38	2.78	6.33	0.20	Pino
6	4.43	43.49	0.30	Pino	17	6.07	27.48	0.20	Pino	28	9.73	16.33	0.40	Pino	39	4.89	5.67	0.50	Pino
7	3.25	40.72	0.20	Pino	18	7.38	27.84	0.40	Pino doble	29	9.62	13.19	0.50	Pino doble	40	9.44	7.92	0.40	Pino
8	3.93	38.67	0.20	Pino	19	6.70	29.61	0.30	Pino	30	7.27	12.81	0.20	Pino	41	8.23	5.64	0.30	Pino
9	7.08	37.74	0.30	Pino	20	6.41	20.63	0.30	Pino	31	3.58	11.35	0.30	Pino	42	9.41	7.21	0.35	Pino
10	9.42	33.77	0.50	Pino	21	7.23	23.15	0.20	Pino	32	1.29	12.83	0.30	Pino	43	5.82	0.60	0.45	Pino
11	8.62	30.41	0.20	Pino	22	5.63	22.12	0.60	Pino doble	33	1.26	11.01	0.30	Pino					



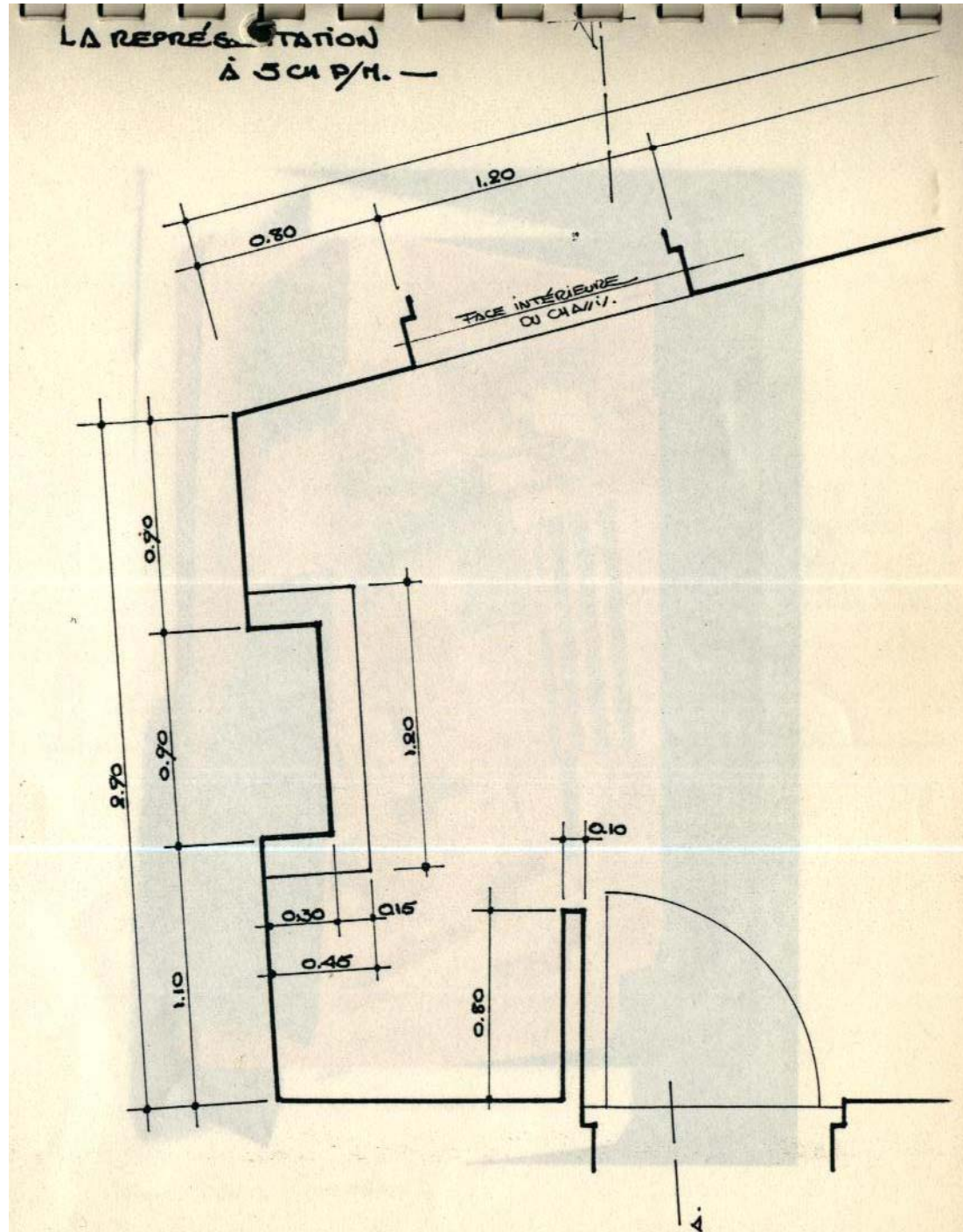
Relevamiento de un sitio



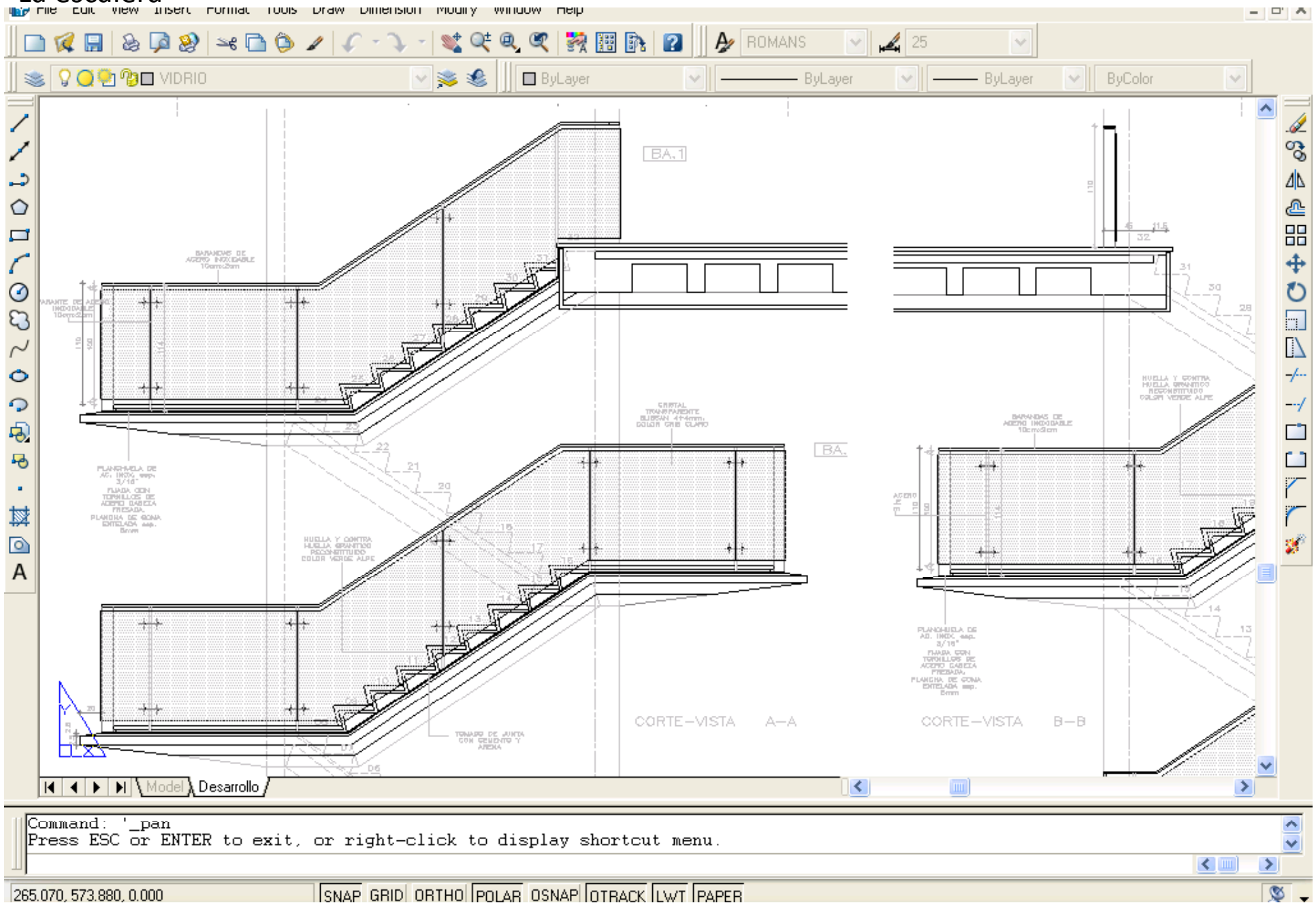
Registros de campo



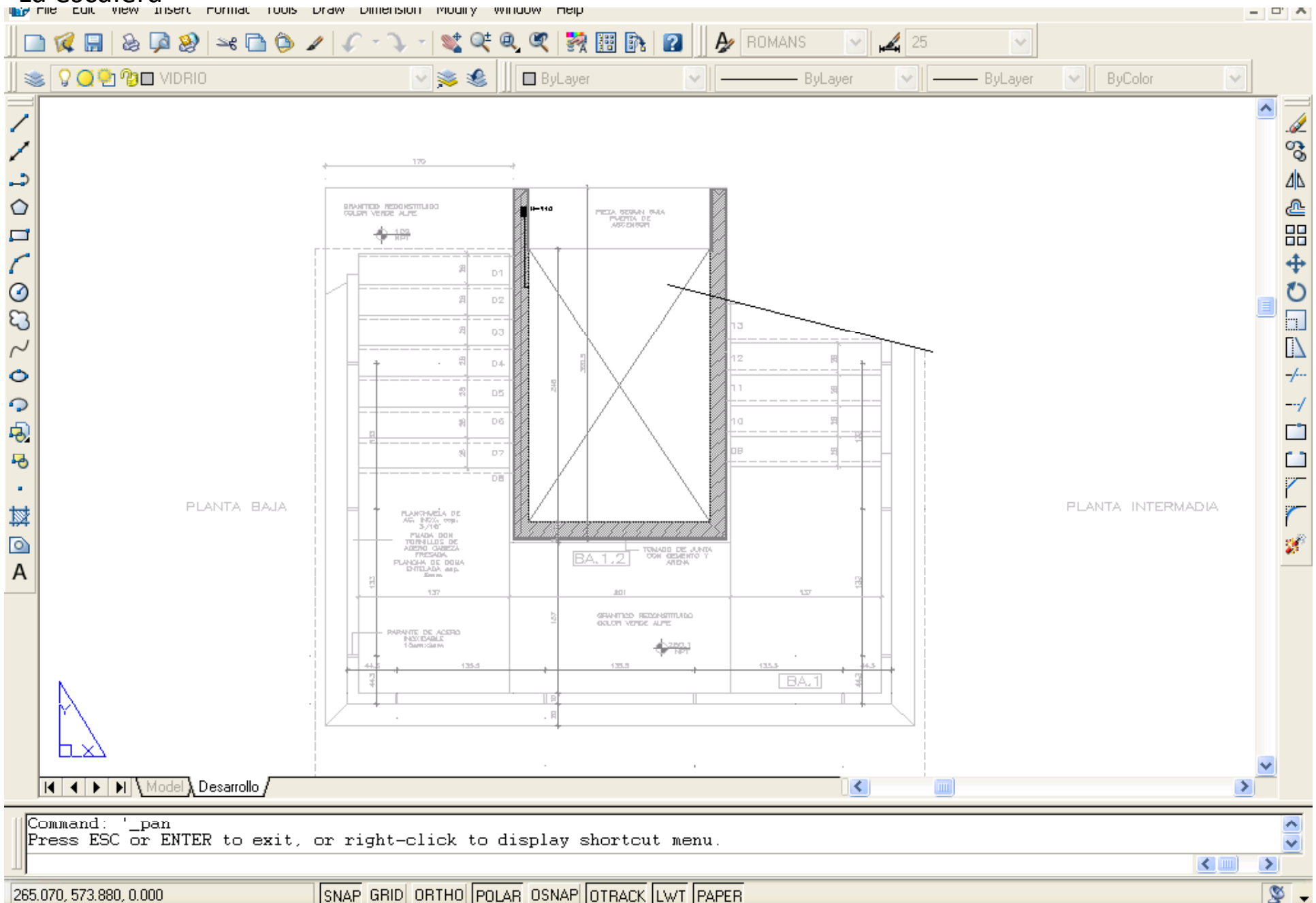
Registros de campo



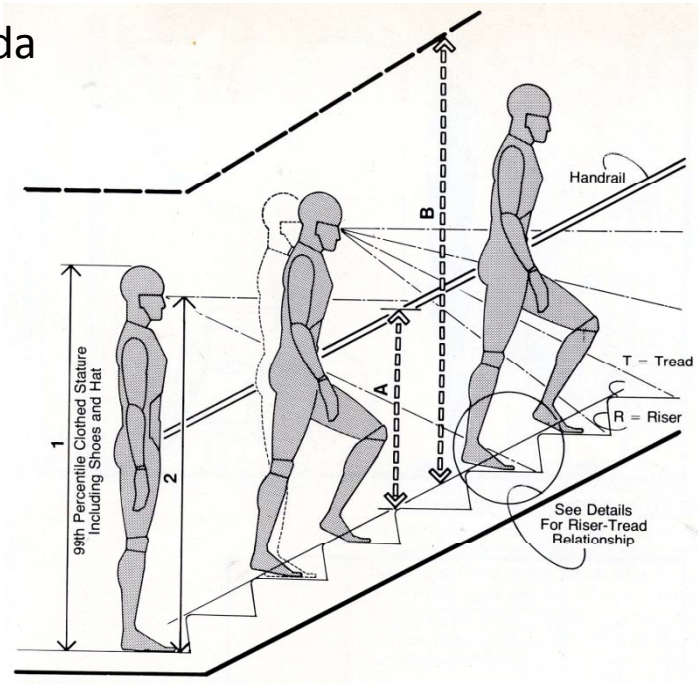
La escalera



La escalera



La escalera y la medida

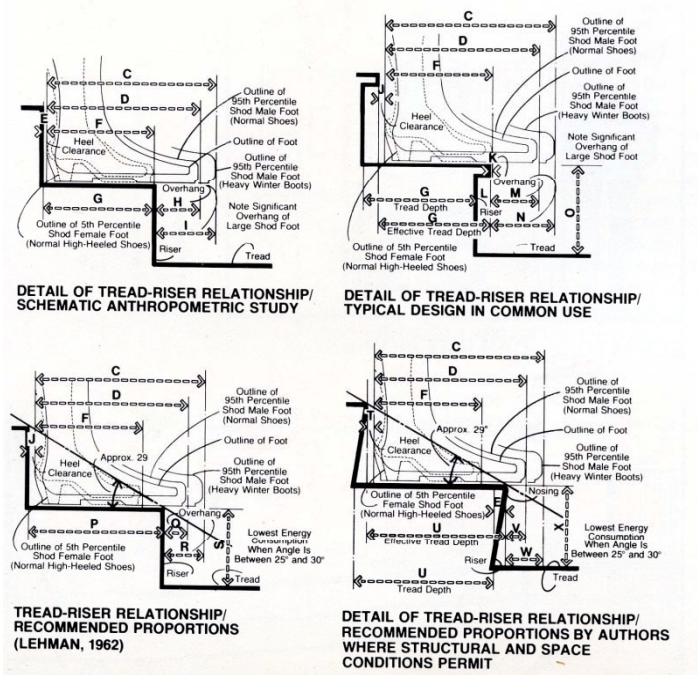


STAIRS

8.2 VERTICAL CIRCULATION SPACES

The top drawing shows some basic dimensional data and suggests the viewing zones involved. Although the stair is nearly as old as the architectural discipline itself, relatively little research has been done and most code requirements are based on rules of thumb, some dating back to the 17th century. The tread-riser relationship is the most important consideration here.

The bottom drawings show the anthropometric relationship between shod foot length and tread depth. Ninety-five percent of users with heavy winter boots have a shod foot length of about 9 in, or 22.9 cm, or less. The 9.5-in, or 24.1-cm, tread presently in common use allows comfortable tread contact for only 5 percent of the users, while the foot of the larger user overhangs the tread by more than 5 in, or 12.7 cm—certainly a cause for concern, especially for old and physically disabled people.



DETAILS OF TREAD-RISER RELATIONSHIP

	in	cm
A	30-34	76.2-86.4
B	84 min.	213.4 min.
C	14.3	36.3
D	12.9	32.8
E	0.3	0.6
F	9.1	23.1
G	9.5	24.1
H	3.7	9.3
I	5	12.7
J	0.5	1.3
K	0.1	0.3
L	1.3	3.2
M	3.9	9.9
N	5.3	13.5
O	7.5	19.1
P	11.4	29.0
Q	2	5.1
R	3.4	8.6
S	6.7	17.0
T	0.5-1	1.3-2.5
U	11.8	29.8
V	1.6-2.1	4.1-5.3
W	3-3.5	7.6-8.9
X	6.8	17.1

La escalera y la medida

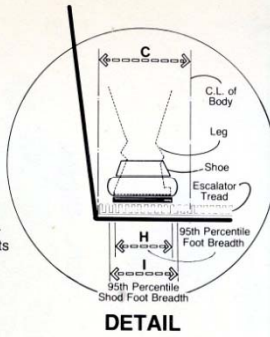
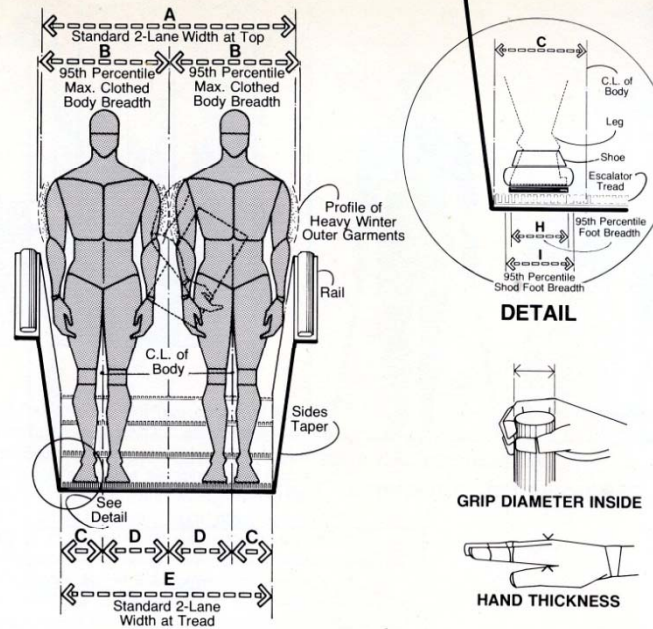
8.2 VERTICAL CIRCULATION SPACES

The drawing of the 48-in, or 121.9-cm, two-lane escalator is intended to illustrate that 48 in is inadequate to comfortably accommodate larger-sized people on the same tread. Moreover, the 40-in, or 101.6-cm, clearance at the bottom limits the user's stance, thereby reducing body stability. Stair motion, body contact, and lack of stability, taken together, present a safety hazard. This may account for the fact that the presence of two people on the same tread is not a very frequent occurrence.

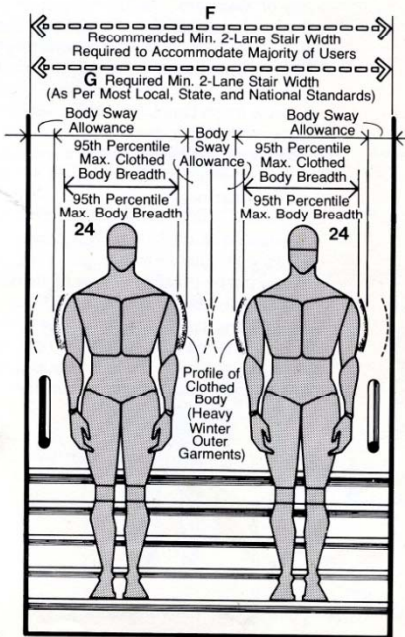
The authors contend that the standard 44-in, or 111.7-cm, stair width, based on two 22-in, or 55.9-cm, body increments, will not accommodate those of larger body size. The argument against the 22-in increment is presented in the text related to the first drawing in Section 8.1.

Rail clearance should accommodate the hand thickness of the larger user and handrail size, the inside grip diameter of the smaller user. Adding glove thickness to the data shown in the drawing, a 2-in, or 5.1-cm, clearance and a 1.5-in, or 3.8-cm, rail diameter will accommodate most people.

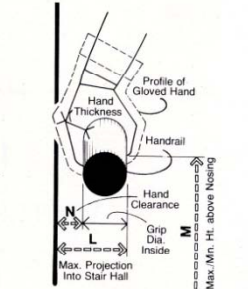
	in	cm
A	48	121.9
B	25.8	65.5
C	7.1	18.0
D	12.9	32.8
E	40	101.6
F	68	172.7
G	44	111.8
H	4.2	10.7
I	4.9	12.4
J	2 min.	5.1 min.
K	1.5	3.8
L	3.5 max.	8.9 max.
M	30-34	76.2-86.4
N	1.5 min.	3.8 min.



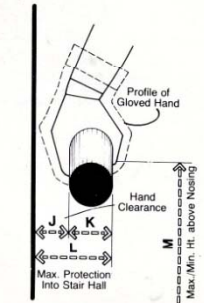
ESCALATORS



STAIRS/EXISTING AND RECOMMENDED 2-LANE WIDTH



HANDRAILS/ ANTHROPOMETRIC STUDY OF PREVAILING STANDARDS



HANDRAILS/ RECOMMENDED DESIGN BY AUTHORS

Normas IRAM de dibujo técnico

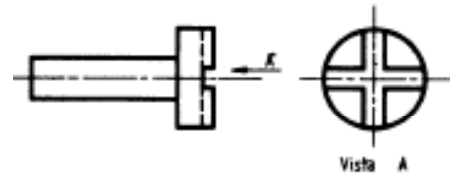


Figura 8

5.2.1.3 Se dibujarán solamente las vistas necesarias para la correcta interpretación del cuerpo o pieza a representar.

5.2.1.4 Las piezas o cuerpos simétricos se podrán representar con medias vistas o medios cortes, limitados por el eje de simetría, en cuyos extremos se trazarán dos segmentos como símbolo convencional (fig. 9).



Figura 9

5.2.1.5 Una vista podrá ser dibujada en forma parcial, cuando no sea necesaria la vista total para la correcta interpretación del cuerpo o pieza; por ejemplo la vista lateral izquierda de la figura 10.

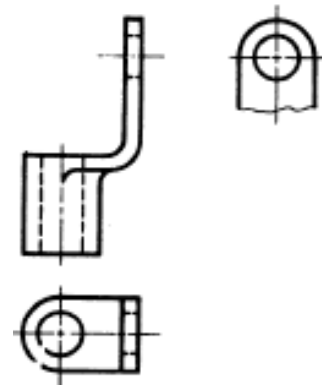


Figura 10

5.3 INTERRUPCION DE CUERPOS O PIEZAS.

5.3.1 Siempre y cuando no se afecte la claridad del dibujo, podrá interrumpirse cualquier porción del mismo, limitando la parte interrumpida con las líneas indicadas en 5.3.2.

5.3.2 **Cuerpos o piezas de revolución.** La interrupción de cuerpos o piezas de revolución, macizas o huecas, se dibujarán preferentemente a pulso, según se indica en las figuras 11/12, o bien se realizarán los cortes como se indica en las figuras 11a/12a.

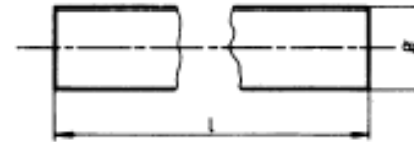


Figura 11

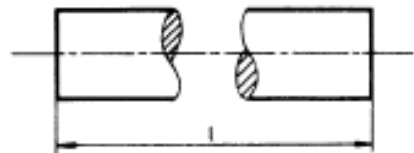


Figura 11a

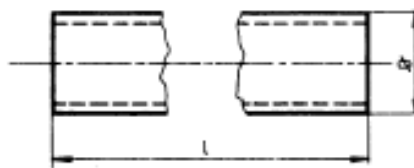


Figura 12

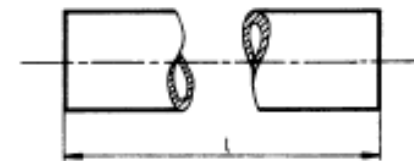
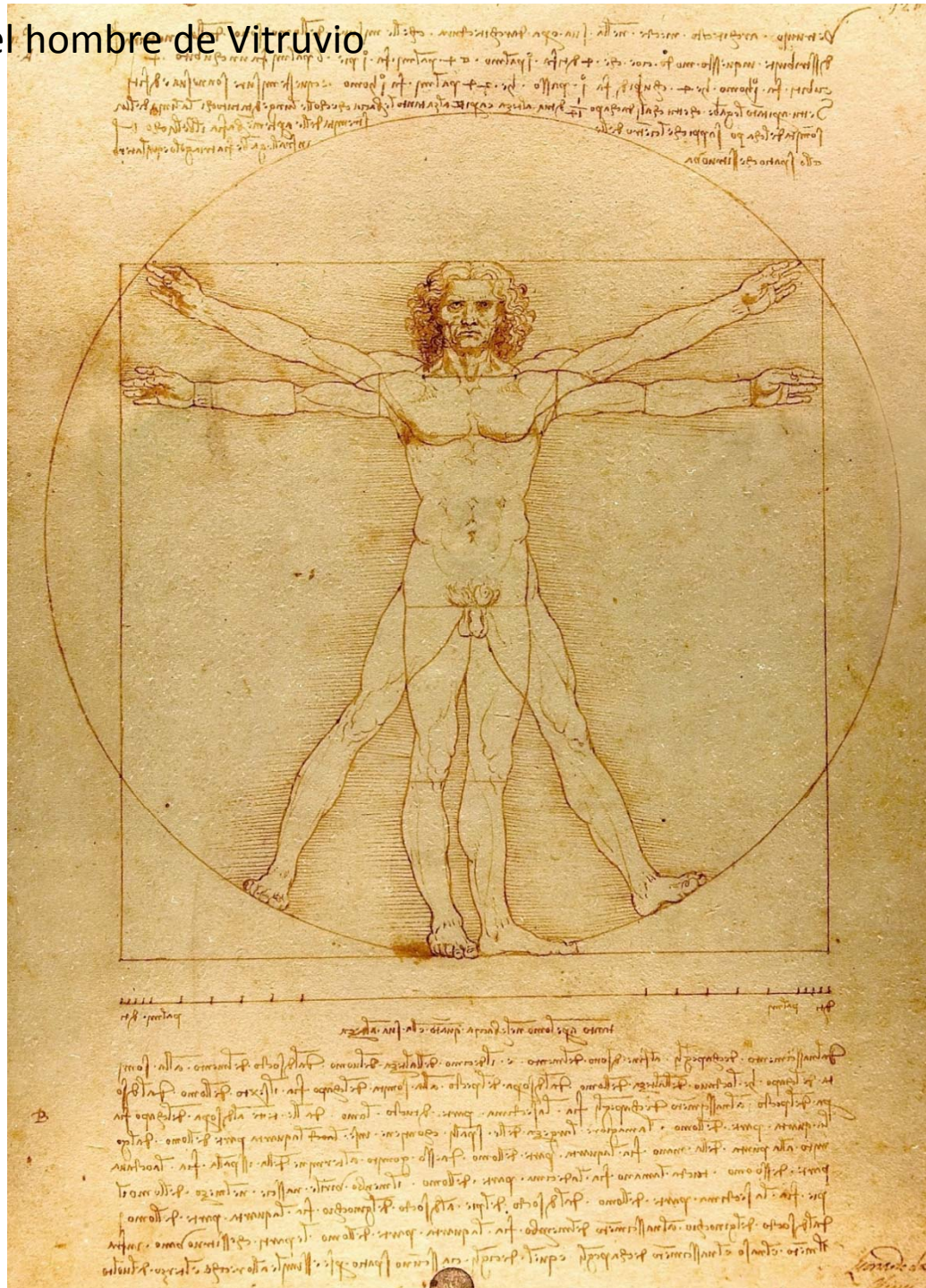
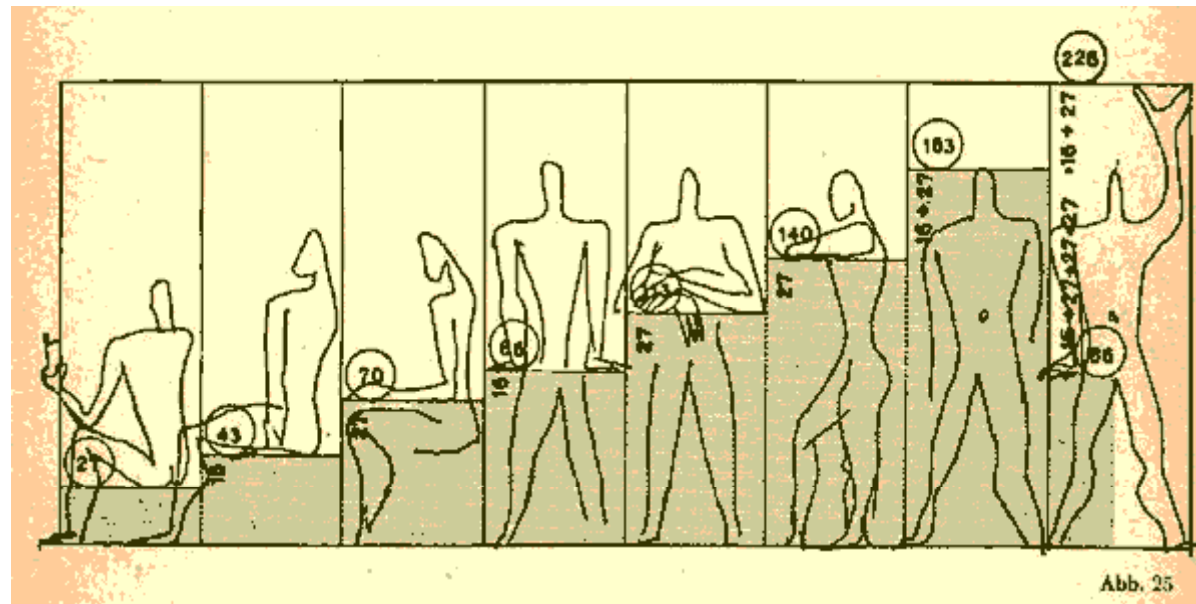


Figura 12a

Leonardo da Vinci y el hombre de Vitruvio



Le Corbusier y el Modulor

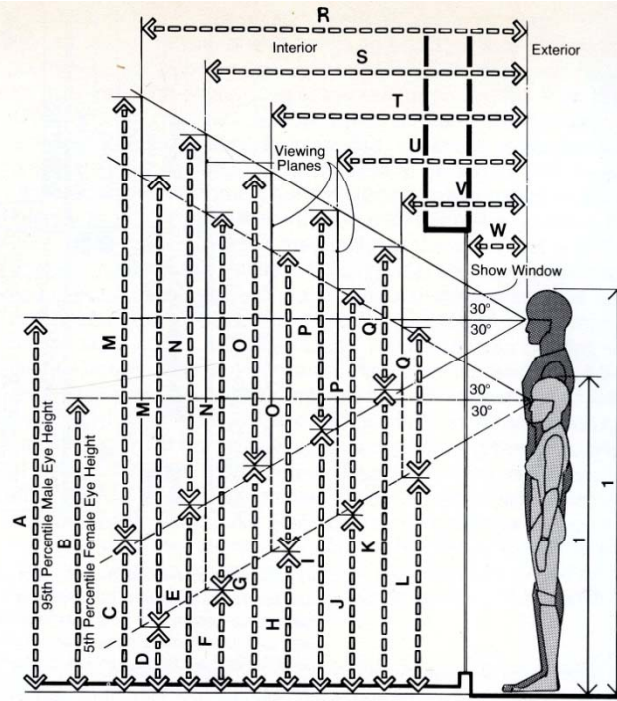


La medida del hombre

4.1 RETAIL SPACES

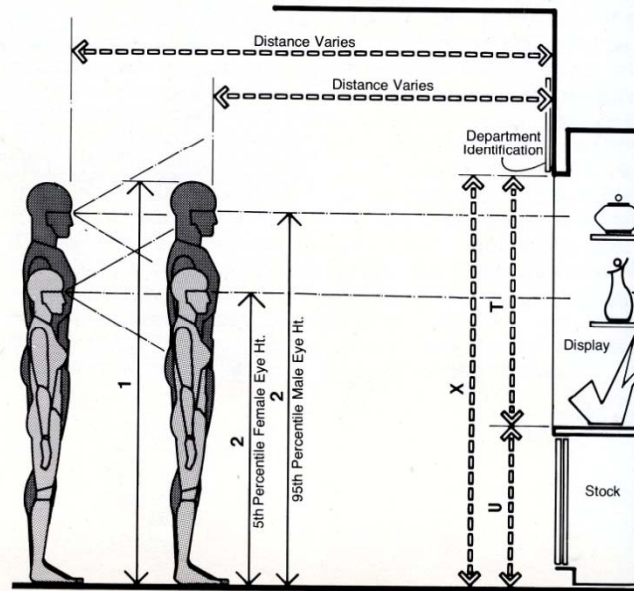
The drawing at the top of the page shows the optimum height of viewing planes located at 12-in, or 30.5-cm, intervals, with the viewer stationed 12 in away from the show window. Two sets of data are presented: one concerns the viewing planes related to a viewer of small body size, and the other, planes related to a viewer of larger body size. The eye level of the former was based on 5th percentile female data and the latter on 95th percentile male data. As in other situations, the diagram should not be taken too literally, since it does not take into account head movement or the scanning capability of the eye, each of which can significantly increase the area that the eye can see. By using the geometric approach implied in the diagram, the size of optimum viewing planes can be established with the viewer in different locations.

The drawing at the bottom explores visual relationships related to interior displays. For further information on visual displays, refer to Section 9.



SHOW WINDOW / OPTIMUM VIEWING PLANES

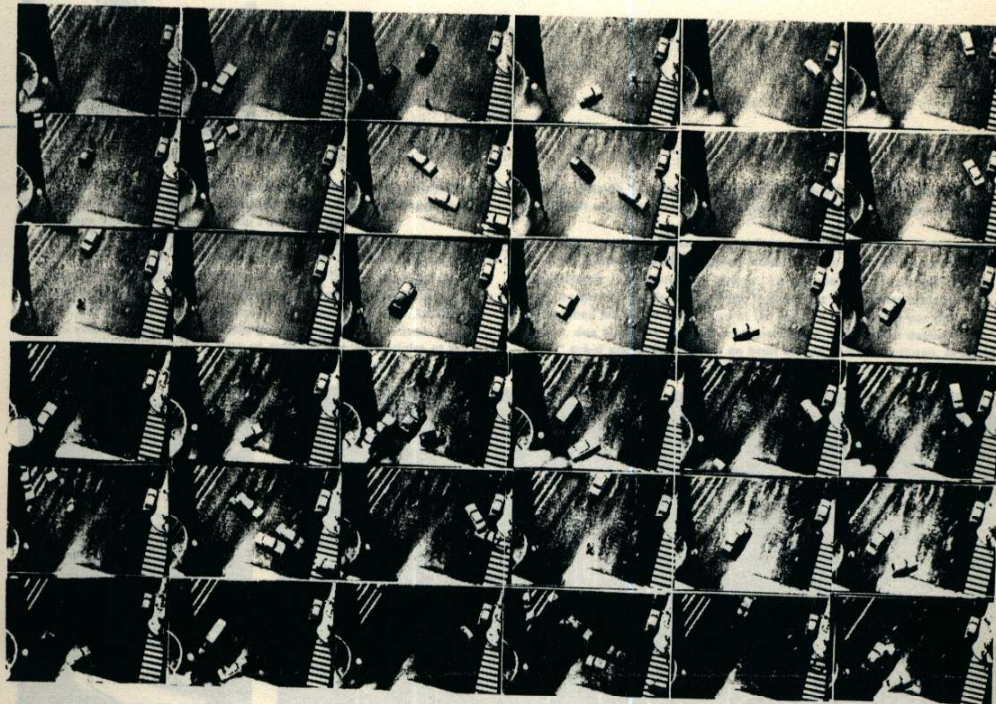
	in	cm
A	68.6	174.2
B	56.3	143.0
C	27.0	68.7
D	14.7	37.4
E	28.0	71.2
F	28.3	72.0
G	41.5	105.4
H	28.6	72.6
I	47.8	121.5
J	36.3	92.2
K	54.8	139.1
L	42.5	107.8
M	83.1	211.1
N	69.3	175.9
O	55.4	140.8
P	41.6	105.6
Q	27.7	70.4
R	72	182.9
S	60	152.4
T	48	121.9
U	36	91.4
V	24	61.0
W	12	30.5
X	84	213.4



DISPLAY / VISUAL RELATIONSHIPS

Uso del espacio

Exemples



Une autre figure illustre cette méthode de façon graphique. A cet effet, nous avons projeté successivement 36 diapositives du même endroit. Les voitures et les passants (représentés par des rectangles) ont été copiés. La 36ième diapositive contient donc toutes les voitures et les passants. (Il apparaît clairement que la circulation qui se dirige du coin gauche inférieur du dessin vers le coin droit supérieur, utilise toujours la même partie de la route.)

Ainsi une partie de la route peut être soustraite à toute circulation et ajoutée au trottoir (partie A). Un pas de plus serait d'ajouter encore une partie de la rue au trottoir (partie C) de sorte que le rétrécissement même puisse régler la circulation. Une rue qui débouche sur une partie rétrécie peut forcer le conducteur à rouler à une vitesse plus "humaine".

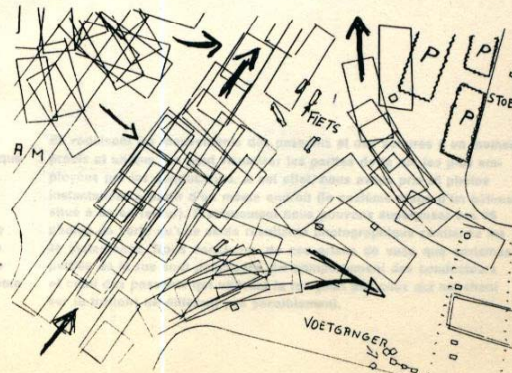
Il est évident que le créateur doit tenir compte d'autres éléments comme par exemple les bouchons, l'évitement d'un freinage trop brusque à un

coin de rue. La rétrécissement peut aussi être construit plus à l'intérieur d'une rue. Pratiquement, un problème de ce genre ne pourra être résolu que d'une façon interdisciplinaire (avec des spécialistes de la circulation, des botanistes, des sociologues...)

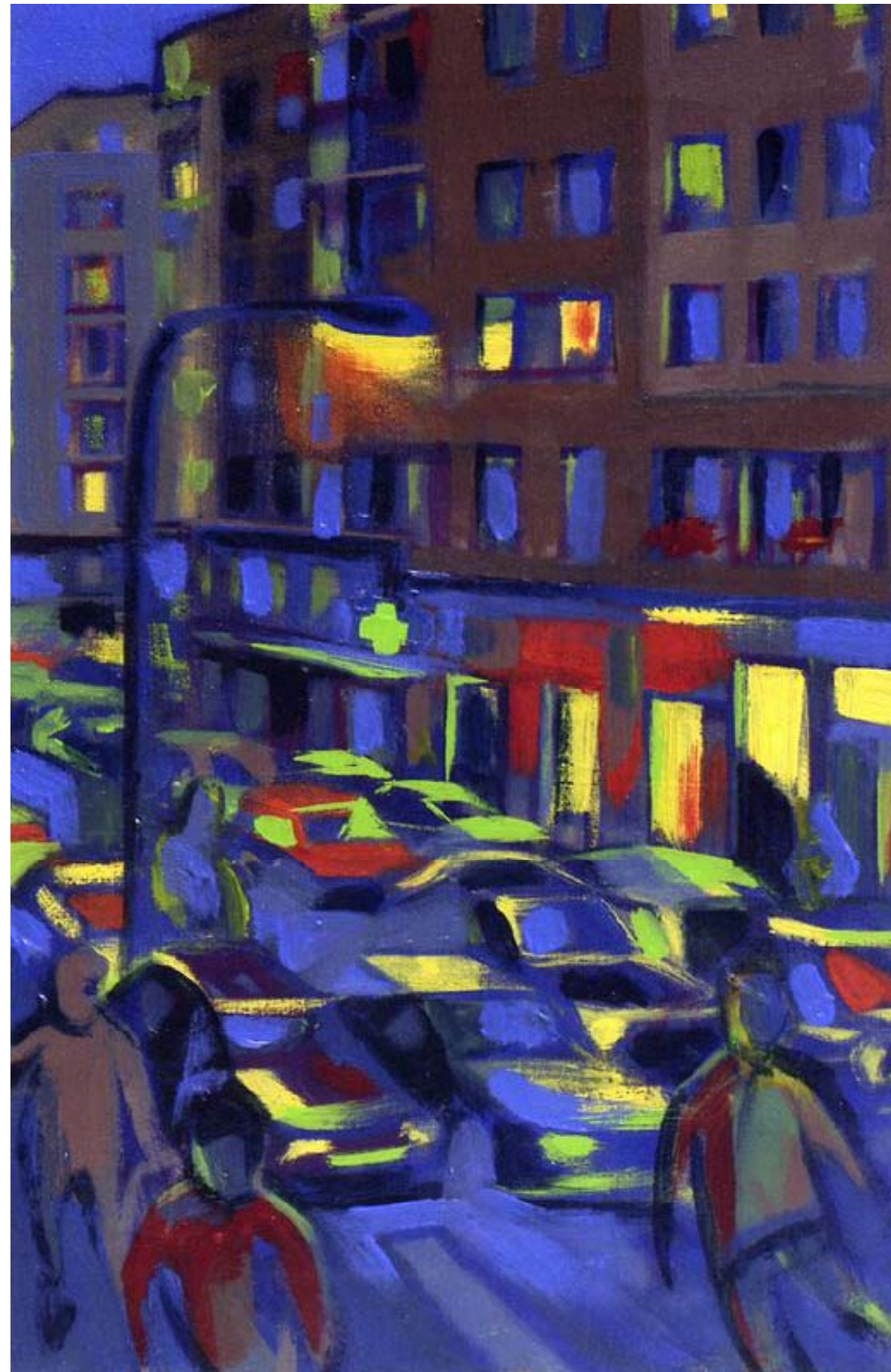
Etant donné que la densité et la vitesse de la circulation de la rue de droite sont faibles, et que la circulation de la chaussée (du coin gauche inférieur vers le coin droit supérieur) est stoppée par des feux rouges, il serait possible de donner à la circulation venant de droite la partie gauche, déjà utilisée par les conducteurs de la chaussée. En effet, nous remarquons que la circulation de la chaussée ne prend pour son propre compte que les 2/3 de la partie disponible. Ainsi, il est possible d'utiliser une partie de la chaussée pour une circulation non motorisée (partie B). Une ville entière, un village peut faire l'objet d'une photo aérienne à un moment précis, afin de déterminer quelles parties des rues, des places, des trottoirs, des places publiques sont utilisées.

Exemple 2

Il est évident que le créateur doit tenir compte d'autres éléments comme par exemple les bouchons, l'évitement d'un freinage trop brusque à un coin de rue. La rétrécissement peut aussi être construit plus à l'intérieur d'une rue. Pratiquement, un problème de ce genre ne pourra être résolu que d'une façon interdisciplinaire (avec des spécialistes de la circulation, des botanistes, des sociologues...)



Uso del espacio



Uso del espacio



Uso del espacio



Uso del espacio



Uso del espacio



Uso del espacio. Jardín de los niños Juana Blanco. 2001

