

CLASES DE PROPORCION.

GEOMETRICA $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{b}$ (Ej. 1, 2, 4)

ARITMETICA $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{c}$ (Ej. 1, 2, 3)

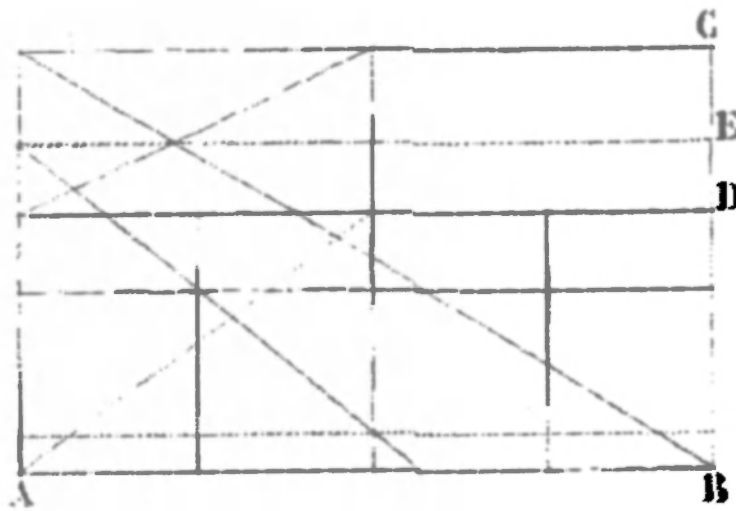
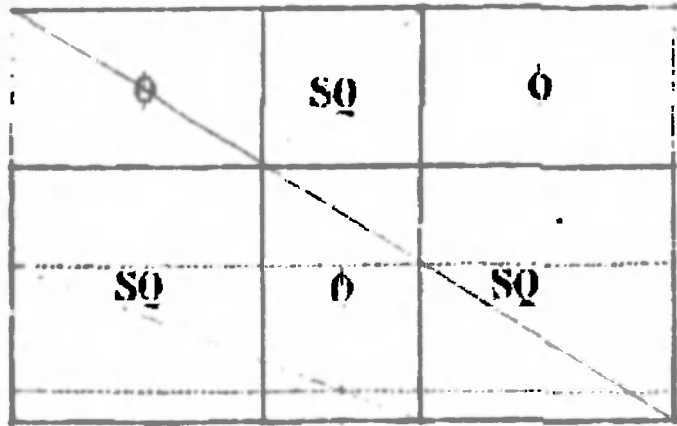
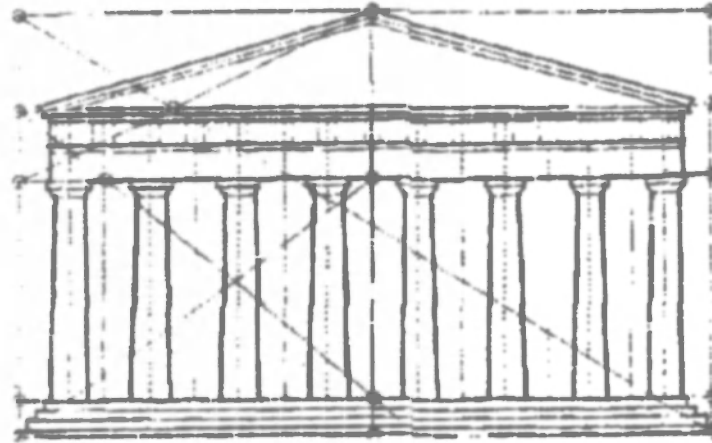
ARMONICA $\frac{c-b}{a-b} = \frac{c}{a}$ (Ej. 2, 3, 6)



OTRAS CLASES DE PROPORCION.

Sección Aurea, Modulo, Proporciones Antropométricas.





$\frac{AB}{BC} = \frac{BD}{CD} = \phi$ |
 $\frac{BC}{BD} = \frac{CD}{CE} = \phi$ |

SECCION AUREA.

Geoméricamente es un segmento rectilíneo dividido de manera que la parte menor es a la mayor, como el todo es a las partes.

Algebraicamente es una ecuación de dos razones:

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{a + b}$$

Cualquier progresión que se base en la Sección Aurea, será al mismo tiempo Progresión Geométrica y Aritmética.

Los gráficos representan la Progresión Geométrica y Aritmética. La transformación de cada una de sus partes sigue siendo análoga al todo.

EL MODULOR.

Para Le Corbusier el Modulor era un sistema de medidas basado en el hombre, que influye sobre las longitudes, las superficies y los volúmenes y "mantiene la escala humana en todas sus partes - Es un sistema proporcional a la Sección Aurea".

Lo forman tres medidas:

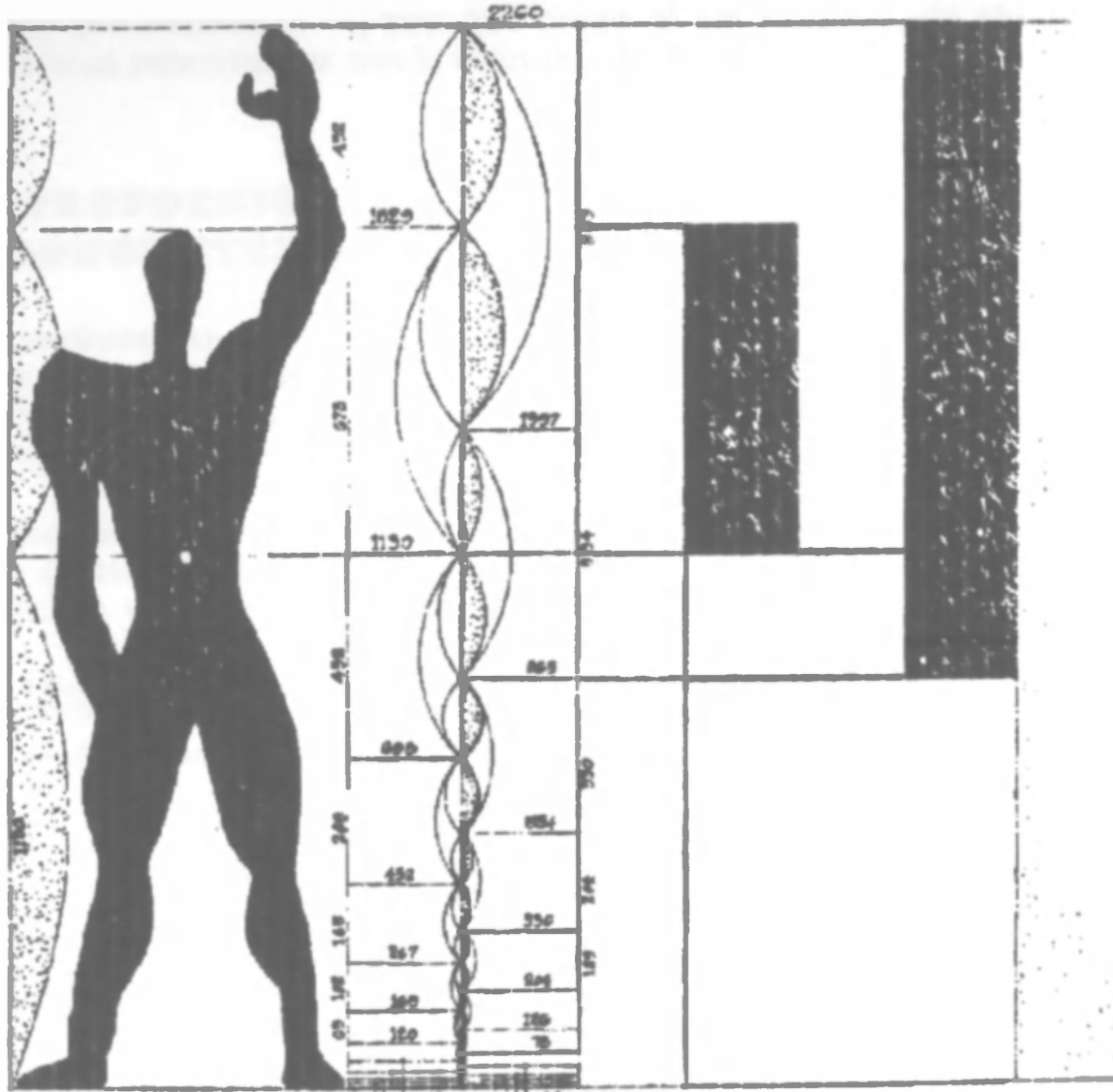
113, 70, 43 cms.

43 + 70 = 113

113 + 70 = 183

113 + 70 + 43 = 226 (2 x 113)





69 146 148 249 322 367 426 436 573 1029 1130 1227 1324 1424 148 150 156 162 168 174 180 186 192 198 204 210 216 222 228 234 240 246 252 258 264 270 276 282 288 294 300 306 312 318 324 330 336 342 348 354 360 366 372 378 384 390 396 402 408 414 420 426 432 438 444 450 456 462 468 474 480 486 492 498 504 510 516 522 528 534 540 546 552 558 564 570 576 582 588 594 600 606 612 618 624 630 636 642 648 654 660 666 672 678 684 690 696 702 708 714 720 726 732 738 744 750 756 762 768 774 780 786 792 798 804 810 816 822 828 834 840 846 852 858 864 870 876 882 888 894 900 906 912 918 924 930 936 942 948 954 960 966 972 978 984 990 996 1002 1008 1014 1020 1026 1032 1038 1044 1050 1056 1062 1068 1074 1080 1086 1092 1098 1104 1110 1116 1122 1128 1134 1140 1146 1152 1158 1164 1170 1176 1182 1188 1194 1200 1206 1212 1218 1224 1230 1236 1242 1248 1254 1260 1266 1272 1278 1284 1290 1296 1302 1308 1314 1320 1326 1332 1338 1344 1350 1356 1362 1368 1374 1380 1386 1392 1398 1404 1410 1416 1422 1428 1434 1440 1446 1452 1458 1464 1470 1476 1482 1488 1494 1500

RED SERIES
 BLUE SERIES

Medidas que definen el espacio que ocupa el ser humano, de ahí resultaron las series Roja y Azul, dimensiones relacionadas con la estatura del hombre.

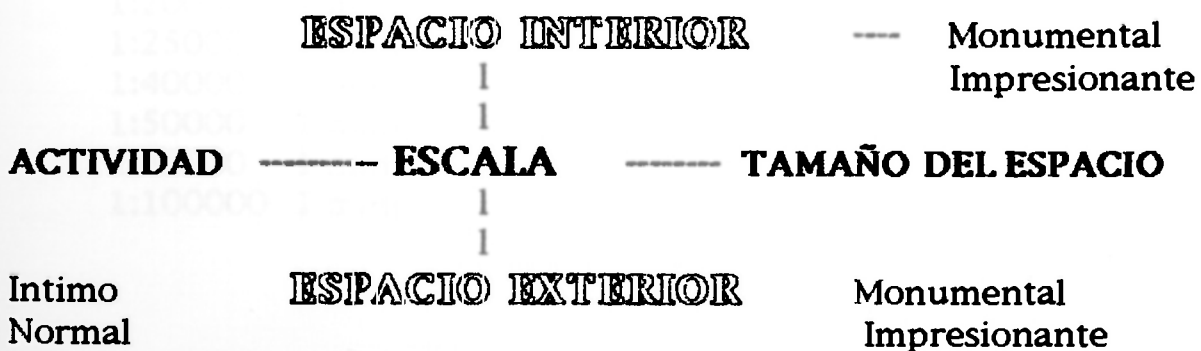
LAS PROPORCIONES ANTROPOMETRICAS. (ERGONOMETRIA).

Estas medidas no son estudiadas con base en razones abstractas o simbólicas sino a razones funcionales y están relacionadas directamente con los espacios a diseñar. Las dimensiones son promedios que deben utilizarse con precaución, porque varían según la edad, el sexo y los países del mundo.

Las dimensiones del cuerpo humano tienen influencia en las proporciones de los espacios a diseñar, como también en los objetos (mobiliario) que el hombre utiliza en los espacios que habita en su movimiento y circulación.

LA ESCALA.

En el Diseño es una cualidad del espacio, tanto interior como exterior:



PARALELO DE ESCALAS METRICAS Y SU USO.

Tamaño natural

1:2	50 cms.	=	1 metro	Detalles de construcción, Utensilios, Herramientas, Organos de máquinas, Estereotomía, Detalles arquitectónicos.
1:5	20 cms.	=	1 metro	
1:10	10 cms	=	1 metro	
1:20	5 cms.	=	1 metro	
1:25	4 cms.	=	1 metro	
1:50	2 cms.	=	1 metro	Conjuntos de arquitecturas, planos de pequeñas poblaciones.
1:100	1 cm.	=	1 metro	
1:200	5 m.m.	=	1 metro	
1:400	2 m.m.	=	1 metro	
1:500	2 m.m.	=	1 metro	
1:1000	1 m.m.	=	1 metro	Cartografía en general.
1:10000	1 m.m.	=	10 mts.	
1:20000	1 m.m.	=	20 mts.	
1:25000	1 m.m.	=	25 mts.	
1:40000	1 m.m.	=	40 mts	
1:50000	1 m.m.	=	50 mts.	
1:80000	1 m.m.	=	80 mts.	
1:100000	1 m.m.	=	100 mts.	



Espacialmente se puede considerar la escala en cuatro categorías:

INTIMA.

La que conforma una atmósfera acogedora y cálida.

NORMAL.

Son los espacios que responden en escala a la actividad del espacio de acuerdo a la comodidad física y psicológica.

MONUMENTAL.

Es en la que el espacio sobrepasa el requerimiento de la actividad para dar una expresión de grandeza o magnificencia como en los templos.

IMPRESIONANTE.

Son los que sobrepasan las proporciones que impresionan los sentidos, dificultando las relaciones con el espacio. Por lo general son espacios naturales.

Los espacios tanto interiores como exteriores al igual que los creados o naturales tienen escala.

Existen además dos tipos de escalas que son:

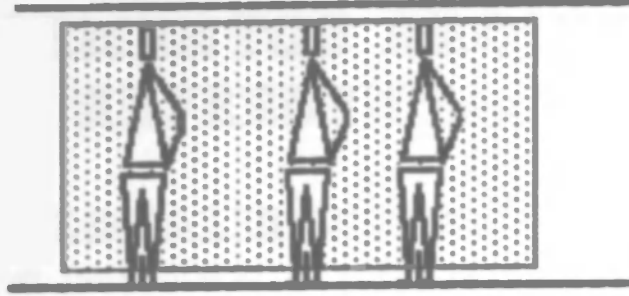
La Escala Genérica, que es la relación del elemento construido con respecto a su contexto.

La escala Humana, es la relación del espacio con respecto a las dimensiones y proporciones del hombre.

En el elemento arquitectónico, la escala se capta de acuerdo a la relación de los elementos con su entorno; por ejemplo la proporción de vanos y de llenos en una fachada.

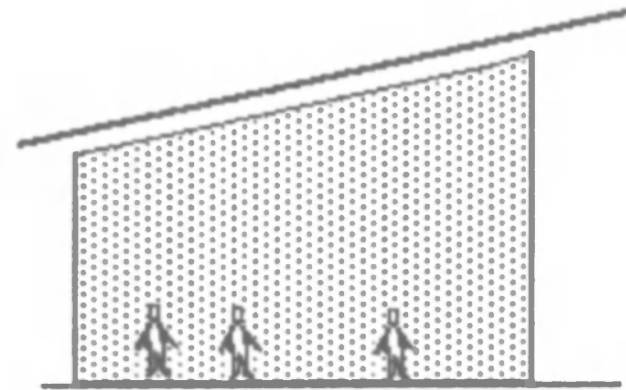
ESCALA INTIMA

TECHO



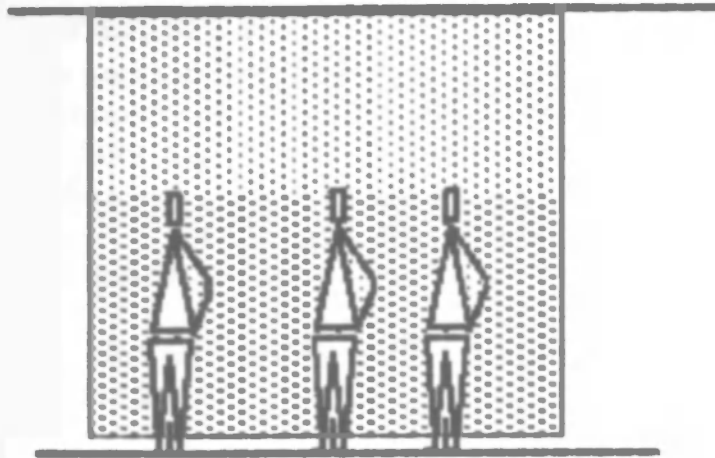
ESCALA MONUMENTAL

TECHO

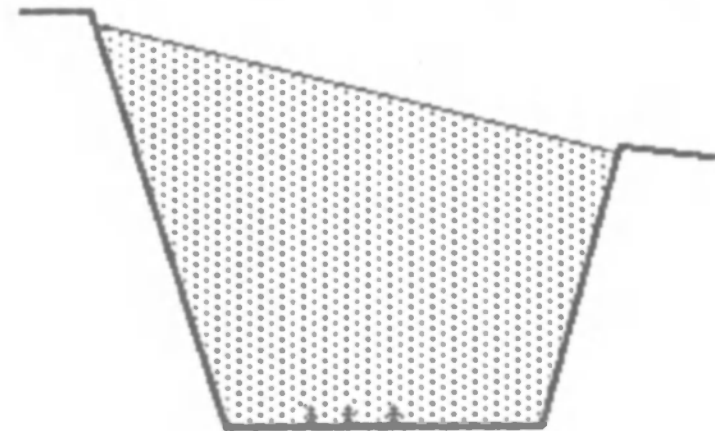


ESCALA NORMAL

TECHO



ESCALA IMPRESIONANTE



ELEMENTOS ARQUITECTONICOS Y SU REPRESENTACION.

LA LOCALIZACION.

Sirve para ubicar la construcción en el terreno, dar su orientación y describir su entorno. Se complementa con la planta de techos del proyecto.

La localización se dibuja a escala pequeña, 1:200- 1:500 dependiendo de su magnitud.

LA PLANTA.

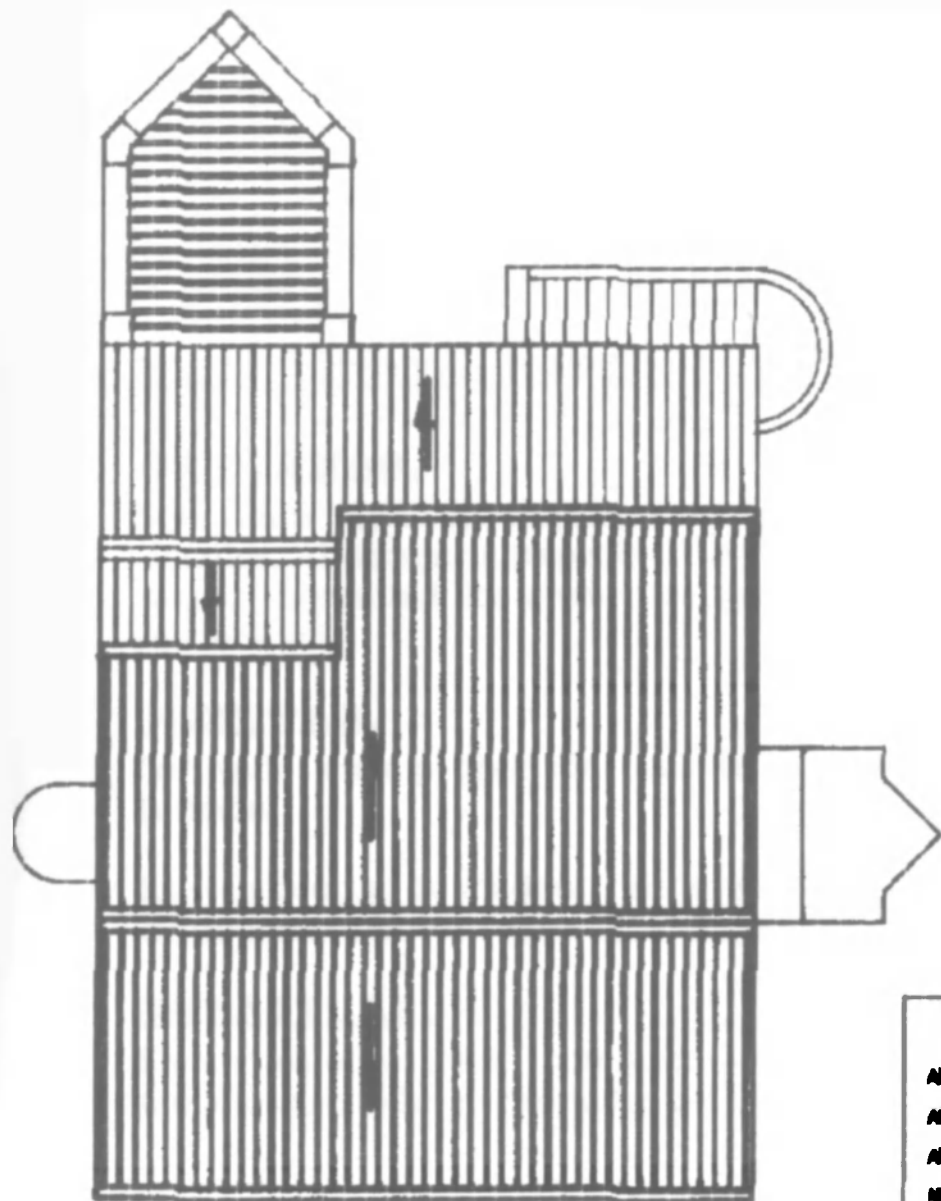
Es una sección horizontal a una altura aproximada de 1.20 mts., paralela al plano de representación manteniendo su verdadera magnitud, forma y proporciones Es un plano seccionado, mirando hacia abajo. Sola no da idea del objeto arquitectónico, siendo necesario auxiliarse de los Cortes y de las Fachadas.

La Planta Arquitectónica es un método abstracto con el que se representa la realidad.

Las escalas utilizadas son: 1:100 - 1:50 ; para edificios complejos se utilizan escalas menores. Al aumentar la escala de los planos, se aumenta el nivel de detalle.

Los elementos importantes como mezzanines, aberturas, dinteles, situados por encima del corte horizontal se indican con líneas punteadas.

En planta, los muros seccionados deben tener una mayor intensidad que lo visto en el plano sin ser cortado, como los muebles, pisos y elementos que se encuentran en un nivel inferior a 1.20 mts. del plano de corte.



Planta de Cubiertas

escala: 1:100



Localizacion

escala: 1:1000

CUADRO DE AREAS	
AREA PRIMER PISO	= 82.89 m ²
AREA SEGUNDO PISO	= 84.34 m ²
AREA BODEGA	= 48.89 m ²
AREA TOTL. CONSTRUIDA	= 206.38 m ²

El estudio del entorno del lote hace parte de la planta. El interior y el exterior están interrelacionados y es imposible hacer el uno sin el otro. Para expresar el entorno, se debe auxiliar del mobiliario urbano, como: postes, bancas, muros, elementos naturales, árboles, arbustos, etc. Además de las texturas del piso que el Arquitecto debe diseñar en su totalidad, definiendo su forma, materiales, etc. El entorno es el complemento del diseño arquitectónico.

El paisaje que lo rodea y que hace parte del entorno, conforman las vistas principales del lugar.

ELEMENTOS IMPORTANTES DE LA PLANTA.

VENTANAS.

Son vanos que van en proporción con el espacio y en los planos constructivos se deben hacer sus detalles. Al dibujar antepechos, se deben hacer con líneas más finas porque no van cortados; y de mayor intensidad, los elementos seccionados, como muros, marcos y vidrios. Las hay metálicas, de madera, etc.

PUERTAS.

Son vanos cuya proporción permite el paso de un espacio a otro con la dimensión necesaria según su función.

Existen puertas de madera, cristal, metálicas, metálicas con vidrio, de seguridad, etc. Las alturas tanto de puertas como de ventanas se encuentran en los cortes y en las fachadas.

ESCALERAS.

Elementos útiles para comunicar un nivel con otro, espacialmente. Las hay de diferentes formas y tamaños según las necesidades del Diseño.



ELEMENTOS FISICOS-NATURALES.

ORIENTACION.

Se representa por una flecha que indica el Norte, nos da la asoleación del terreno para la localización de los espacios en el Diseño

VIENTOS.

Representan su predominancia y dirección y son importantes en la ubicación del edificio. Se representan con una flecha seguida de una línea quebrada.

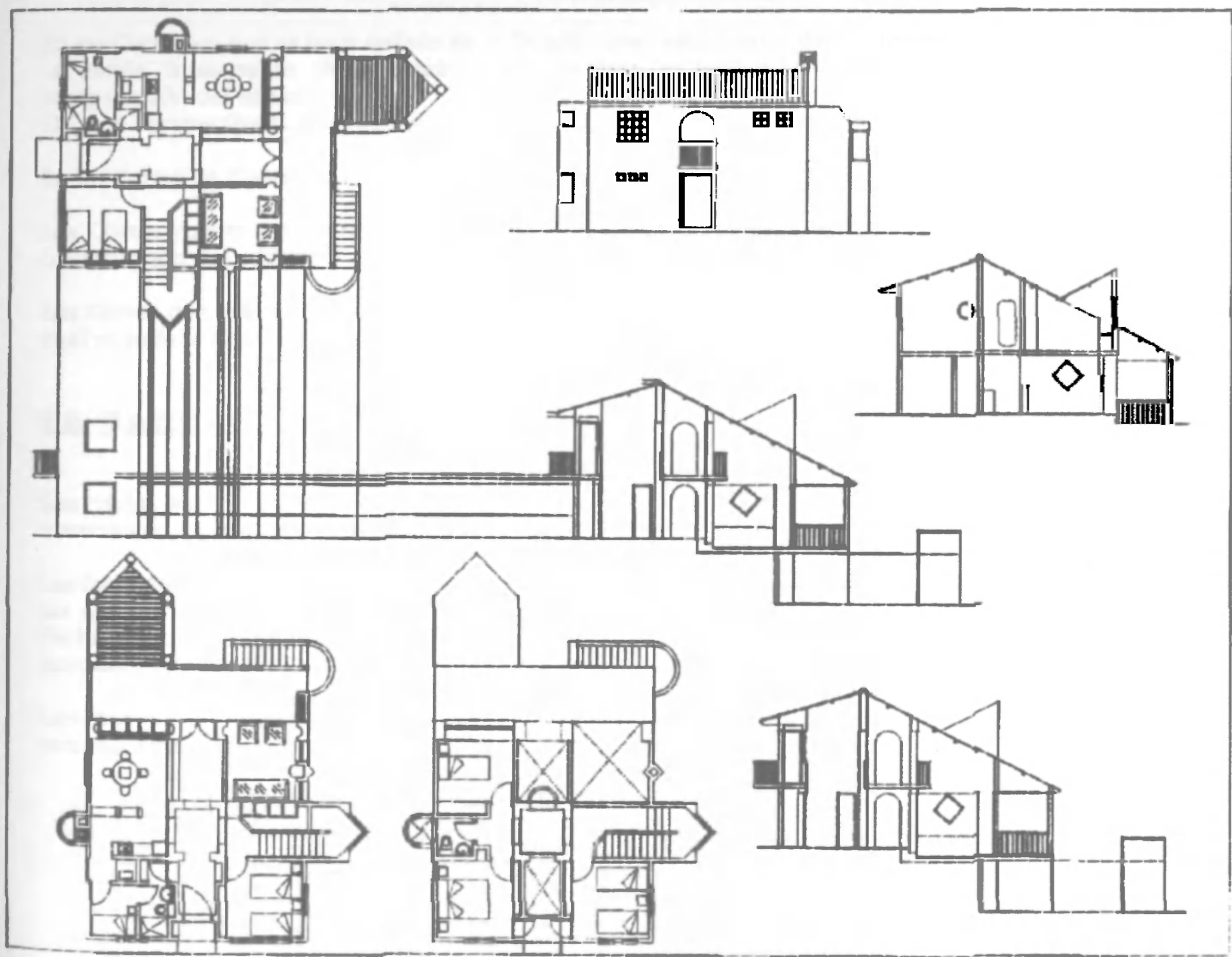
TOPOGRAFIA.

La conforman las curvas de nivel y son una representación abstracta del terreno, indican su pendiente.

CORTE O SECCION.

Es una vista horizontal que ha sido seccionada en la Planta por un plano vertical y con una dirección visual que debe ser señalada en la Planta mediante flechas. El Corte es una sección que puede ser recta continua o quebrada en un punto, para continuar en otra dirección, según las necesidades del proyectista, para mostrar su Diseño. El objetivo del Corte es mostrar una sección que en Planta no se lee con precisión, tal como: desniveles, dobles volúmenes, etc. que aclaran y muestran las partes interesantes del edificio. Tanto en Planta como en Corte, los elementos seccionados deben ser dibujados con mayor intensidad. El entorno debe aparecer para dar idea de la relación interior-exterior.





En los Cortes en que se hace énfasis en el Diseño (caso estudiantes de arquitectura o planos de ventas), la escala humana es indispensable para facilitar la lectura de las proporciones y una mejor comprensión del espacio.

El Corte Perspectiva al igual que el anterior, ayuda a mostrar el proyecto.

En los Cortes de diseño no es necesario representar detalles constructivos ni cimentación.

Los Cortes constructivos se hacen a una escala de detalle (1:5, 1:10, 1:1, etc.) y sirven para la construcción del edificio.

Los Cortes que más se utilizan son los Longitudinales y los Transversales e indican la dirección en la cual se hace la observación.

LA FACHADA O ALZADO.

Son vistas exteriores planas, paralelas al plano de dibujo y perpendiculares a la línea de vista del observador, en escala, forma y proporción.

Las fachadas pueden ser denominadas según los puntos cardinales, así: Fachada Norte; de acuerdo con las nomenclaturas, Fachada Calle 30; de acuerdo con las jerarquías, con respecto al acceso, como Fachada Lateral Este o Fachada Lateral Oeste; por características especiales del terreno, como Fachada al Bosque, Fachada al Lago, etc.

Las Fachadas contienen todas las características que expresa la forma como vanos, puertas, ventanas, tamaño, situación, texturas, contexto.

CAPITULO 2
TECNICAS DE EXPRESION Y
PRESENTACION.

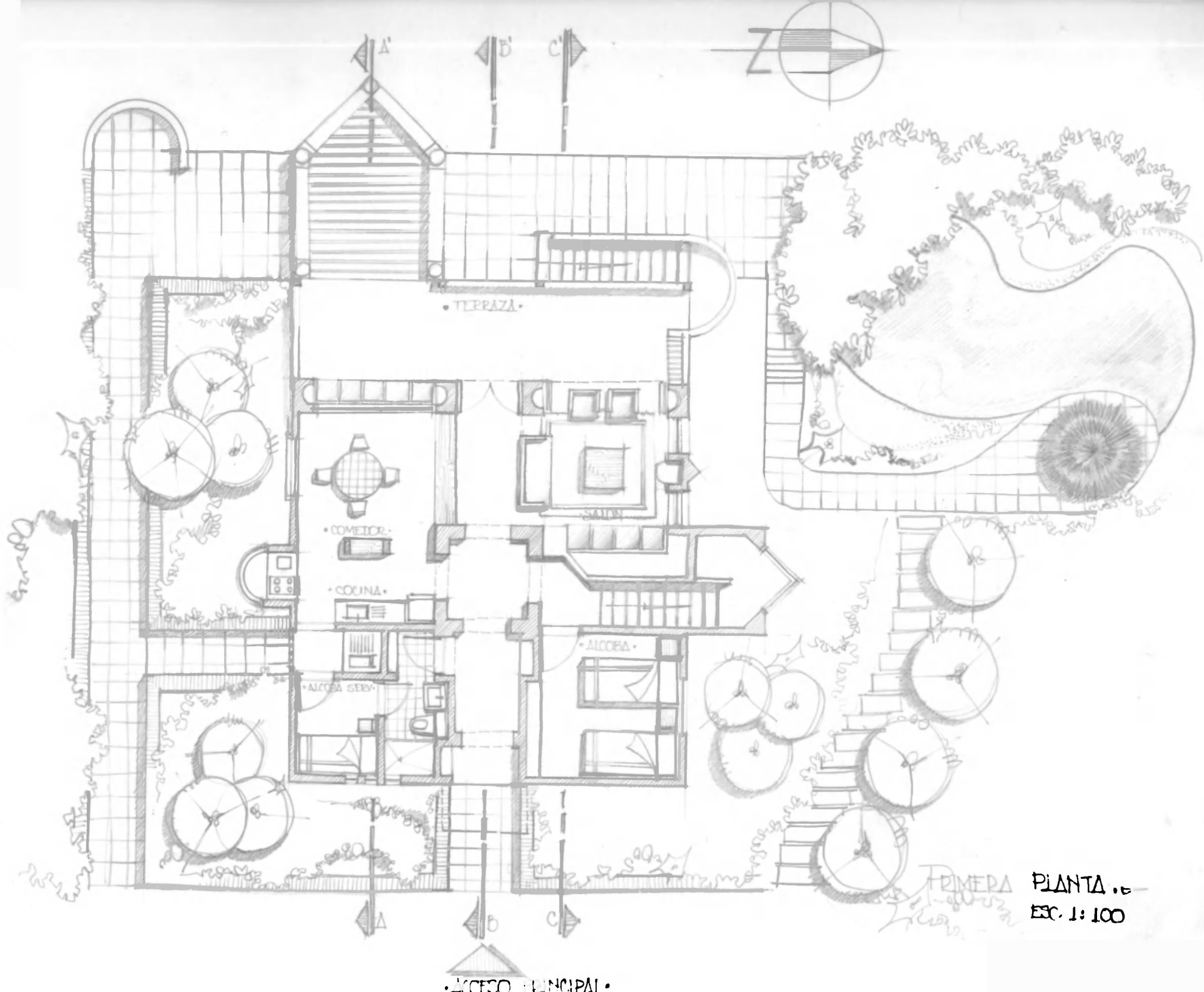


EL LAPIZ.

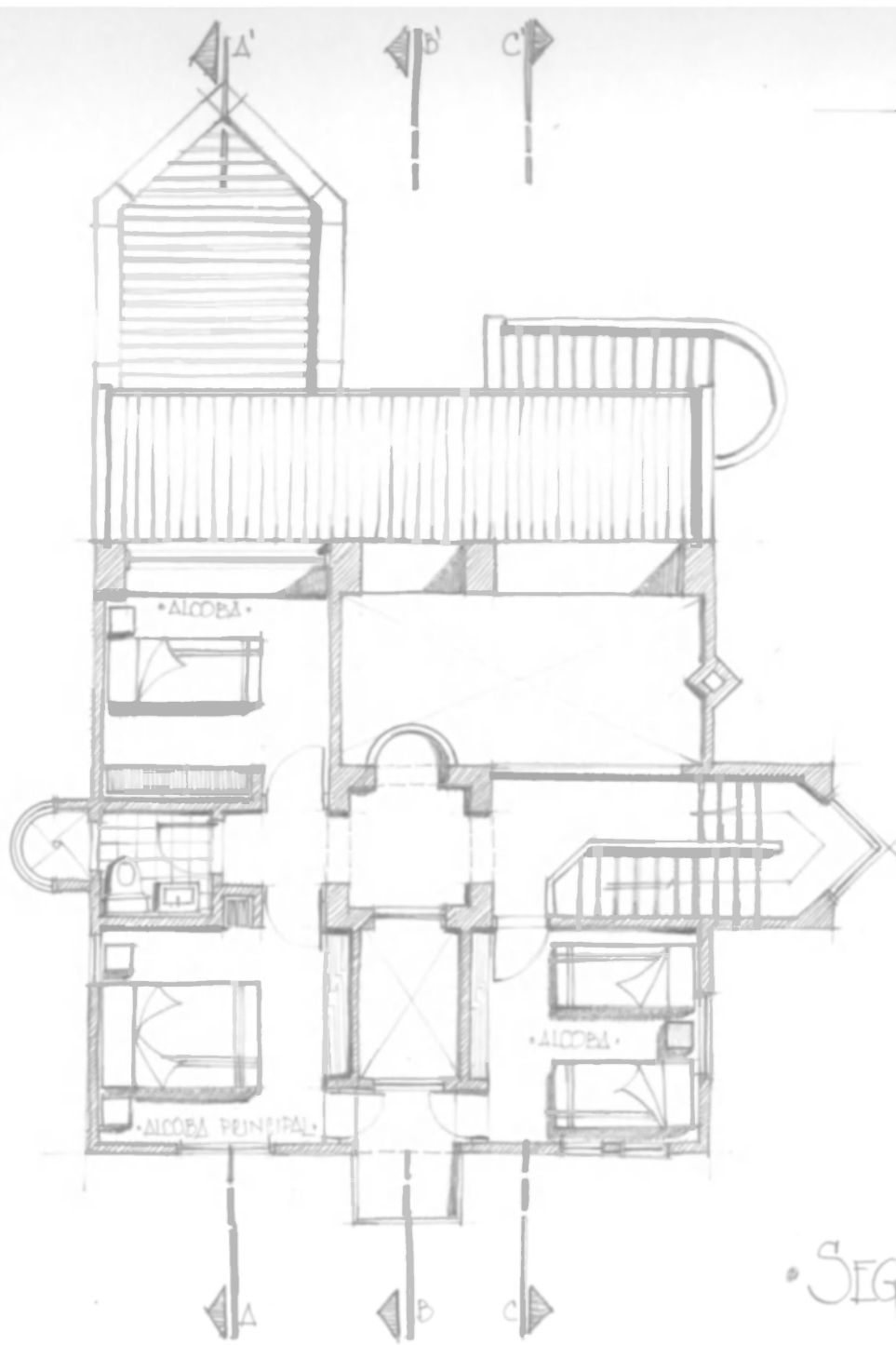
MANO ALZADA.

Instrumento adecuado para lograr una expresión libre y suelta, el lápiz se dá como una técnica que depende en gran parte del manejo de la intensidad y del calibre de la línea; para lograr un dibujo claro. En el ejemplo se utilizan lápices HB, H y 2H según el caso, para expresar la idea planimétrica, se realizó sobre papel durex, que muestra de buena forma el desarrollo de la técnica. Se pueden lograr otros efectos en papeles de texturas ásperas, que no permiten que el grafito se suelte con facilidad y manche el dibujo.

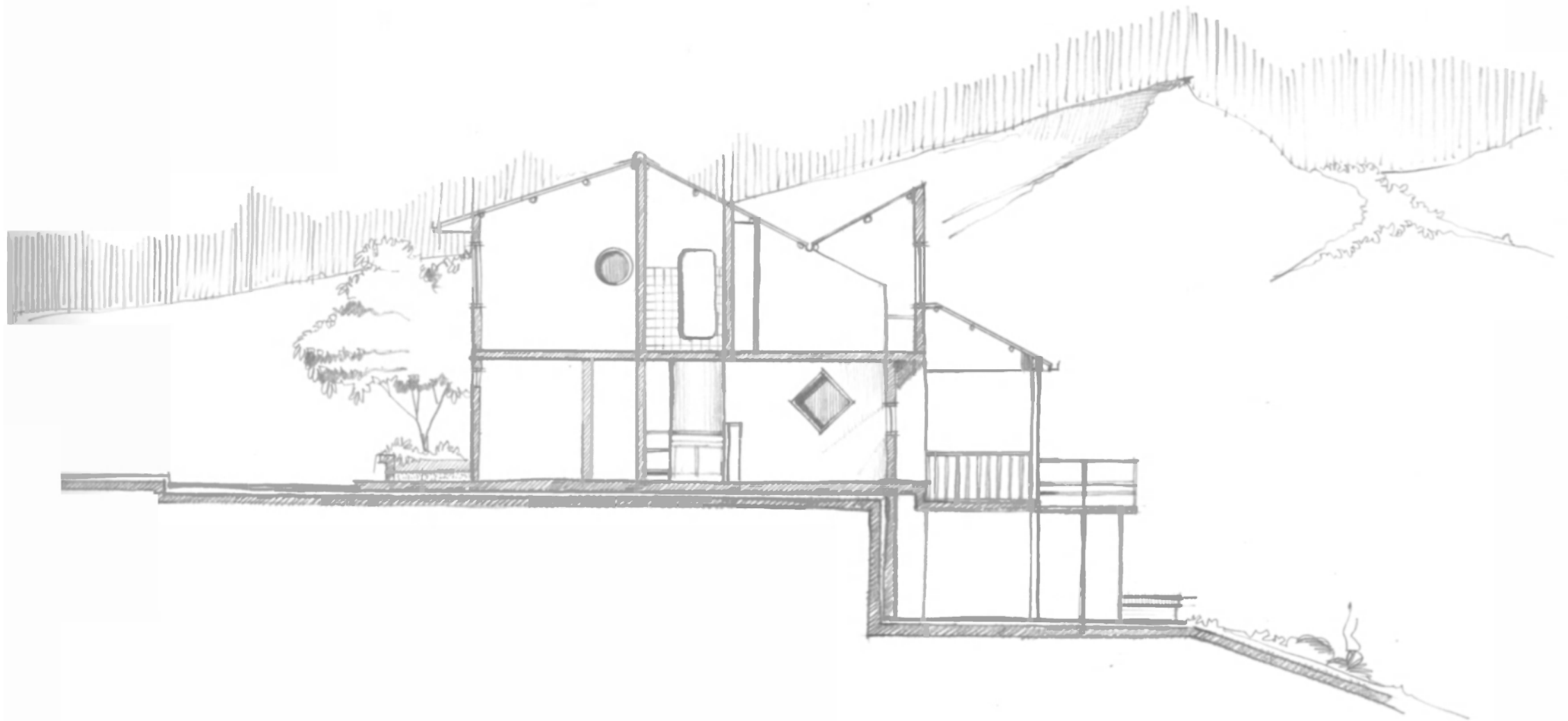




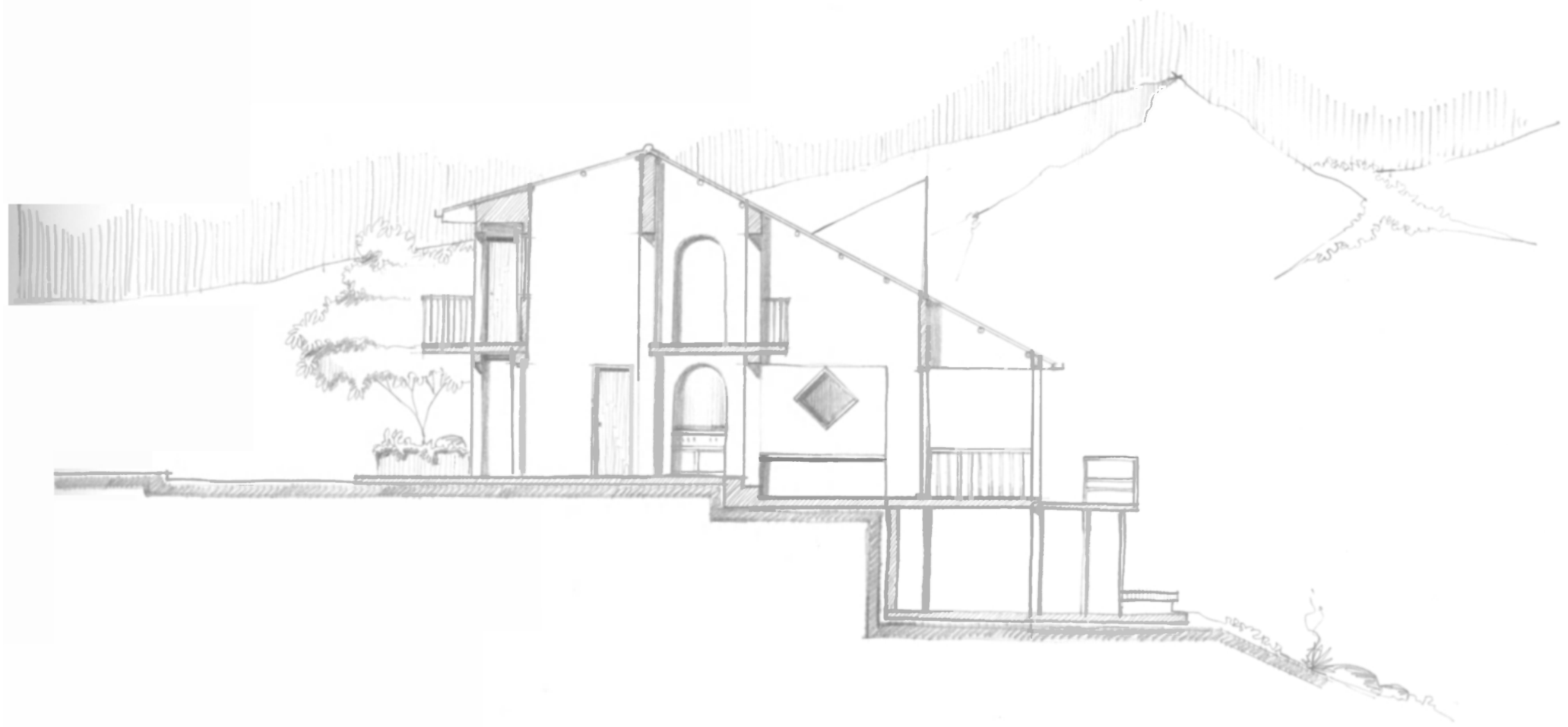
PRIMERA PLANTA
ESC. 1:100



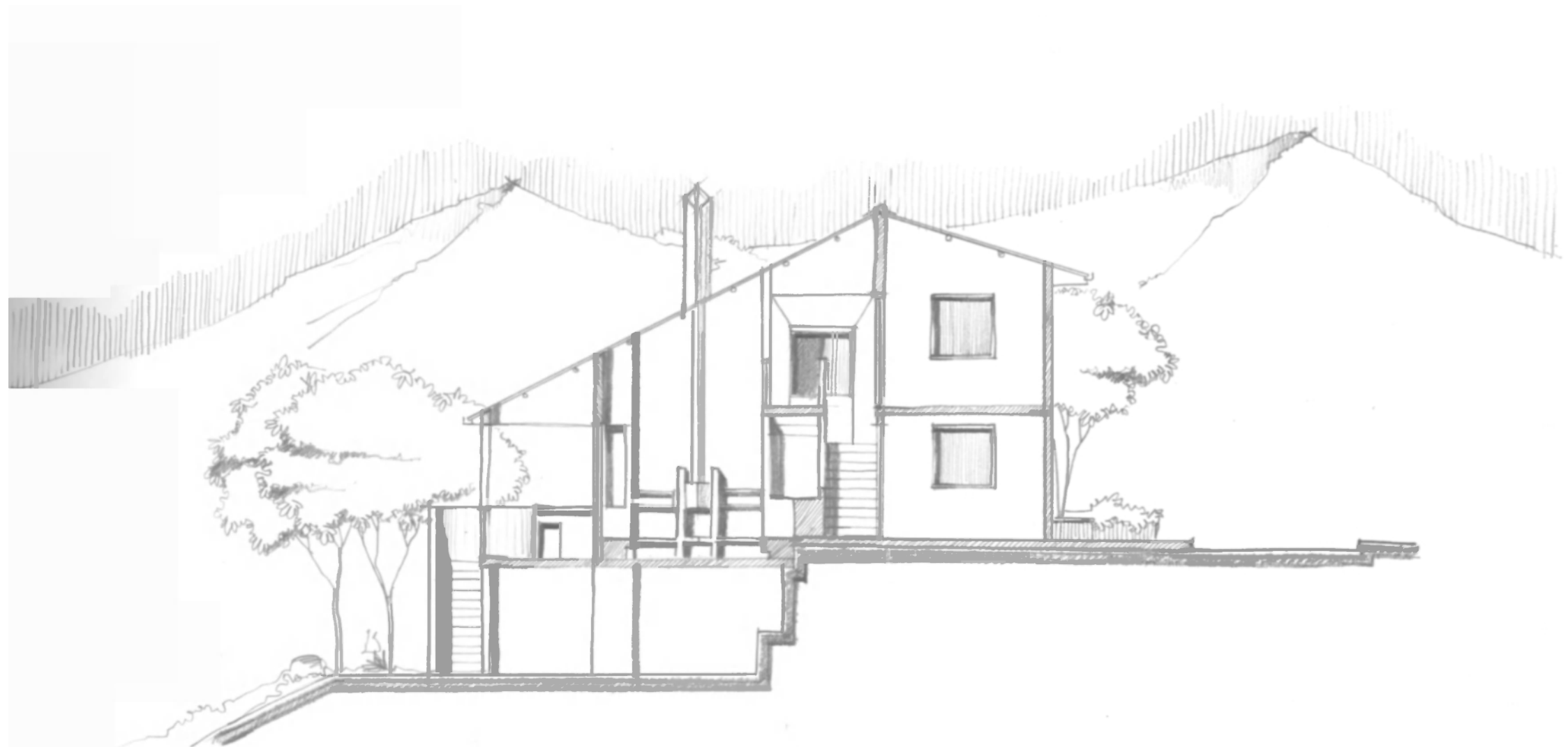
• SEGUNDA PLANTA • ESC 1:100



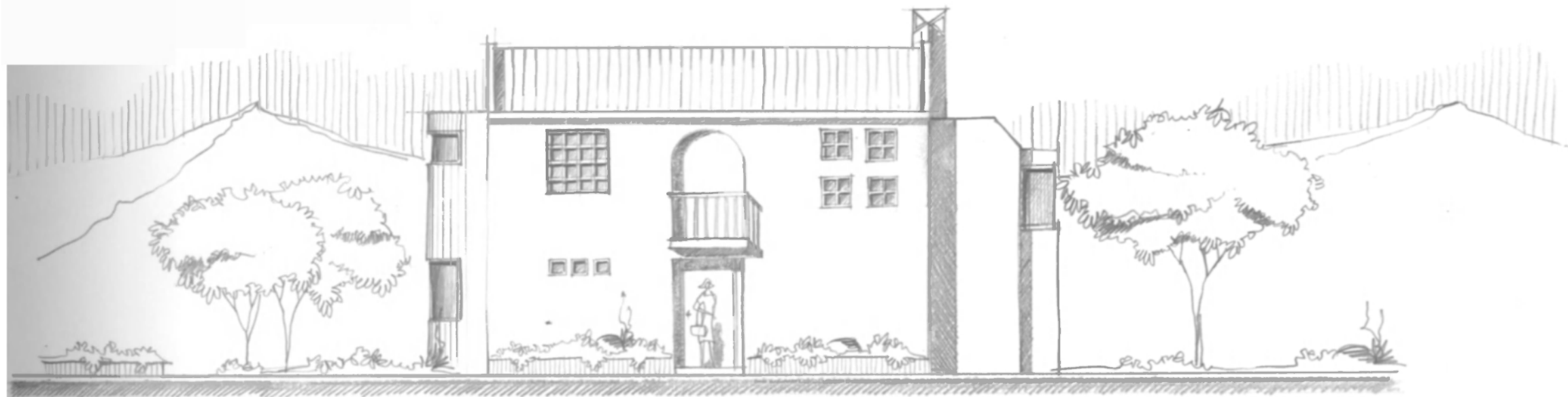
•CORTE A-A'• ESC 1:100



•CORTE B-N• ESC 1:100



•CORTE C-C'• ESC 1:100



• FACHADA DE ACESSO • ESC 1:100