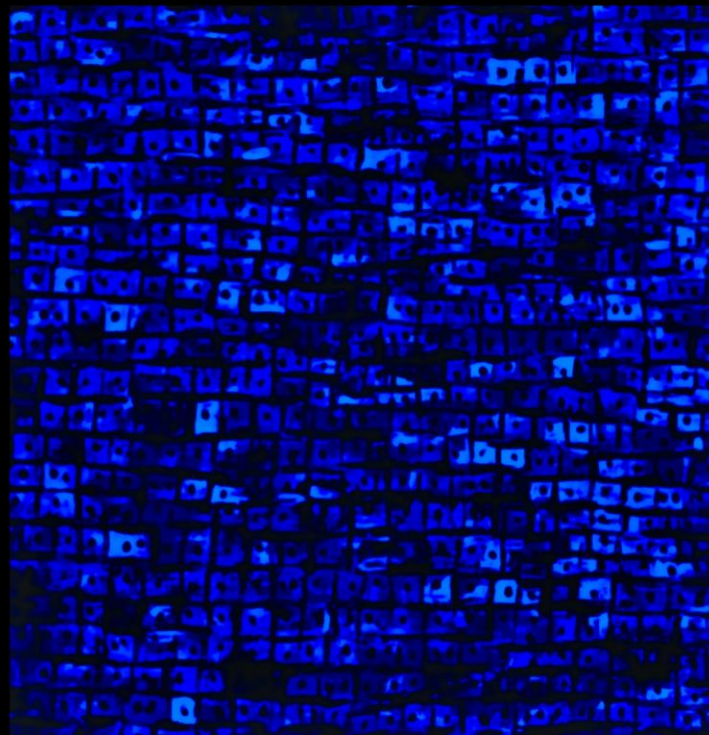
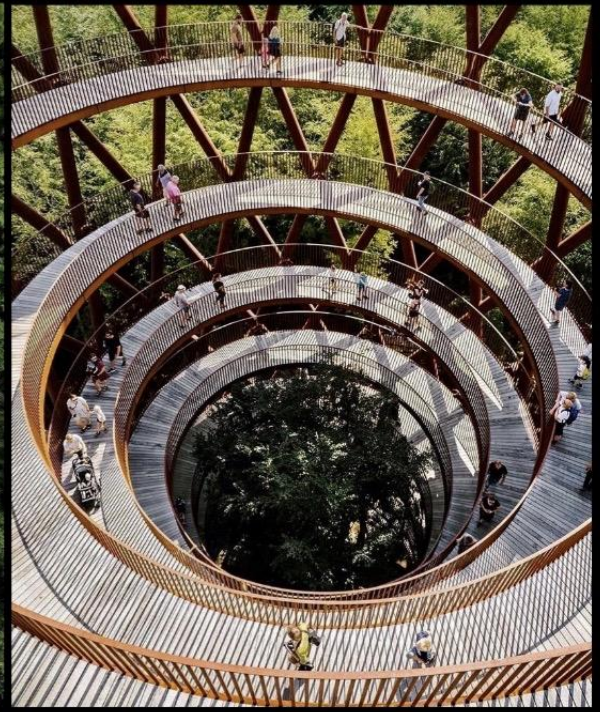


CIA

CONSTRUCCIONES 1A



ESCALERAS + RAMPAS



ESCALERAS + RAMPAS



ESCALERAS + RAMPAS



ESCALERAS + RAMPAS



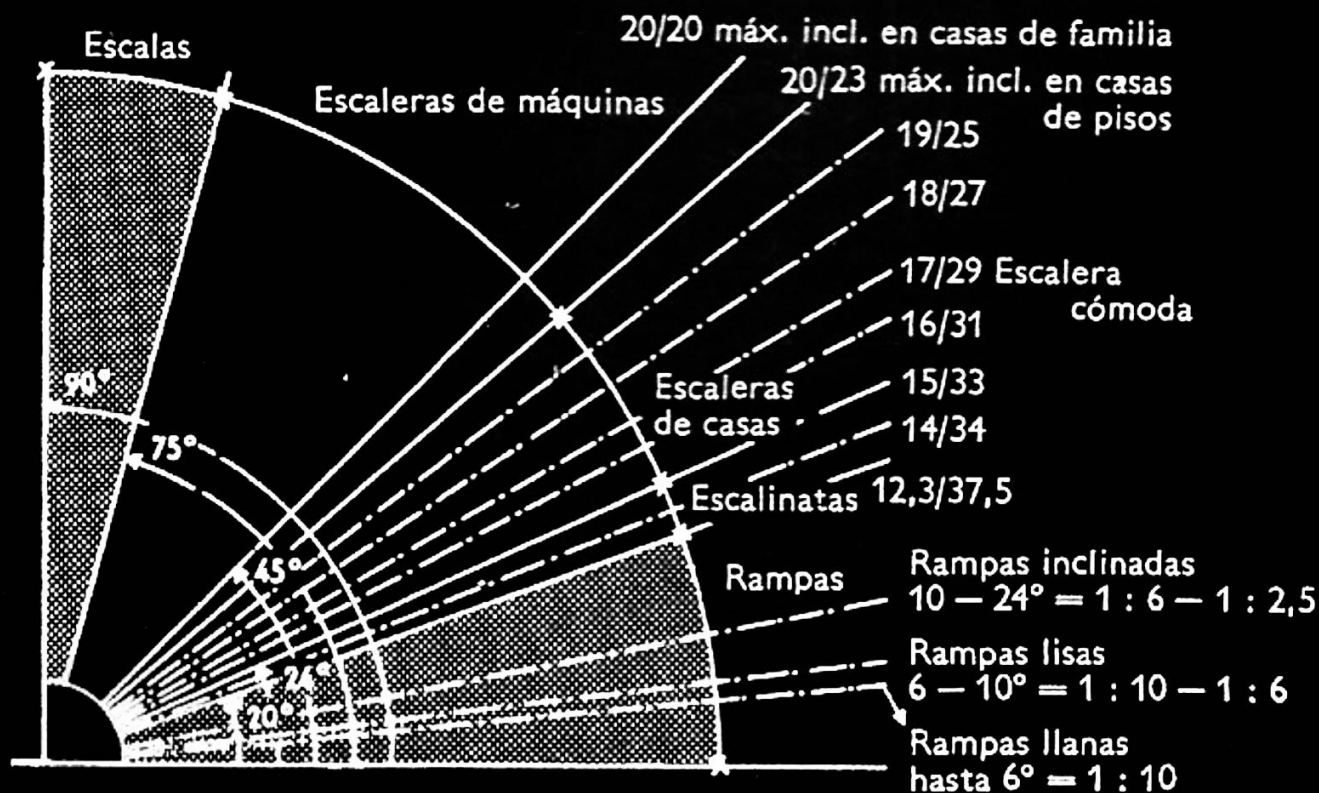
ESCALERAS + RAMPAS



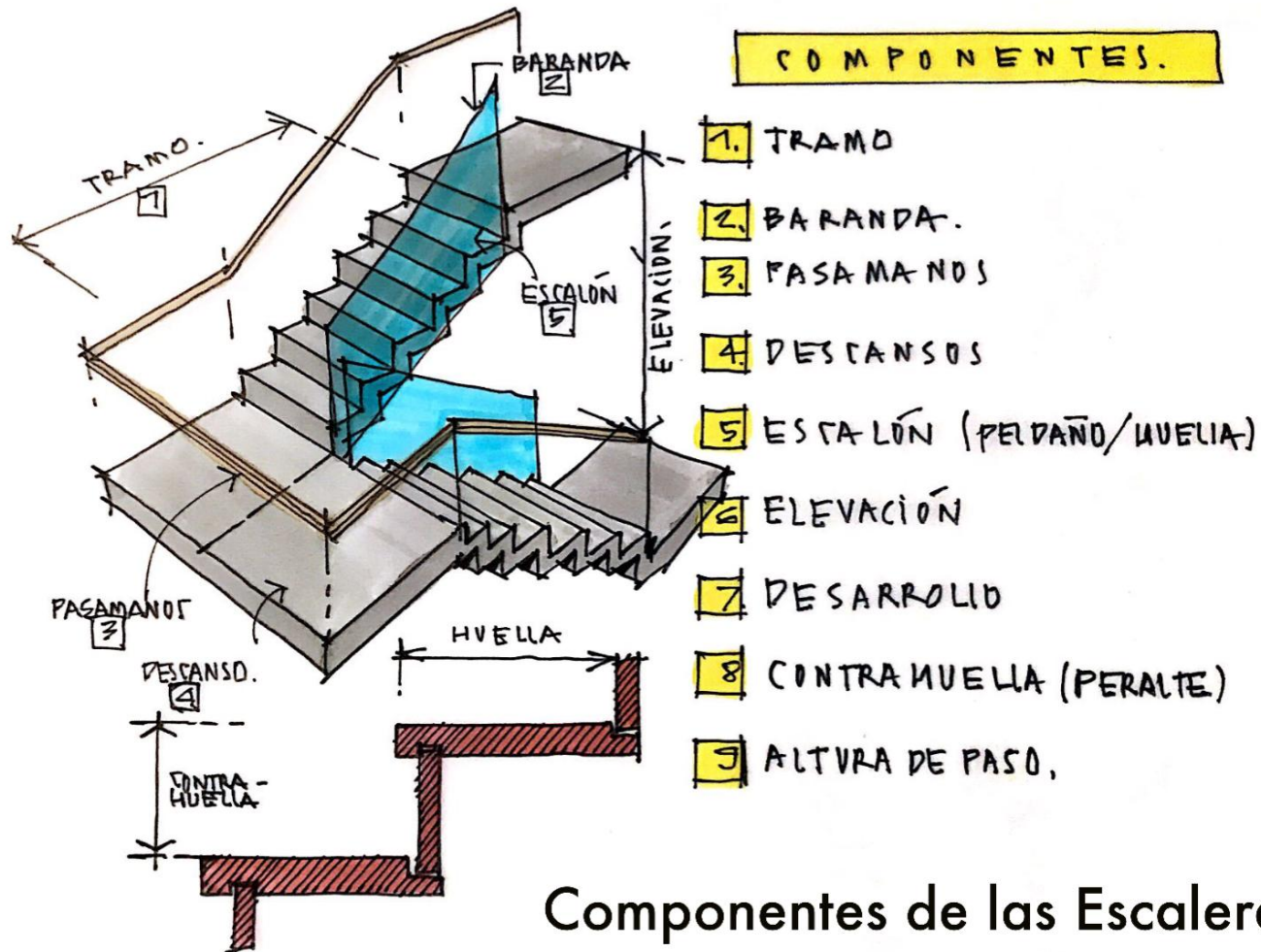
El diseño de las escaleras:

- a] Aspectos dimensionales: Ergonómicos
Funcionales
- b] Aspectos estructurales: Estáticos
Resistentes
- c] Aspectos constructivos: Materiales
Herramientas
Mano de obra

- **Toda persona tiene un ritmo de marcha que le es particularmente cómodo, y que le representa el mínimo esfuerzo.**
- **Para la mayoría de los adultos este ritmo de marcha descansado implica una longitud de paso de 61 a 65 cm o sea un promedio de 63 cm.**
- **Subir o bajar una escalera es más cómodo si el ritmo de los pasos se altera lo menos posible, para ello deben darse algunas condiciones**



(20) Pendientes admitidas en rampas, escalinatas, escaleras de casas y de máquinas y escalas o escaleras de mano



Componentes de las Escaleras

Escaleras - componentes/definiciones

TRAMO 1

SERIE O SUCECIÓN DE Peldaños QUE SE PROLONGAN DE PISO A PISO, O HASTA UN DESCANSO O PLATAFORMA INTERMEDIA.

BARANDA 2

BARRERA VERTICAL DE PROTECCIÓN QUE SE INSTALA EN LOS BORDES PERIMETRALES DE LAS ESCALERAS.

DESCANSOS 3

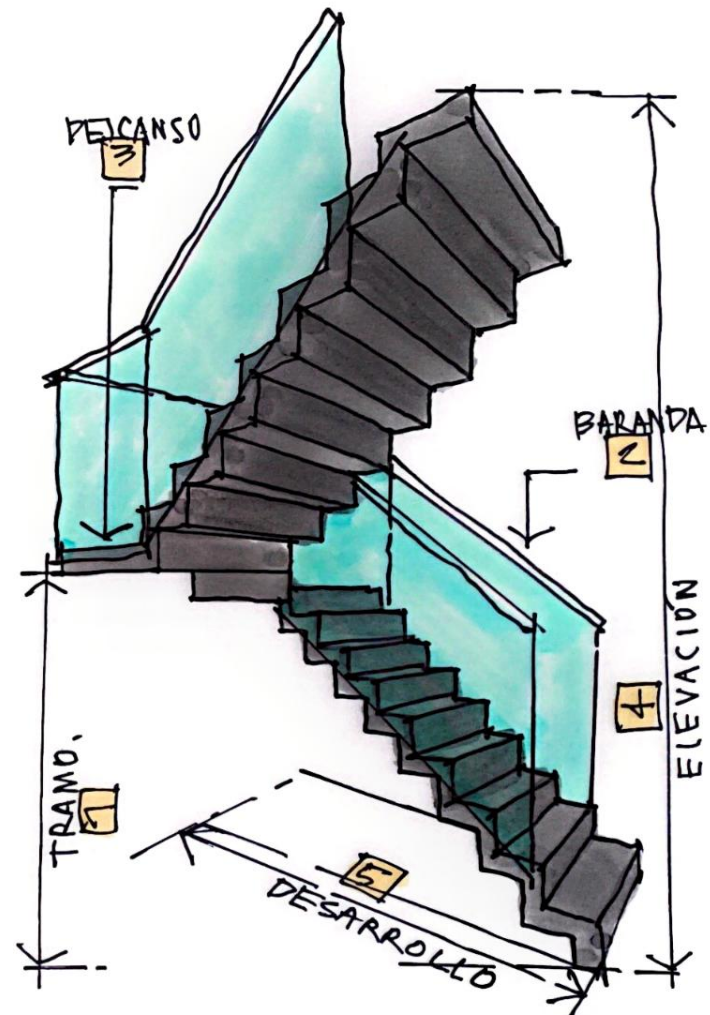
SE DEFINEN DONDE LA ESCALERA CAMBIA DE DIRECCIÓN O PARA DIVIDIR TRAMOS LARGOS.
DEBEN SER HORIZONTALES, DEL MISMO ANCHO DE LA ESCALERA, Y CON UNA LONGITUD MÍNIMA DE 7.10 m.

ELEVACION 4

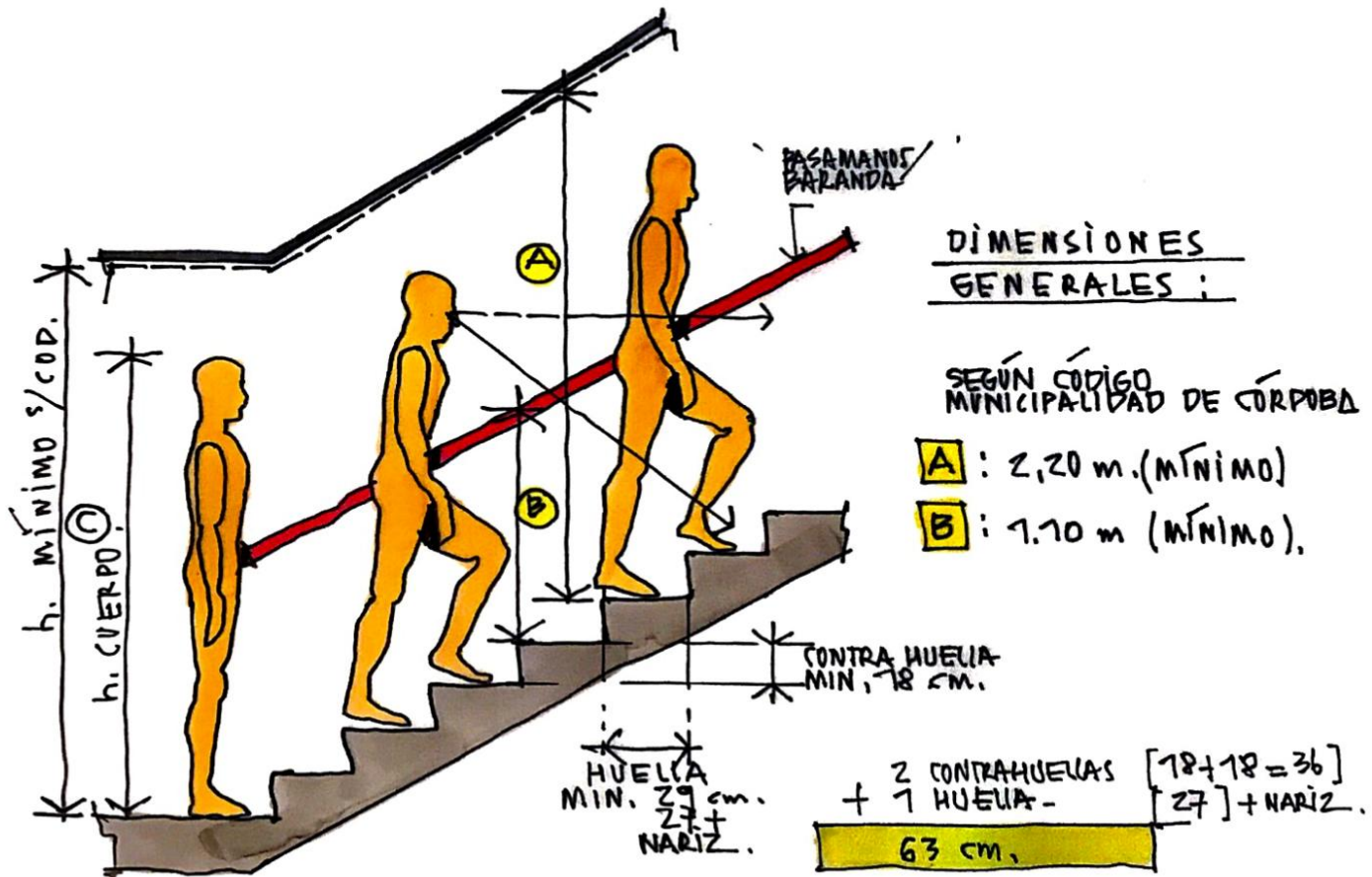
DISTANCIA MEDIDA ENTRE PISO Y PISO,

DESARROLLO 5

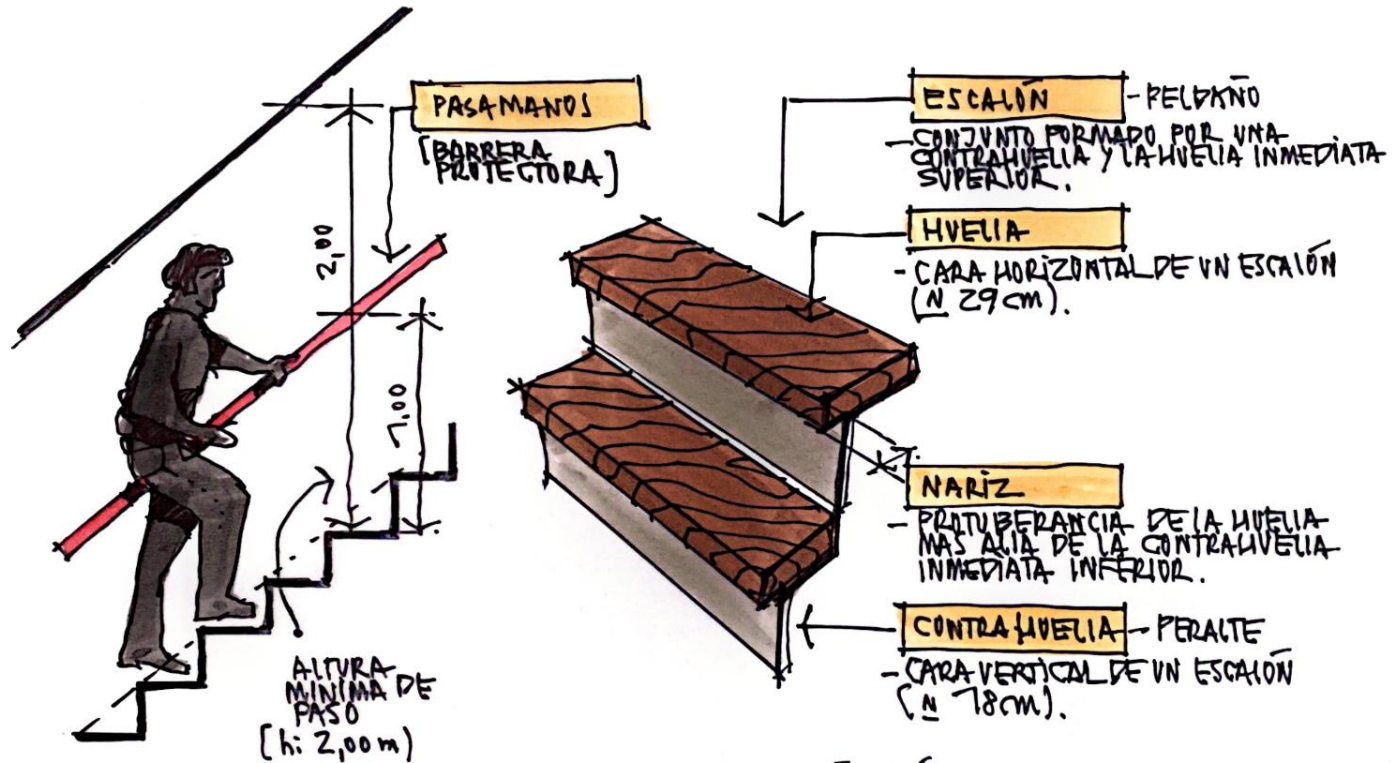
LONGITUD TOTAL DE LA ESCALERA EN PROYECCIÓN HORIZONTAL [INCLUYE DESCANSOS].



diseño de escaleras



Escaleras - componentes



- SIEMPRE ES MÁS DIFÍCIL BAJAR UNA ESCALERA (QUE SUBIR) (EN CUANTO AL DISEÑO DEL PASO MINIMO)
- LA HUELLA NO PUEDE SER MENOR DE 25-26 cm (TÍPICA 29-30 cm)
- CADA TRAMO DEBE CONTAR CON DIMENSIONES CONSTANTES! (TANTO HUELLAS COMO CONTRAHUELLAS).

Escaleras - Calculo

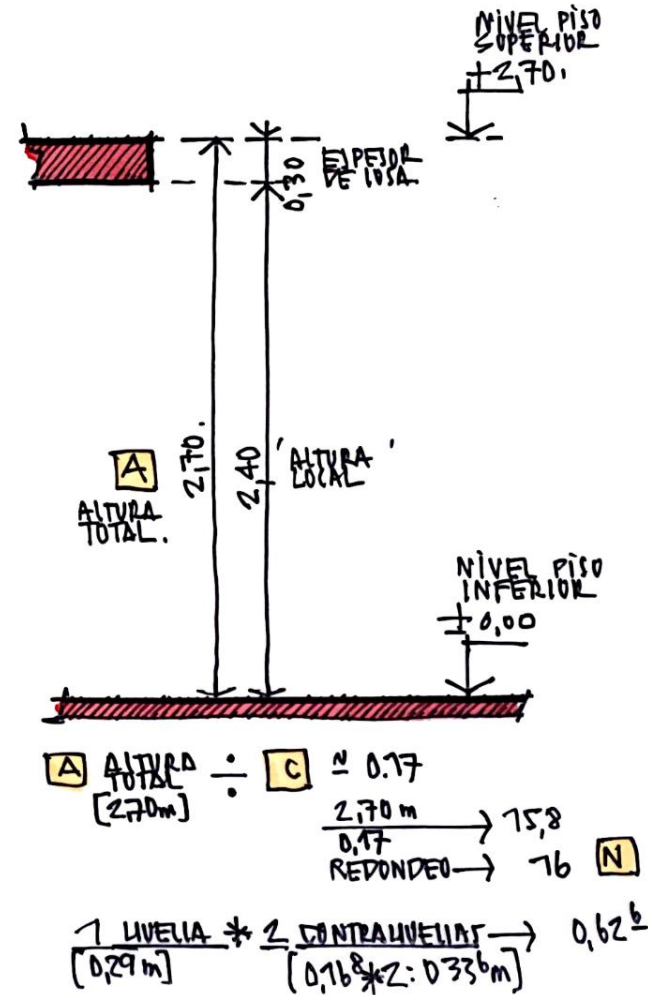
- CONTRALEVELLA NORMAL MIDE ENTRE 15cm a 19cm [SUAVE O EMPINADA]
* SE ADOPTA N 17 cm/h. **C**

- ALTURA DE LOCAL [EJEMPLO 2,40m]
● ESPEJOR DE LOSA [EJEMPLO: 0,30m]
+ CONTRAPISO
+ CARPETA + PISO.

- UN DISEÑO TÍPICO ES
1 HUELVA + 2 CONTRAHUELVAS : 63cm.
POR LO TANTO
$$\frac{63(-2 \times 17)}{63 - 34} = 29 \text{ cm. HUELVA, } \mathbf{A}$$

- EL DESARROLLO TOTAL DE LA ESCALERA SERÁ:
$$0,29 \times 16 = 4,64 \text{ m } \mathbf{L}$$

[QUE SEGUN CRITERIO O NORMATIVA]
PODRA SER DE 1º 2 TRAMOS



Escaleras-Calculos

- A** - ALTORA DE PISO A PISO
- L** - LARGO, EN PANTA DE LA LÍNEA DE HUELIA-
- N** - CANTIDAD DE CONTRAHUELIAS
- a** - HUELIA
- C** - CONTRAHUELIA-

■ NÚMERO DE CONTRAHUELIAS

$$\frac{2A + L}{63} : \mathbf{n}$$

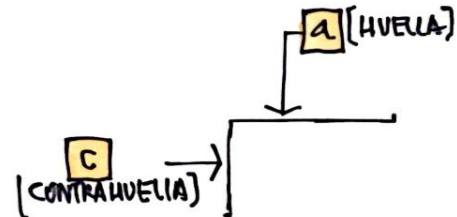
■ LA CONTRAHUELIA SE OBTIENE

$$\frac{A}{N} : \mathbf{C}$$

■ LA HUELIA, CON LA FORMULA

$$\frac{L}{n-1} : \mathbf{a}$$

* REGLA DE SEGURIDAD

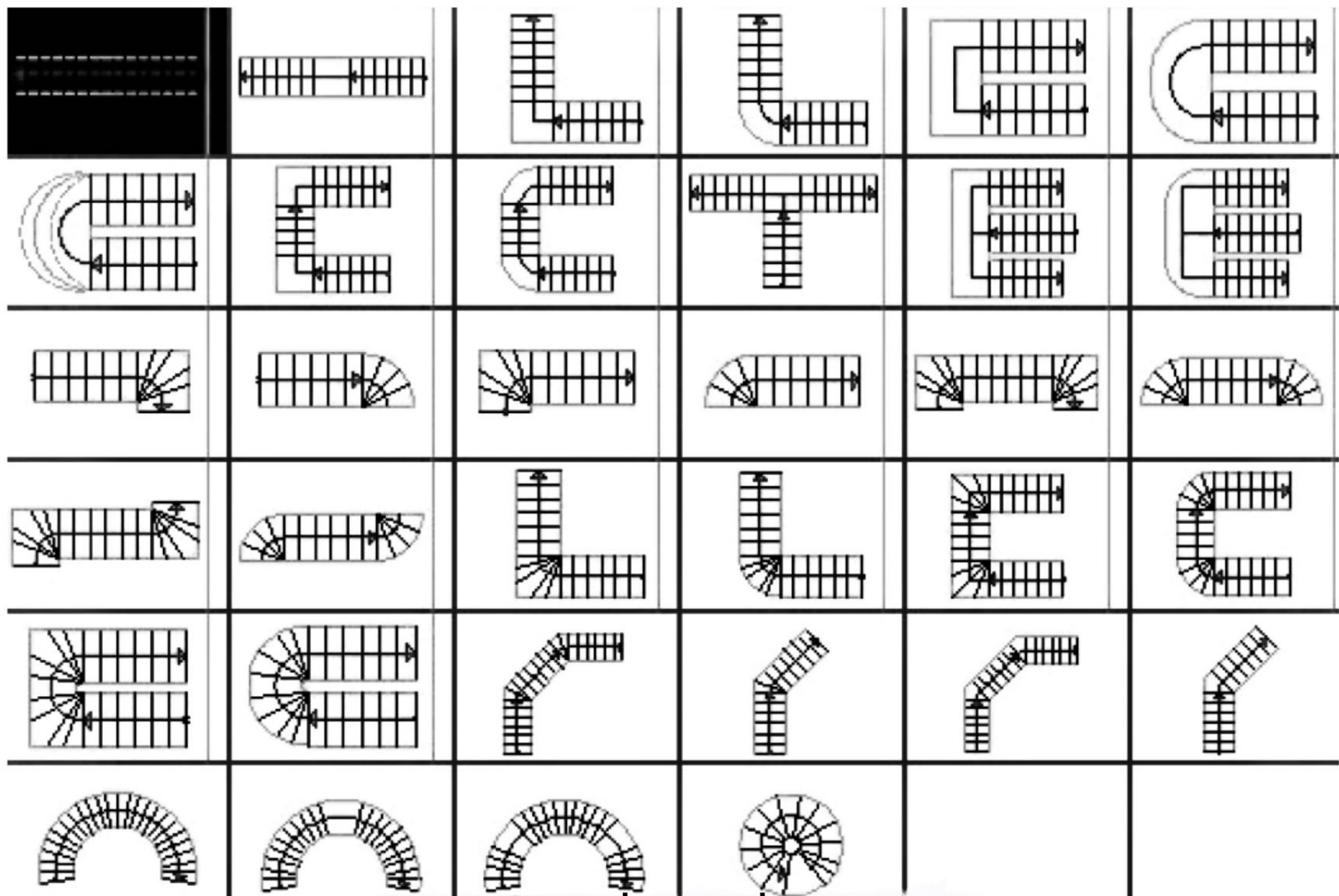


$$a + c : \mathbf{46 \text{ cm}}$$

[SEGURIDAD]

$$a - c : \mathbf{72 \text{ cm}}$$

[COMODIDAD]



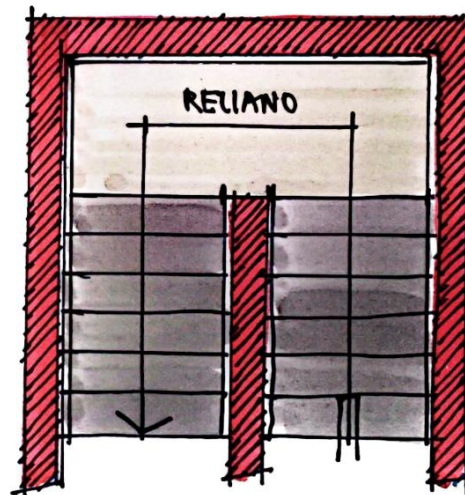
tipos de escaleras

Escaleras - Tipos

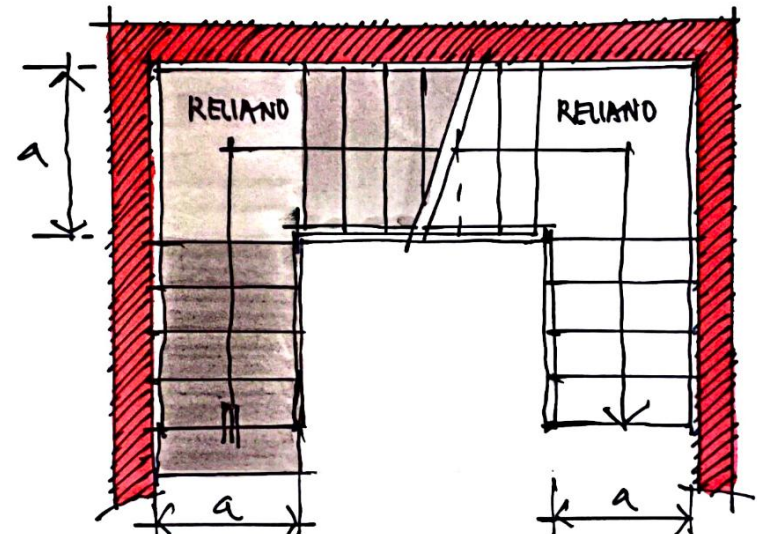
ESCALERAS
RECTAS:



1 TRAMO



2 TRAMOS

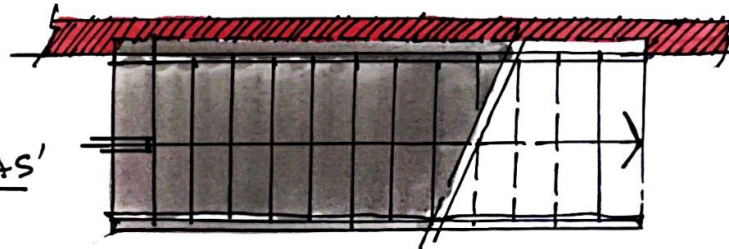
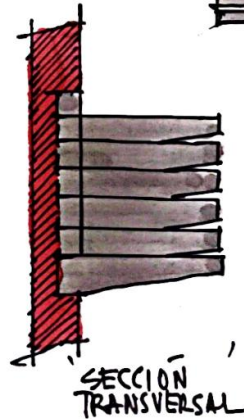


3 TRAMOS

[rectas]

Escaleras - Tipos

ESCALERAS
DE 'ARRIMO O ADOSADAS'

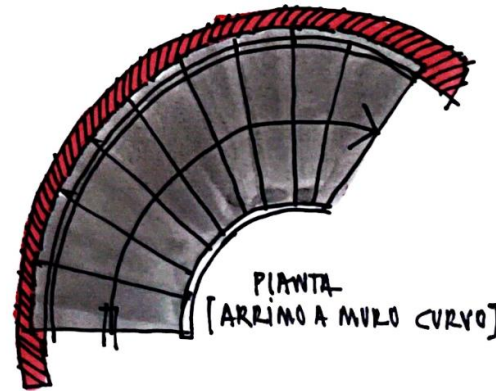


PLANTA
[ARRIMO A MURO PLANO]

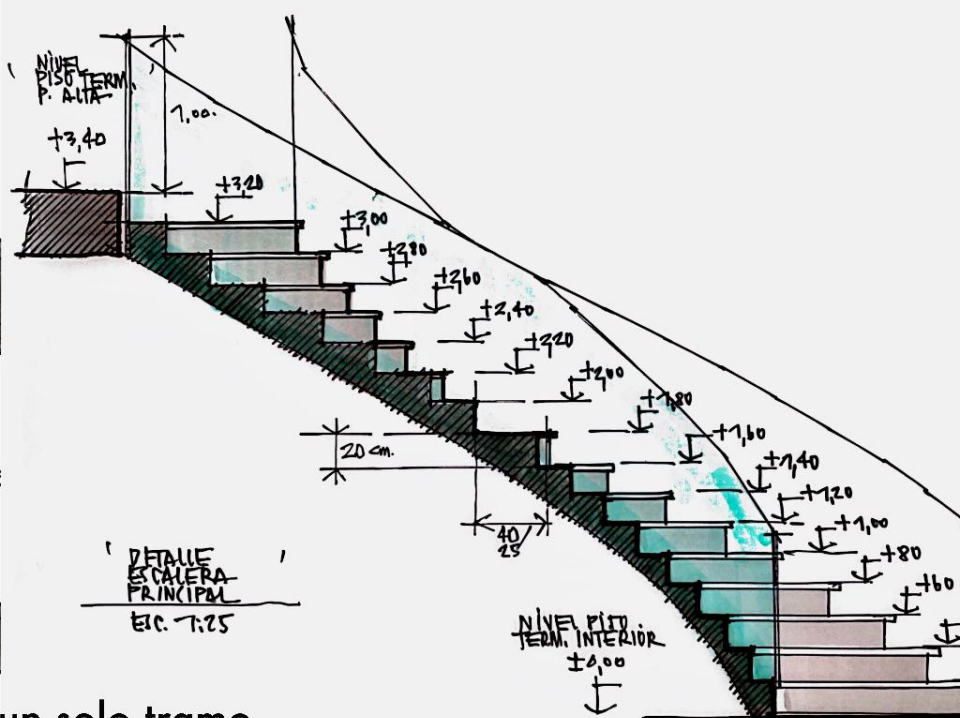
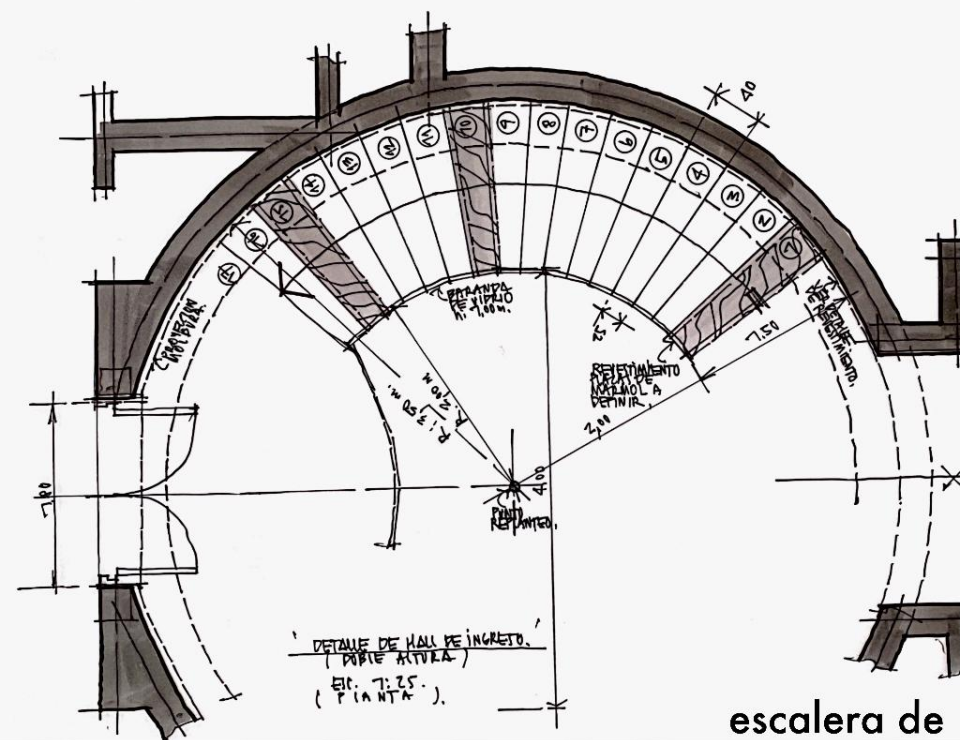
SE DESARROLAN A LO LARGO
DE UN MURO.

RECTO / CURVO

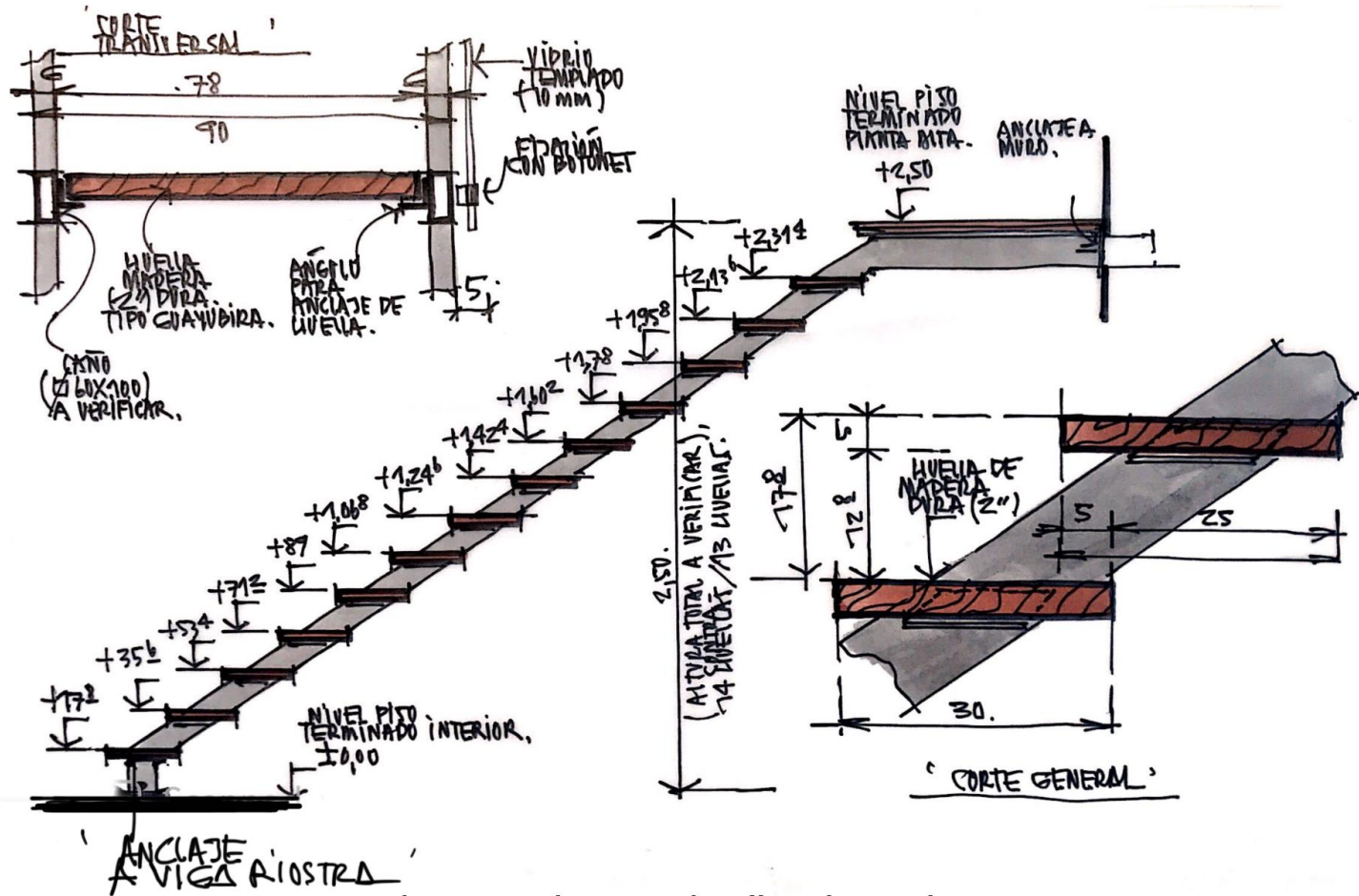
EN EL CUAL SE APOYAN
QUEDANDO EMPOTRADOS,



PLANTA
[ARRIMO A MURO CURVO]



escalera de un solo tramo

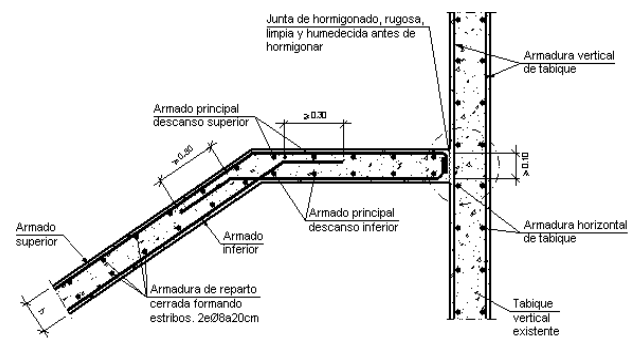
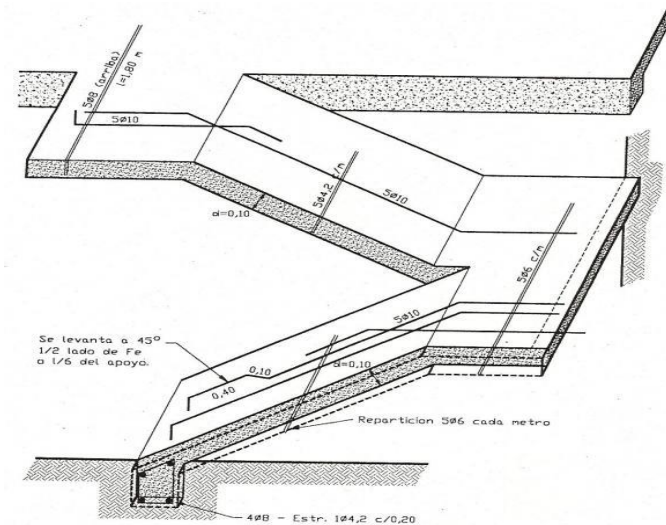
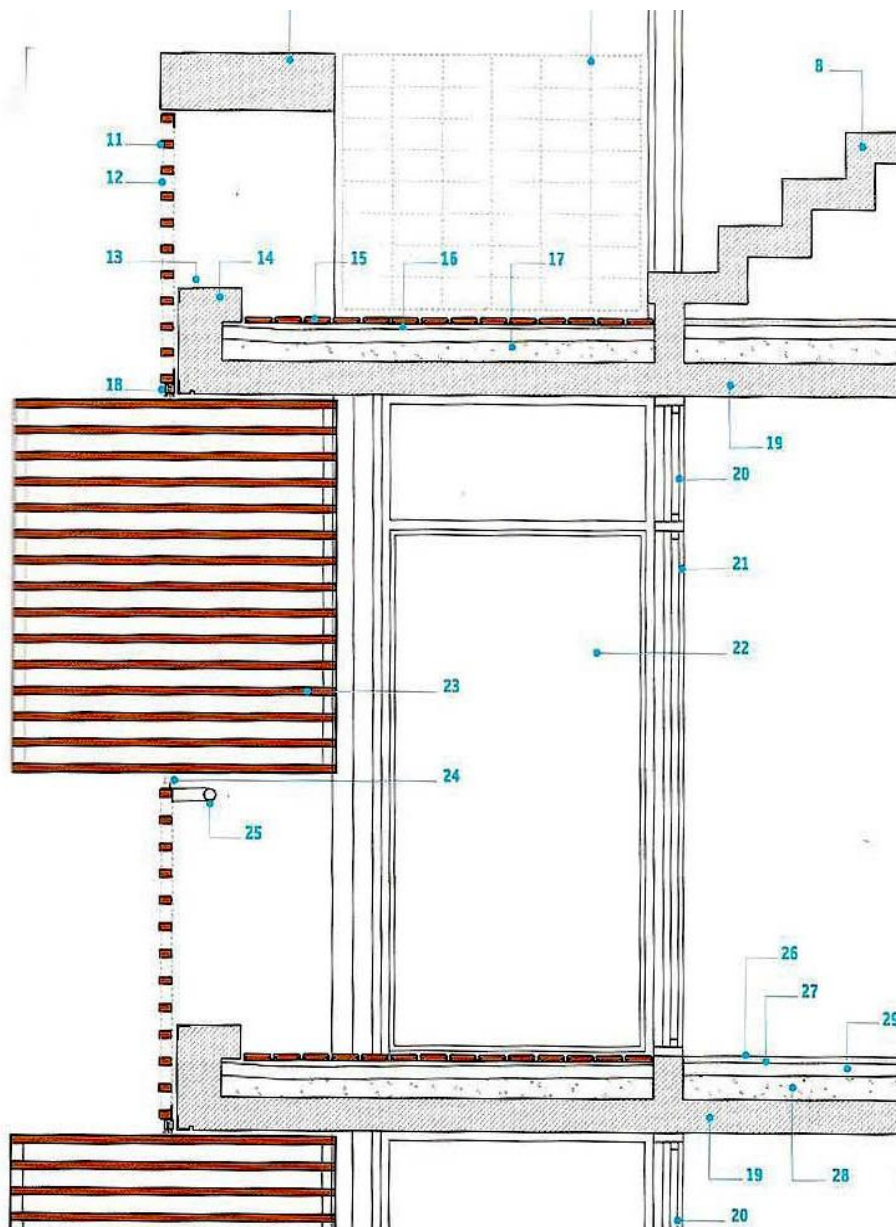


escalera metálica con huellas de madera

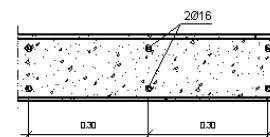
RESOLUCION CONSTRUCTIVA - ESCALERAS

VIA HUMEDA:	VH	VIA SECA:	VS
ESTRUCTURA HORMIGON ARMADO		ESTRUCTURA- TERMINACIONES	
TERMINACIONES: PIEDRA BALDOSAS		MADERA METAL HORMIGON COMBINACIONES	

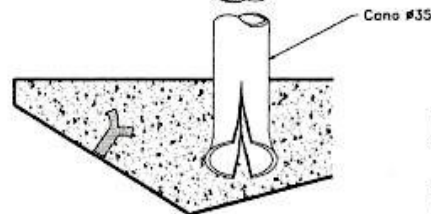
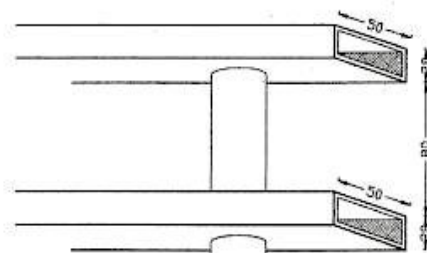
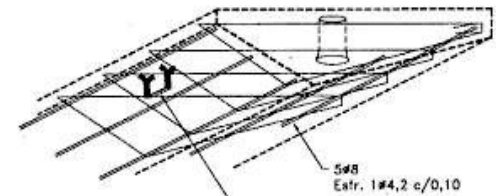
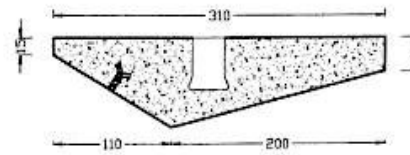
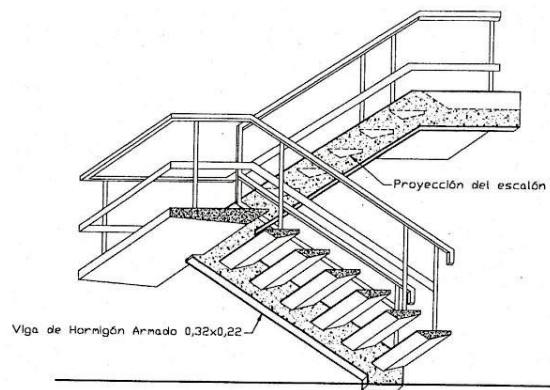




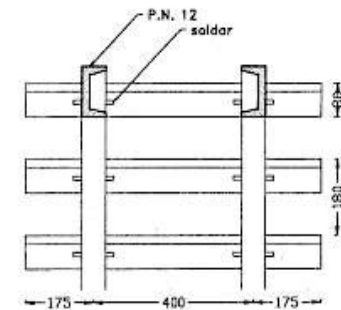
Vista transversal

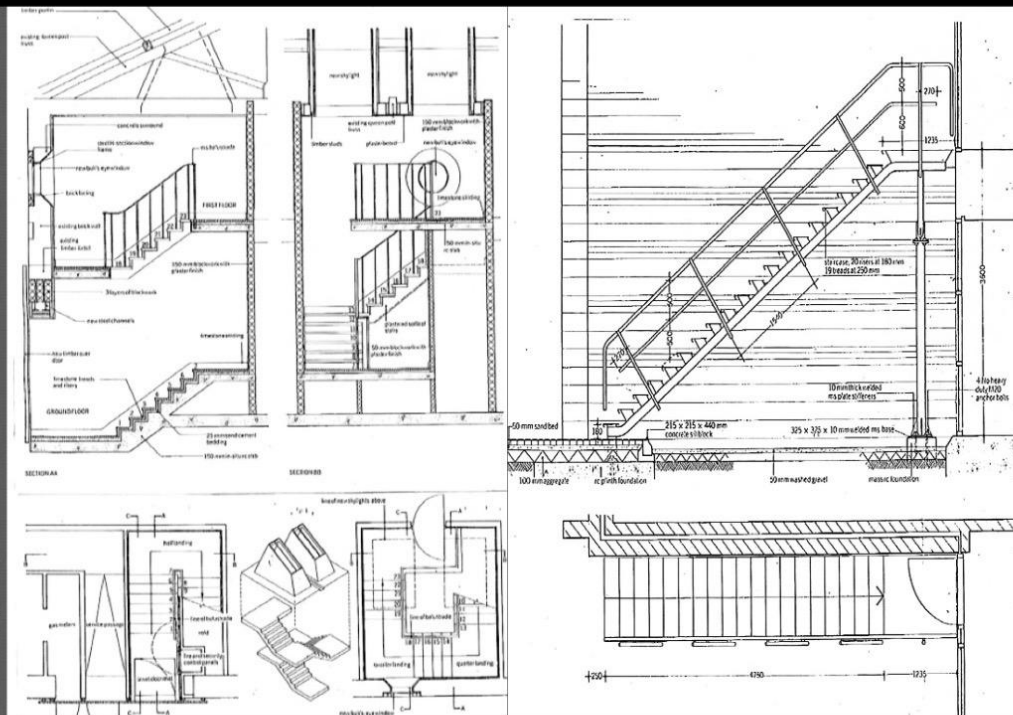


Vista longitudinal



Cono ø35

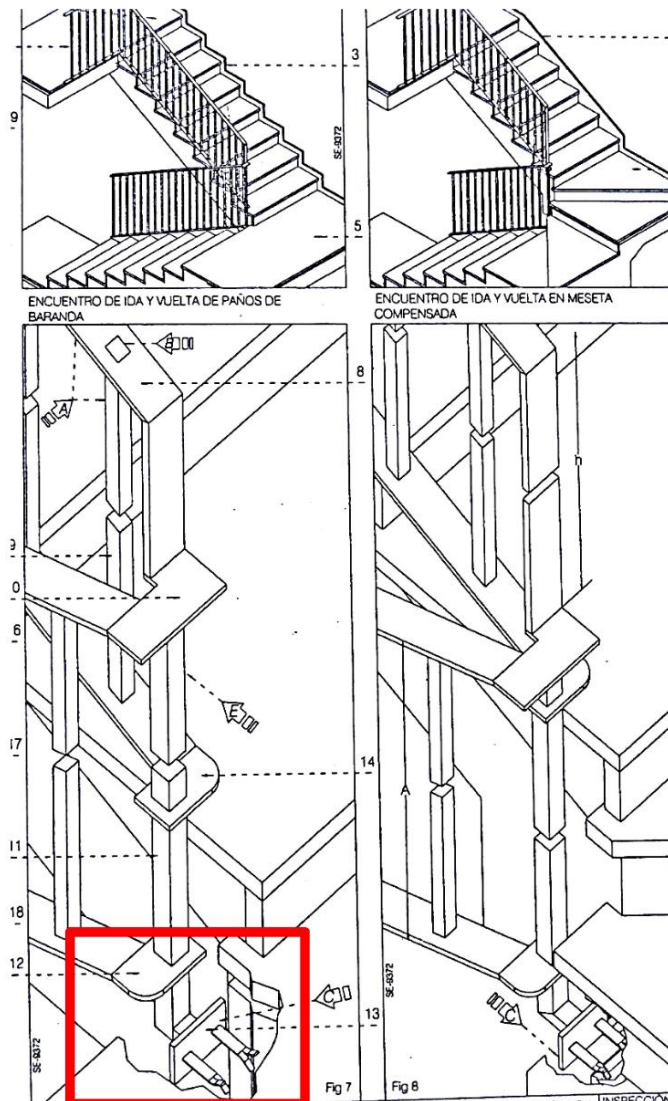
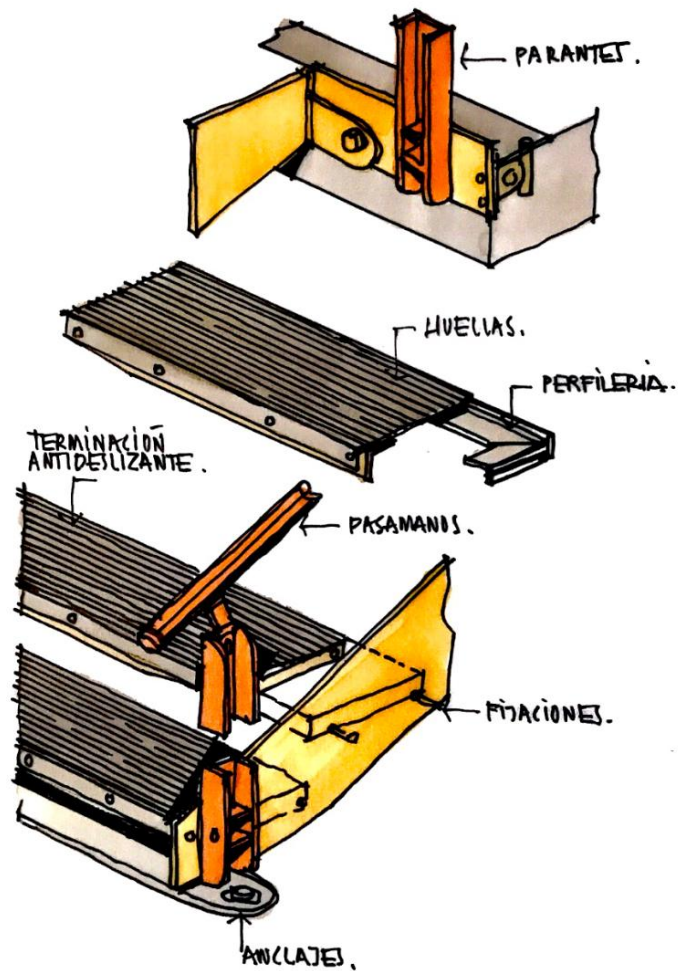


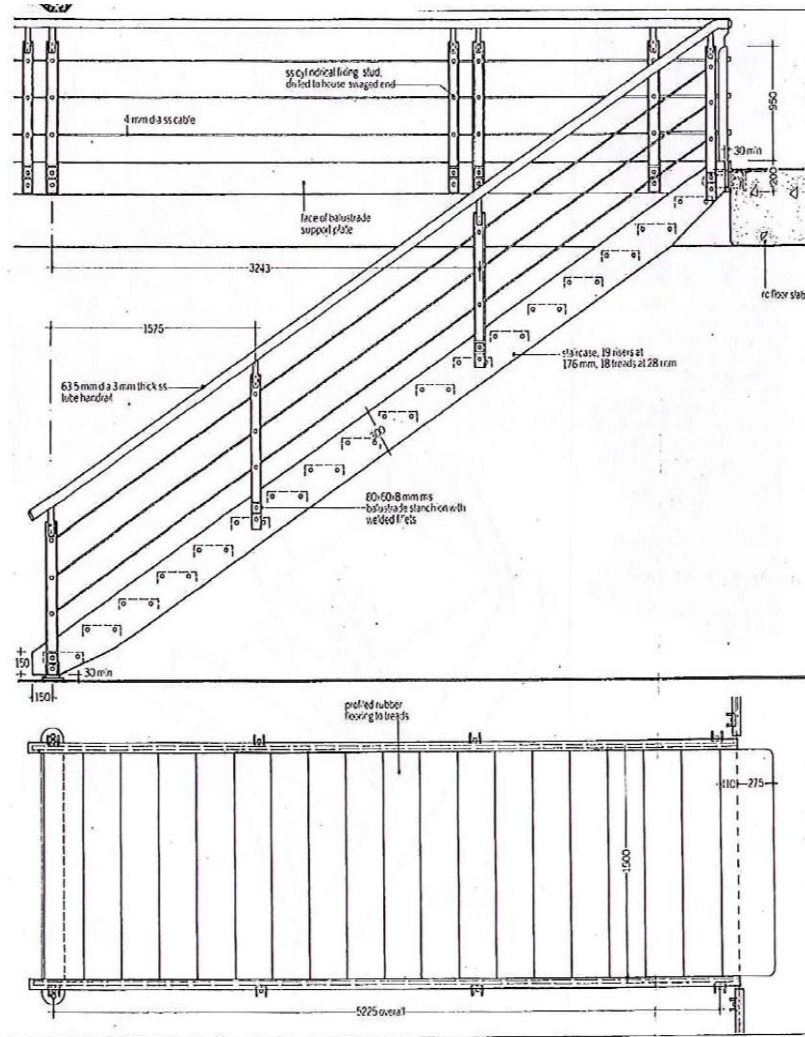


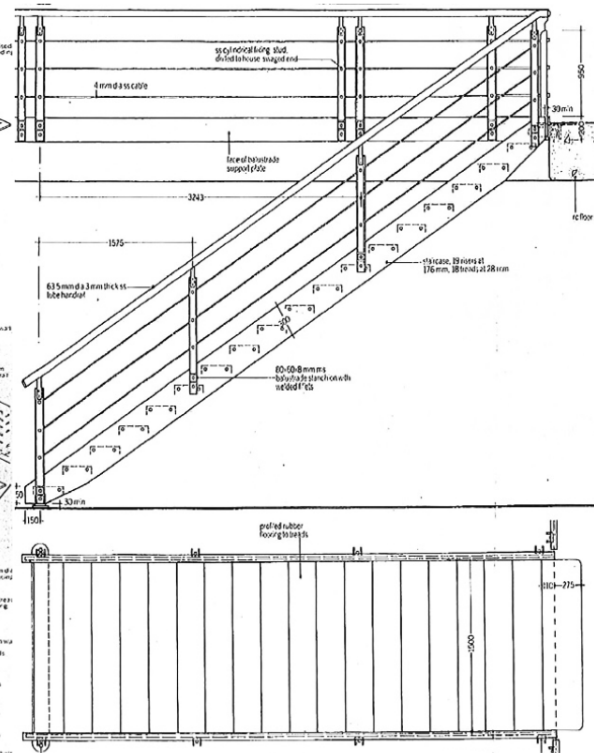
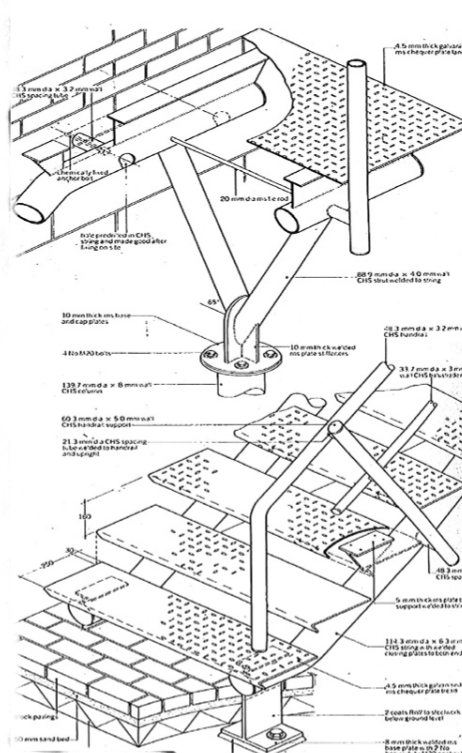
escalera - detalles



CIRCULACIONES / BARANDAS

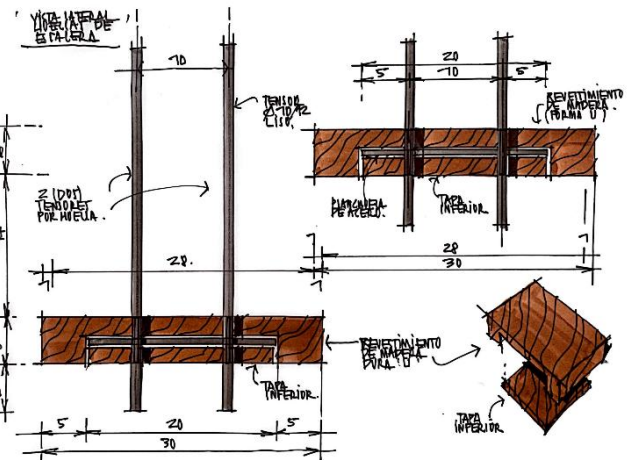
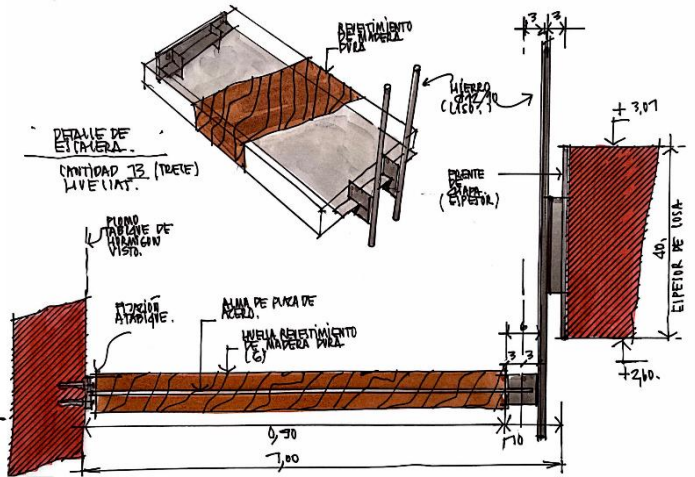
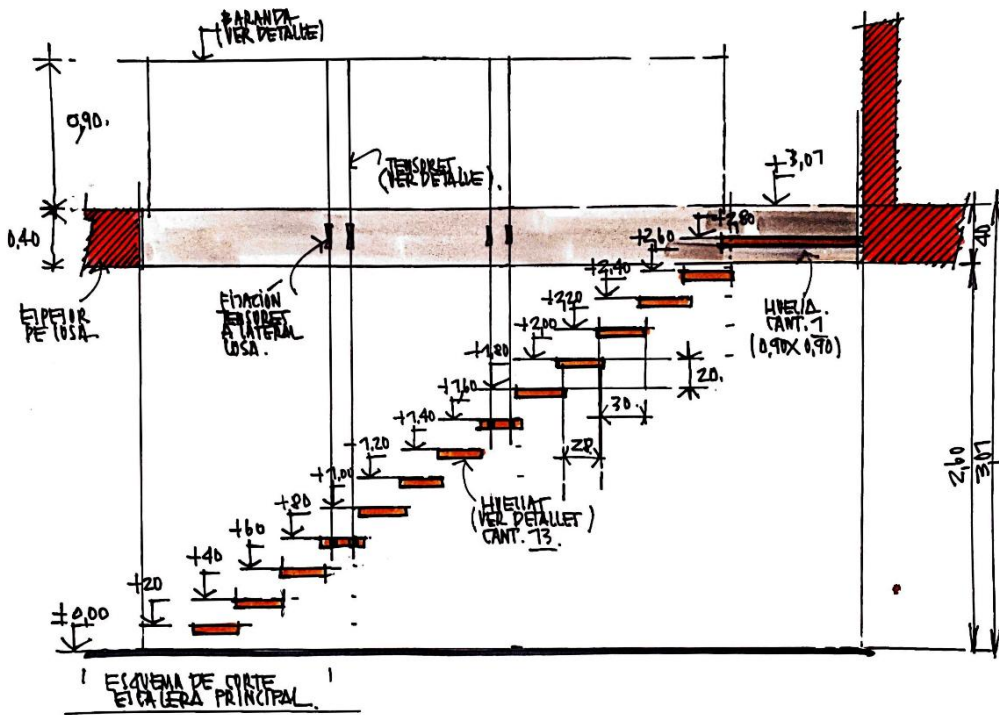




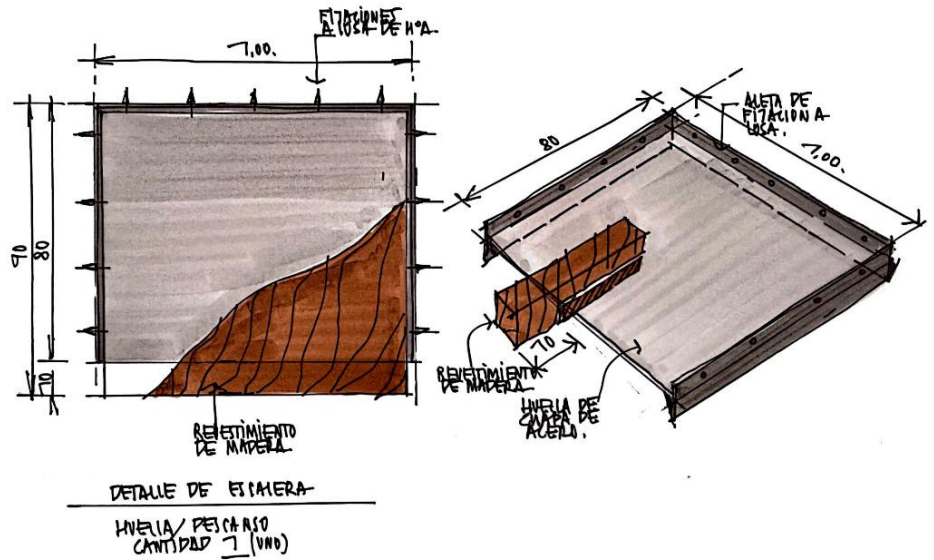
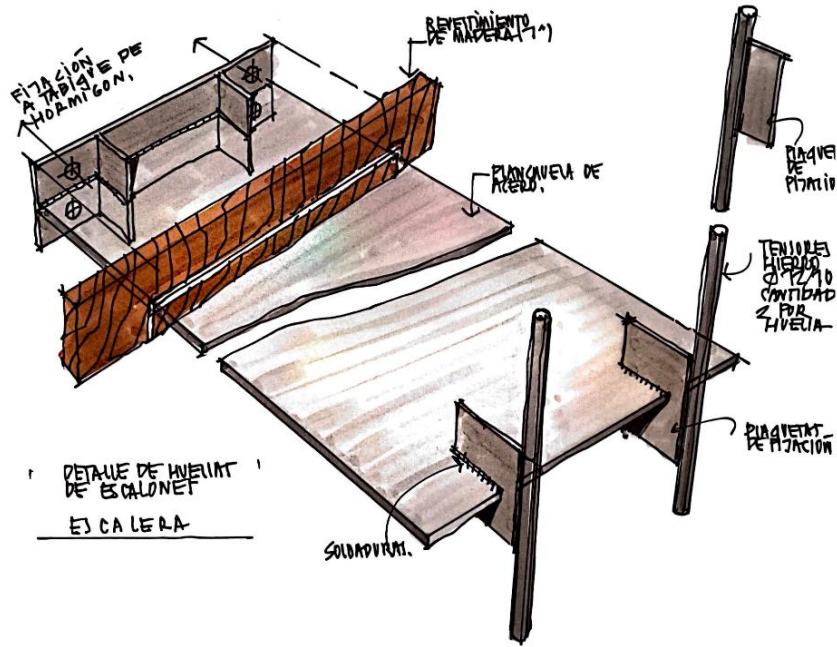


escaleras - barandas- detalles

escalera

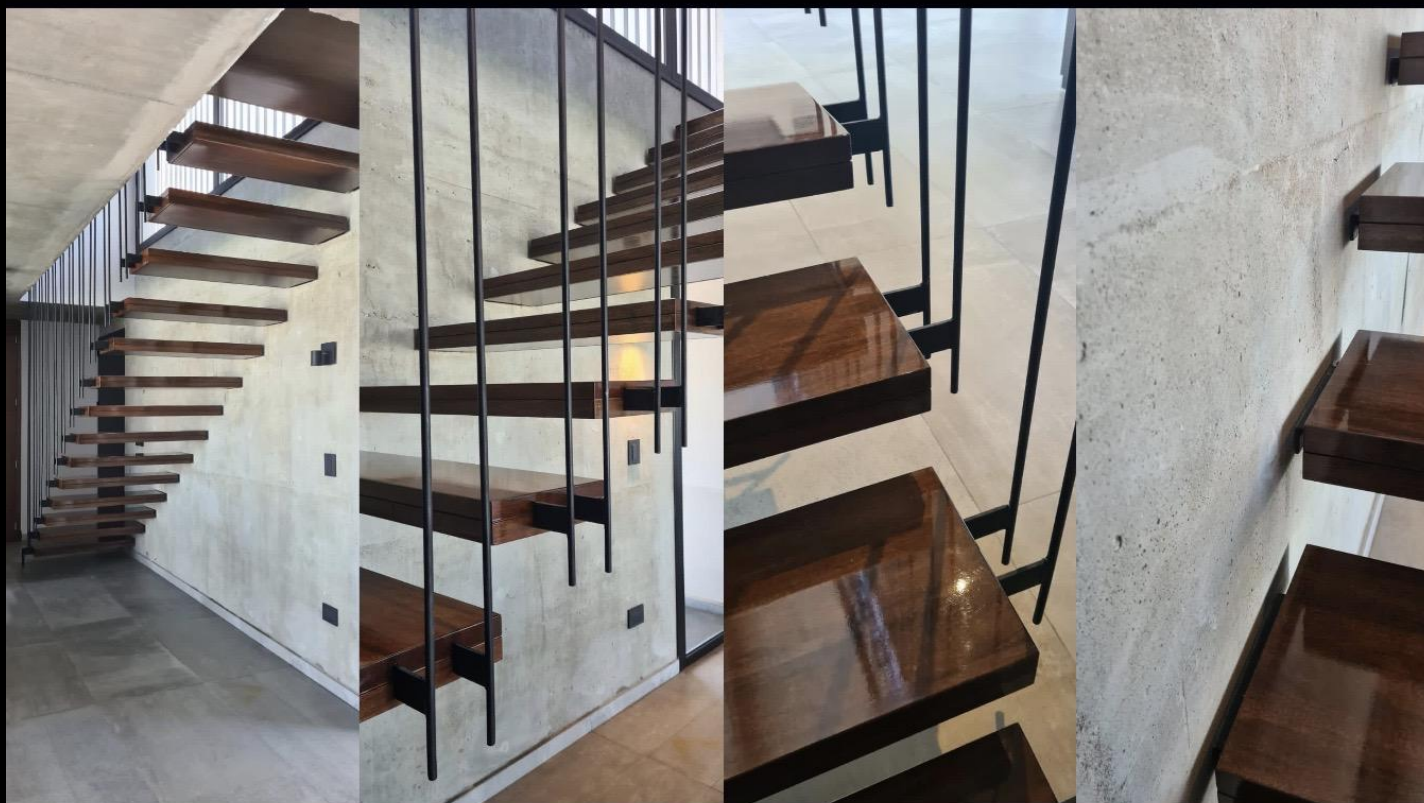


detalles



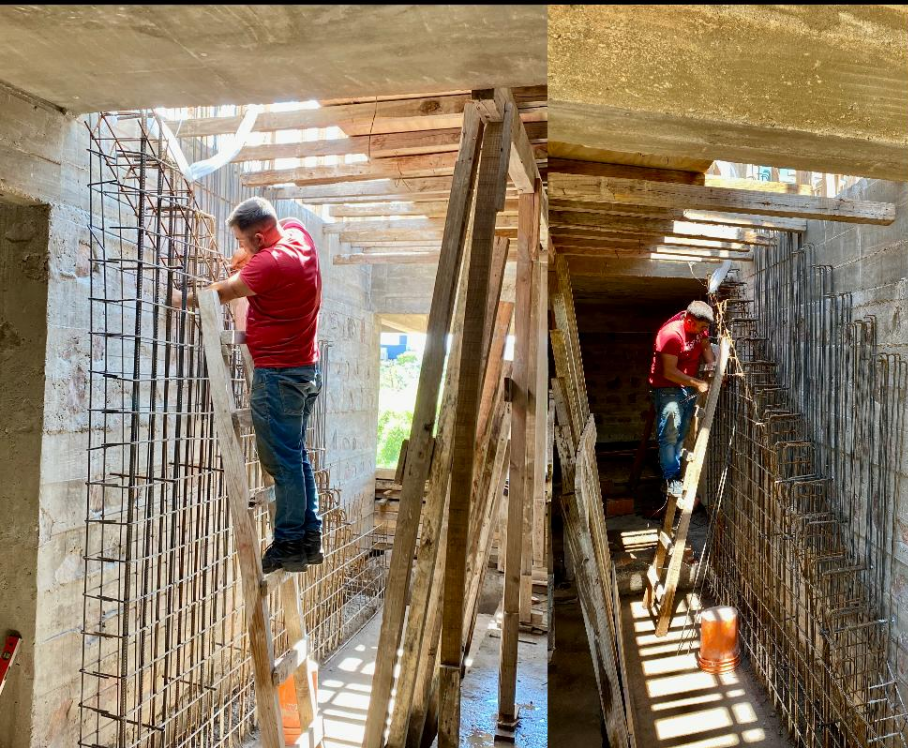
,



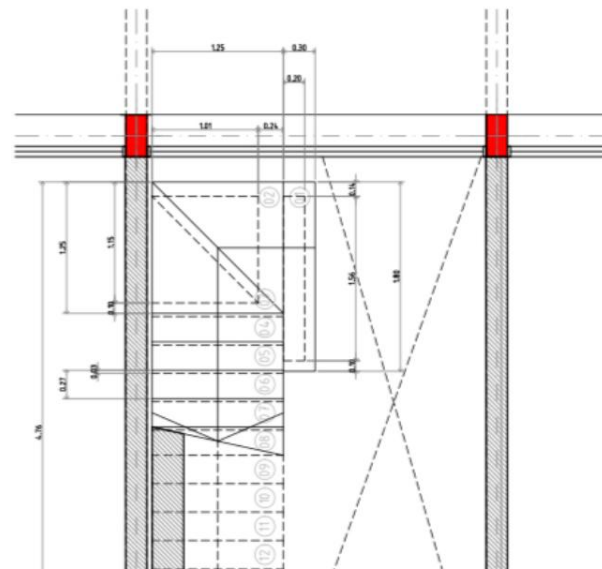


es calera [empotrada + tensada]

huellas alma metálica + revestimiento de madera



D03 ESCALERA INTERIOR (TODAS LAS MEDIDAS SE VERIFICARÁN EN OBRA)



PLANTA BAJA ESCALERA INT. - ESC.:1:25
 HUELLA: 30 cm
 CONTRAHUELLA: 17.47 cm
 17 ESCALONES



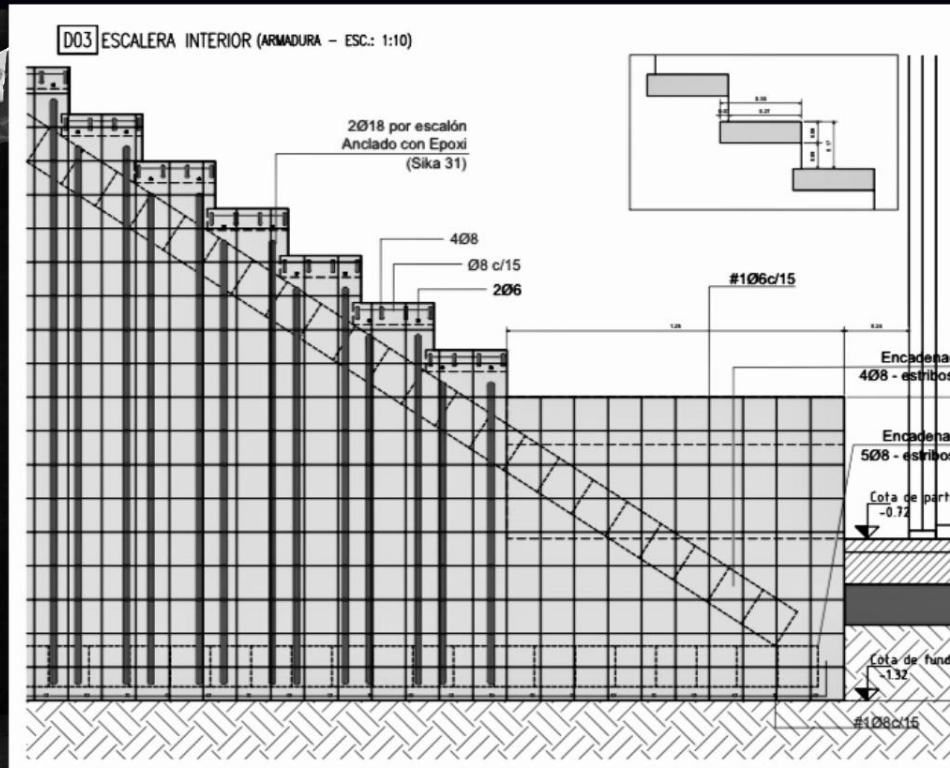
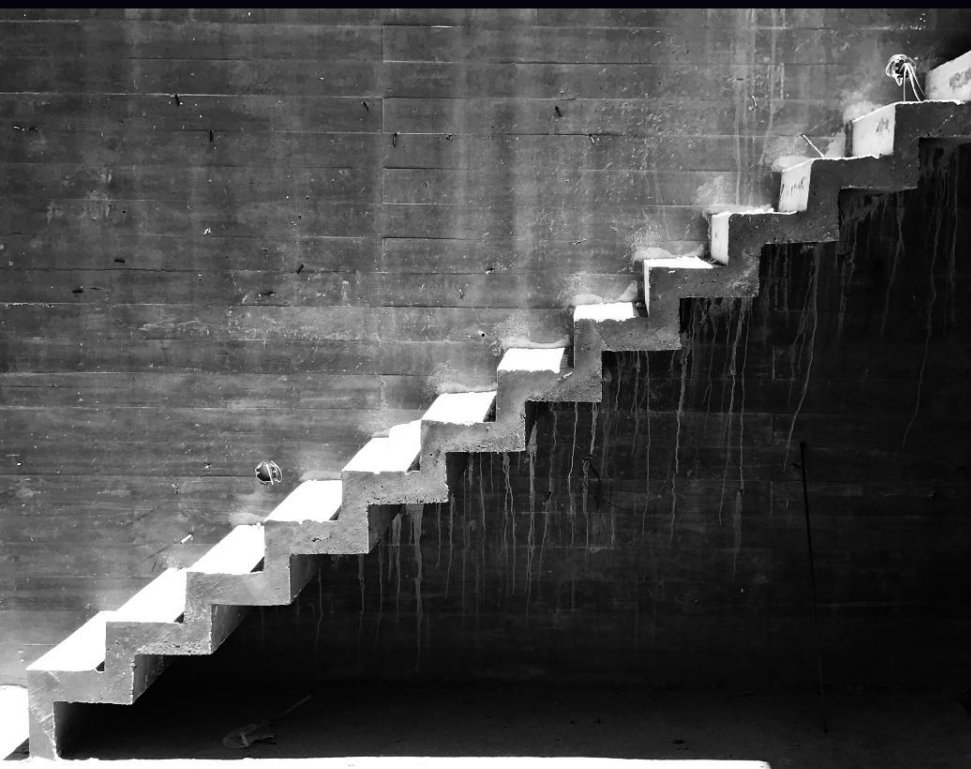
escalera empotrada- proceso de producción



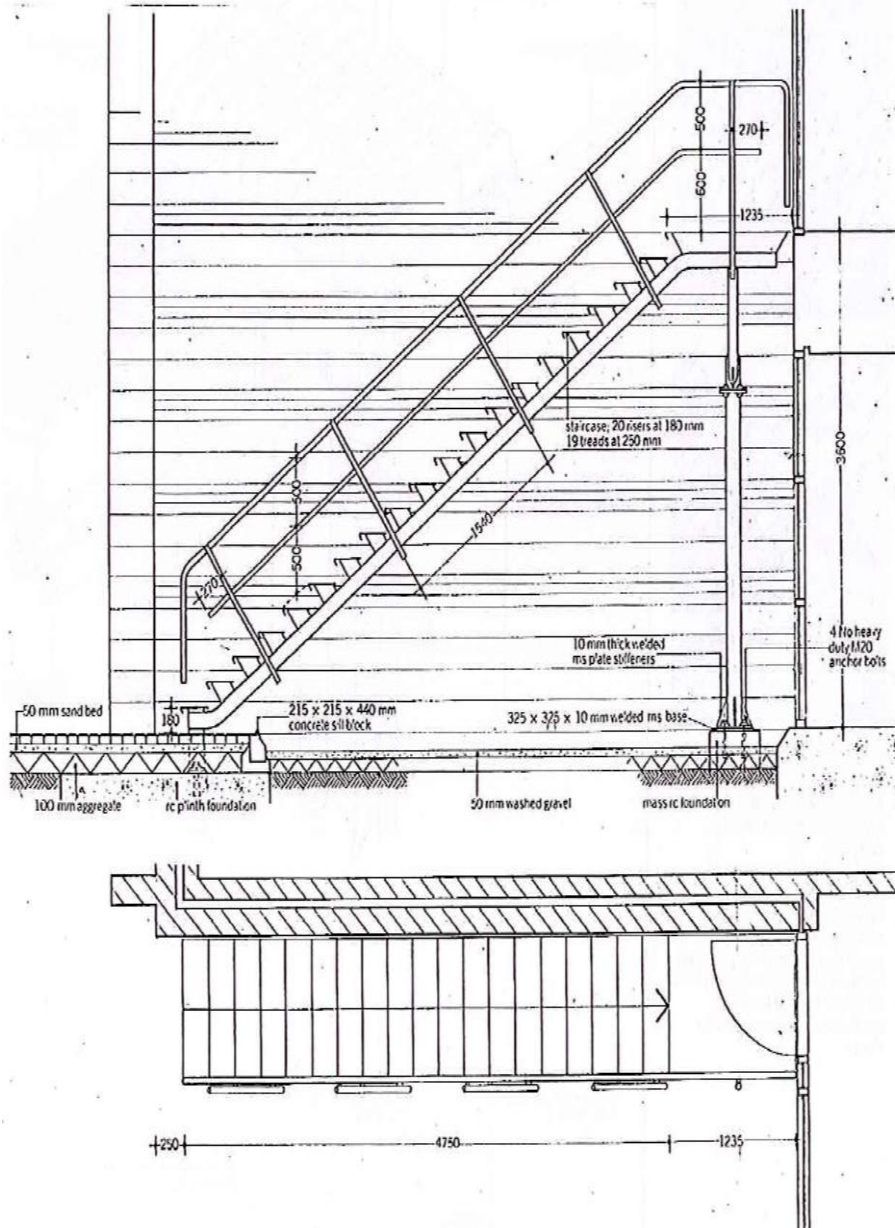
encofrado de escalera de hormigón de huellas empotradas en muro de hormigón y piedra



escalera empotrada de hormigón armado- huellas en voladizo

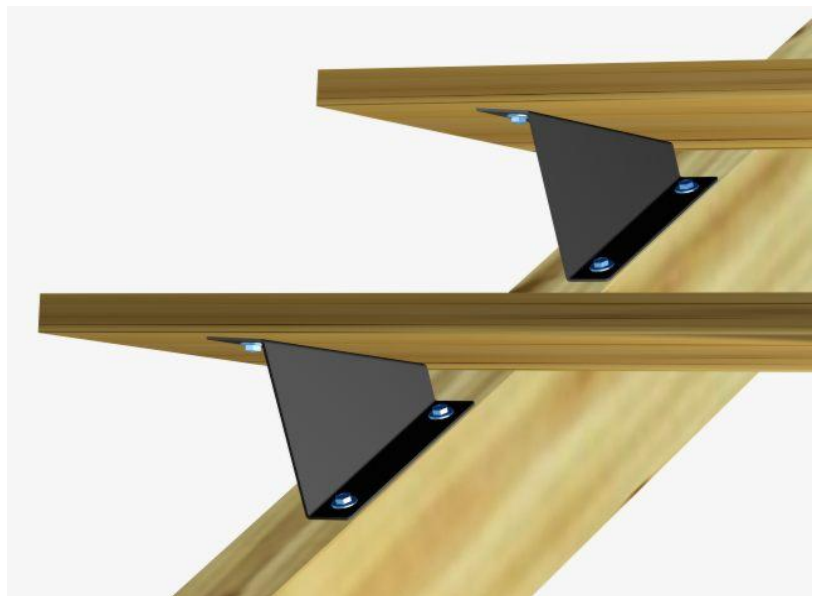


escalera de hormigón-proceso de producción





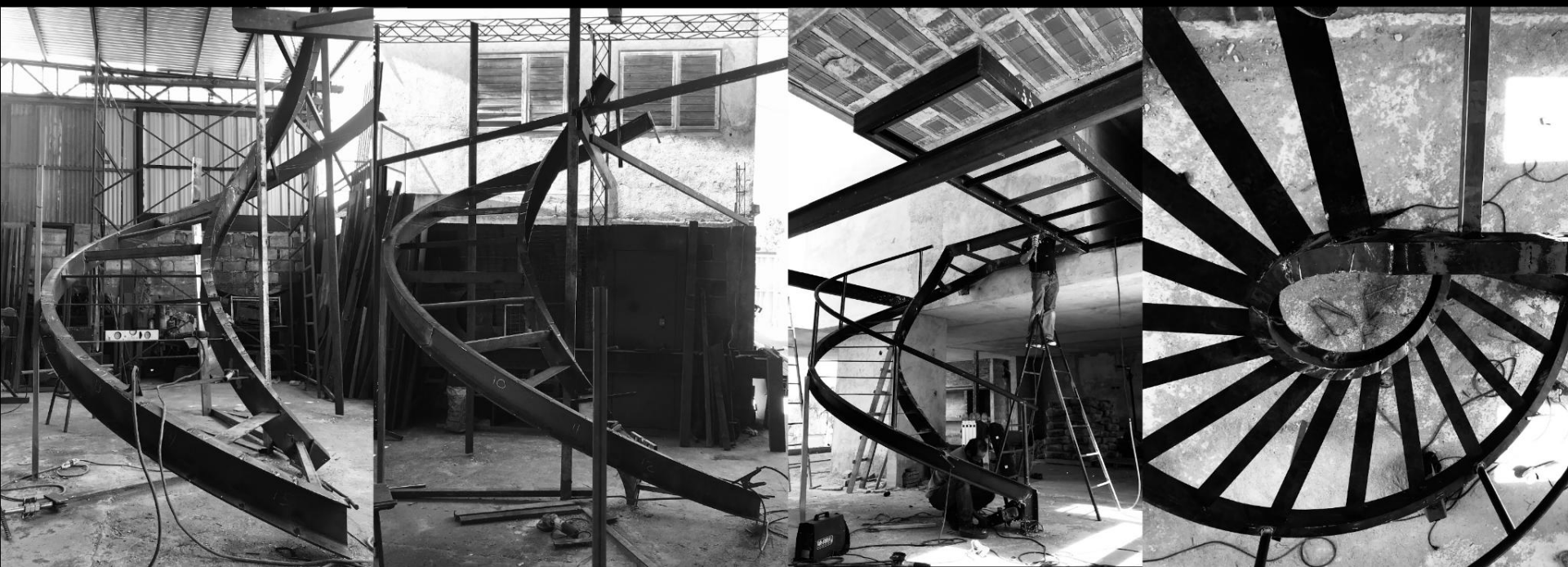






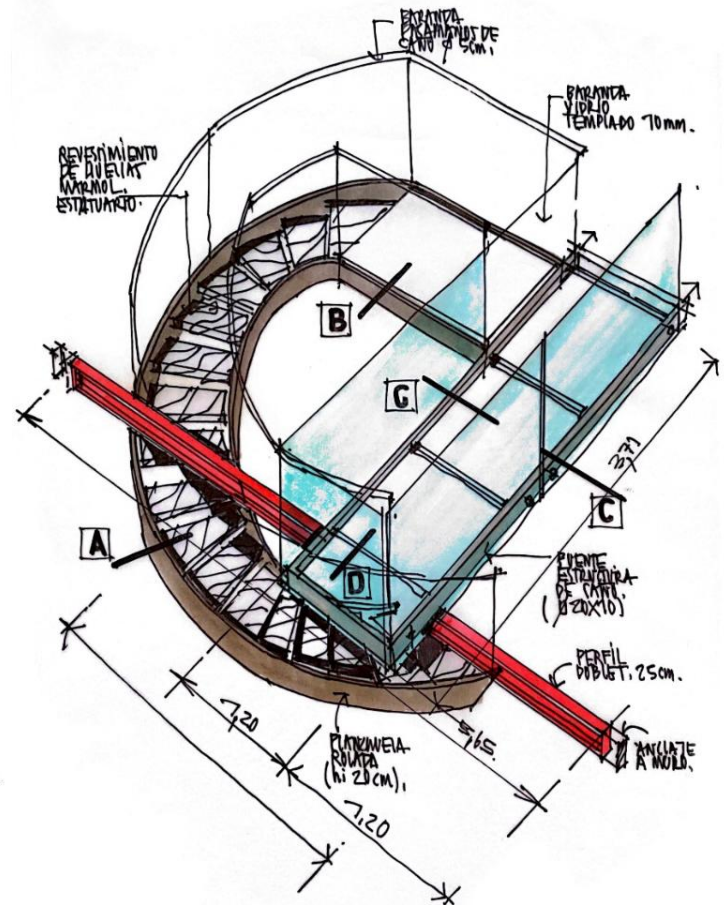
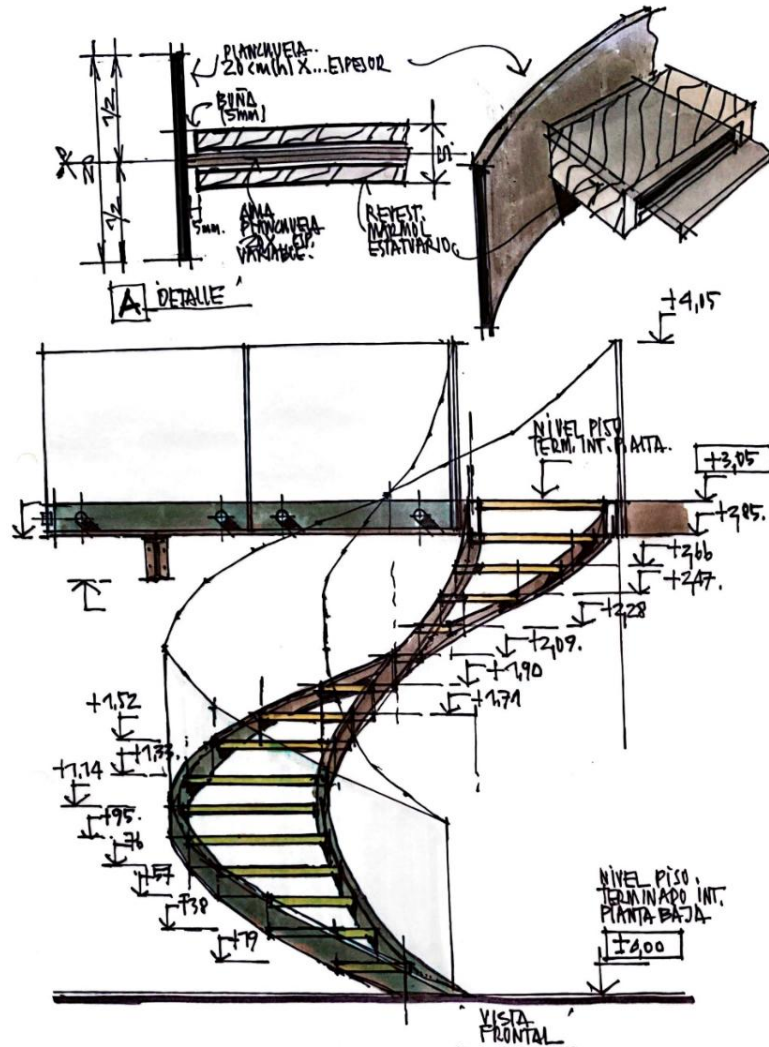


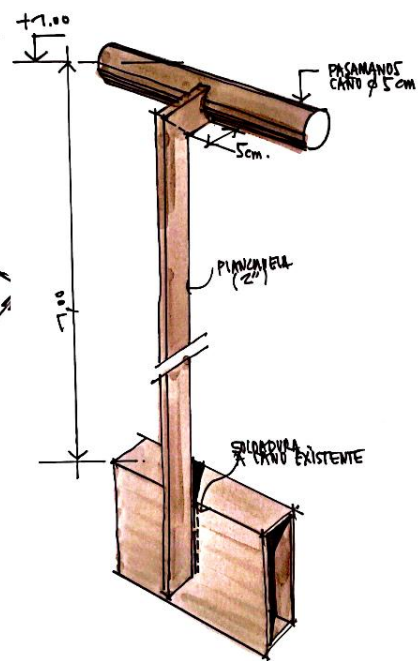
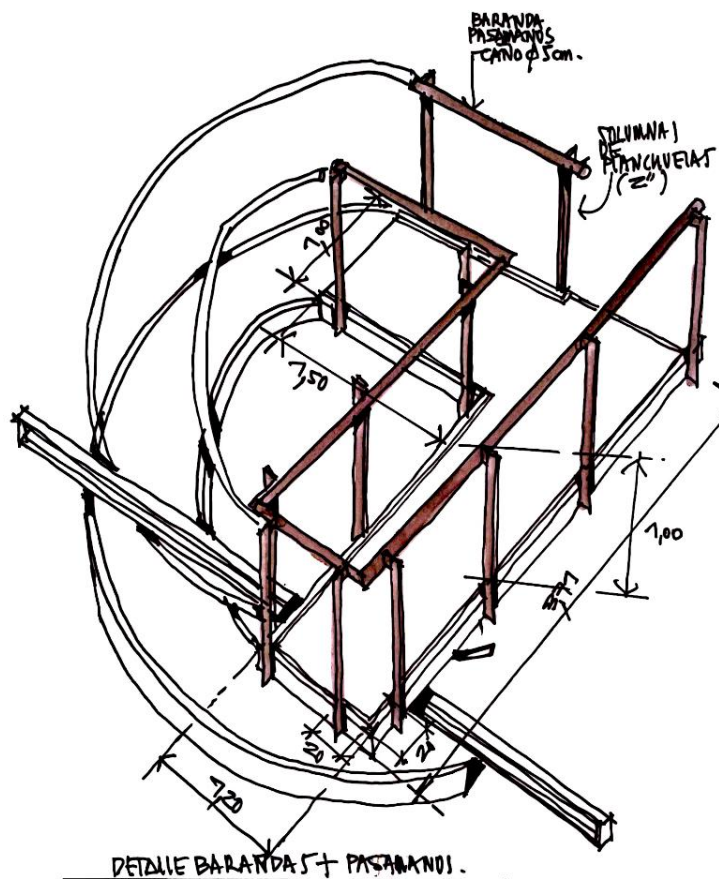
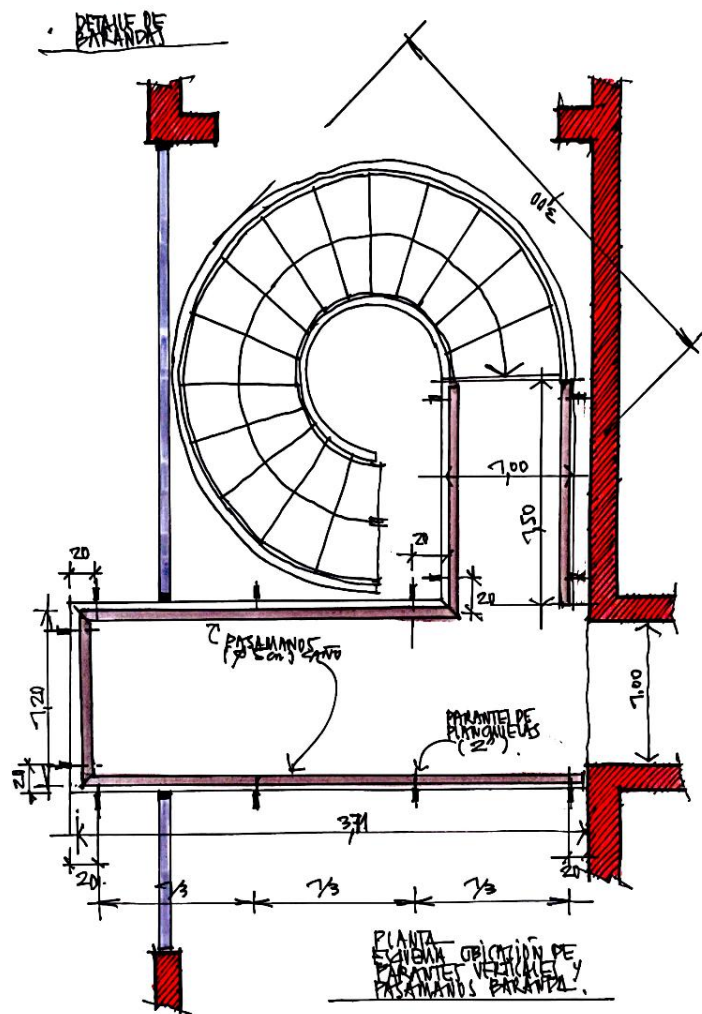




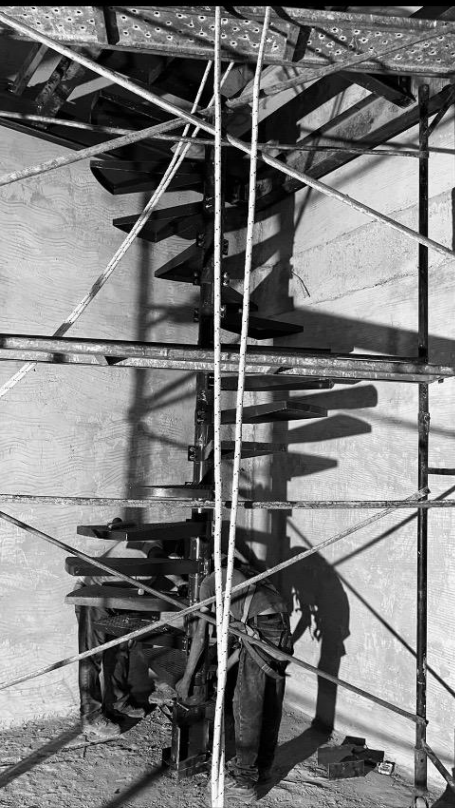
escalera caracol

escalera caracol

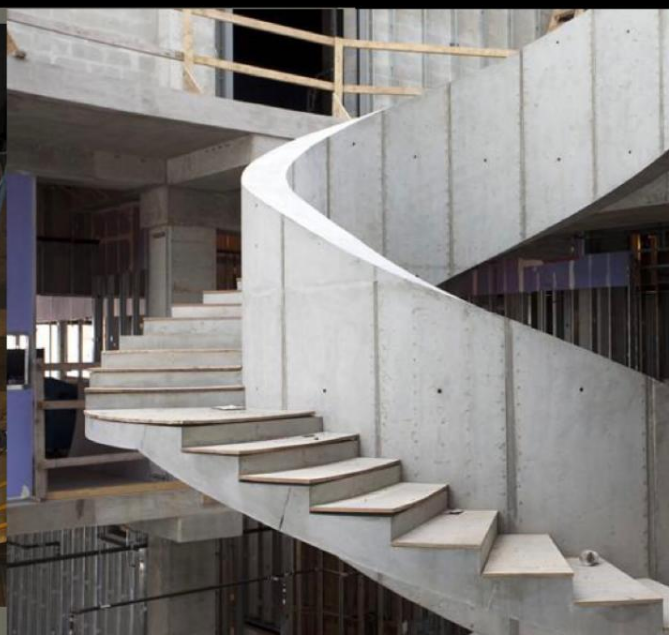
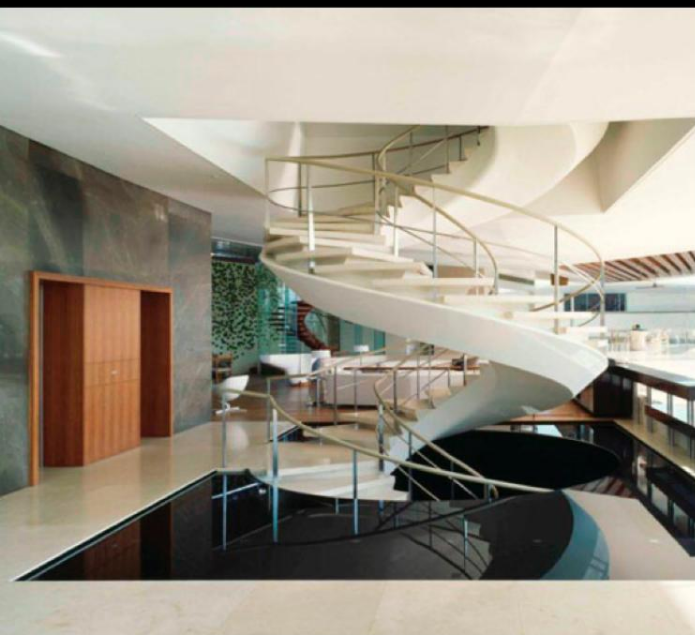




escalera caracol - detalles



escalera - proceso de producción

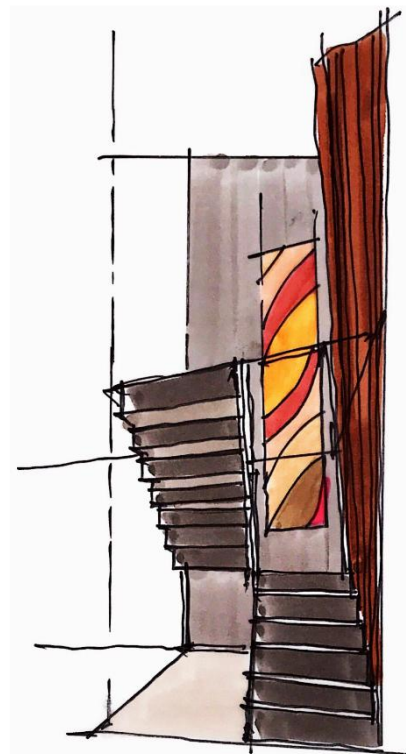


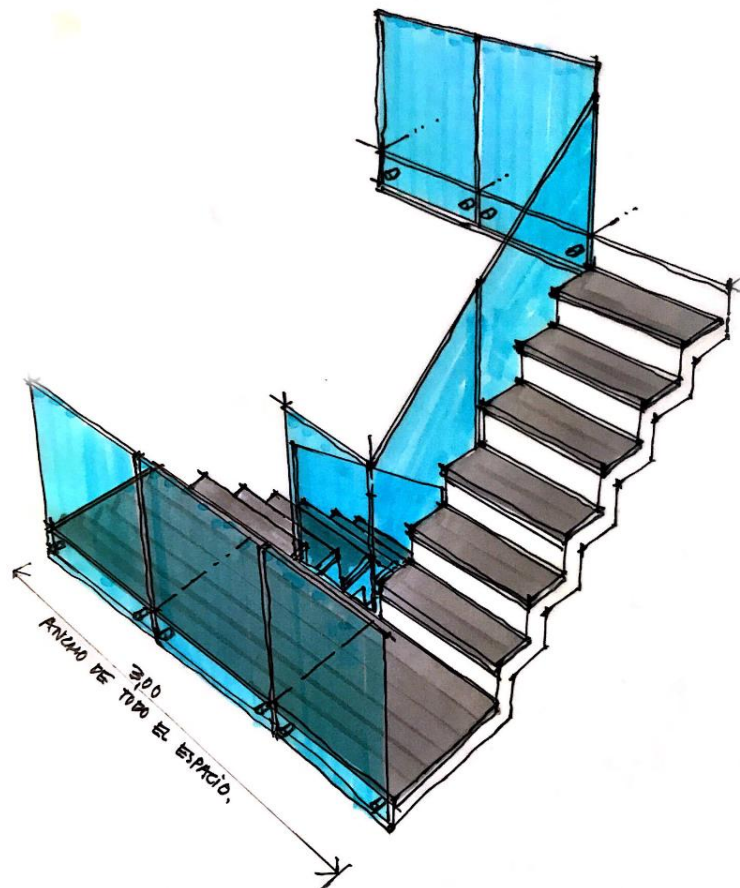
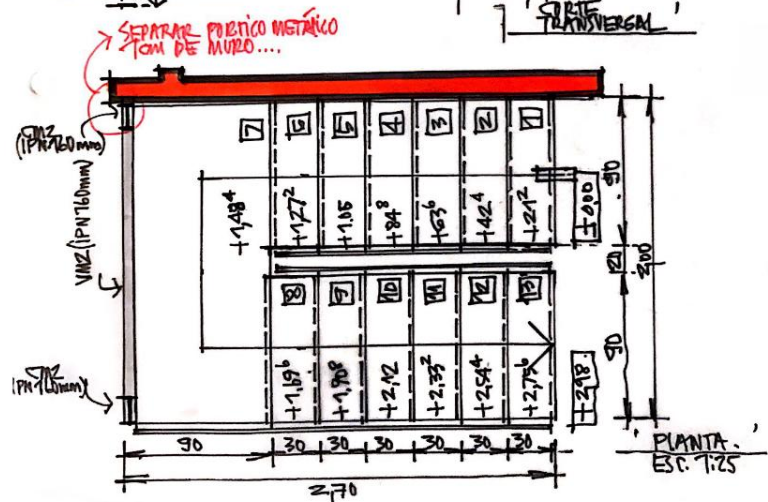
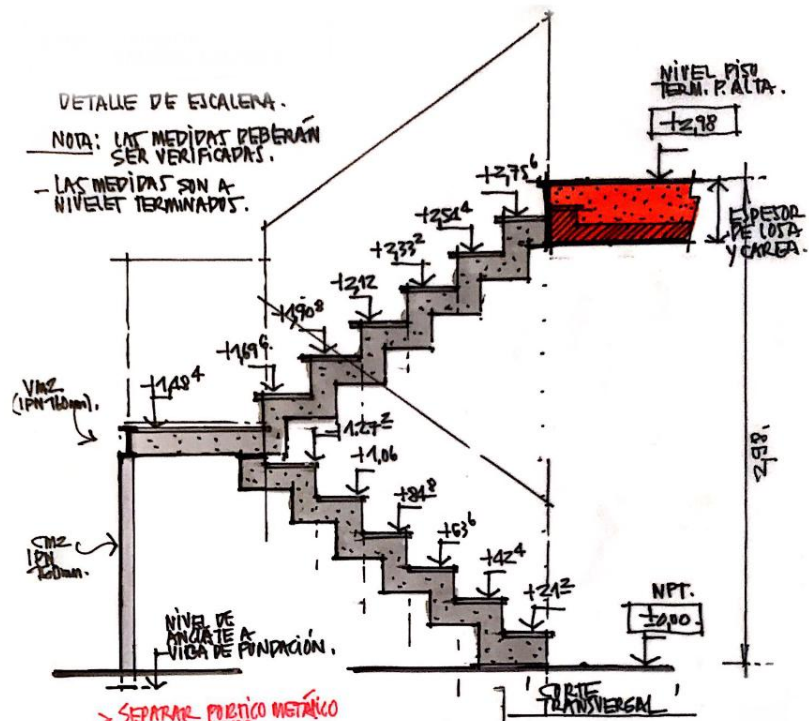
escaleras

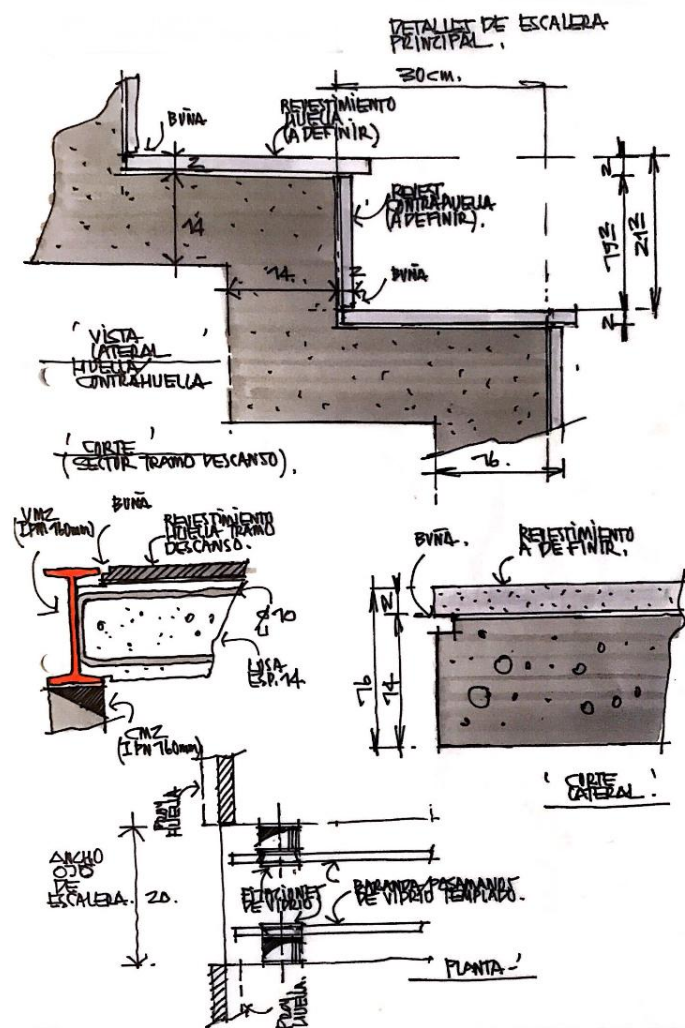




pensando escaleras







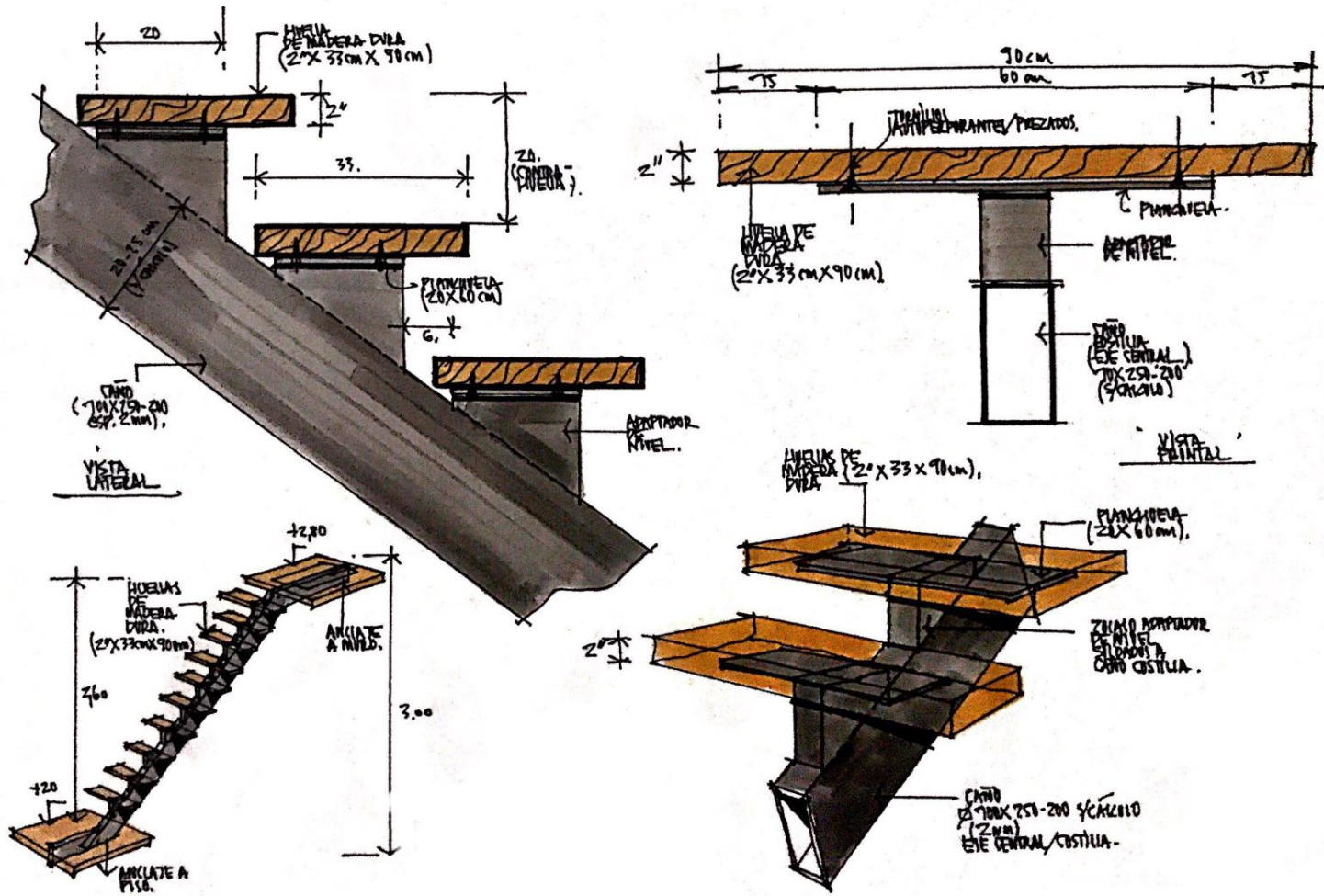
VISTA

WHEELS
DE MANDRA.

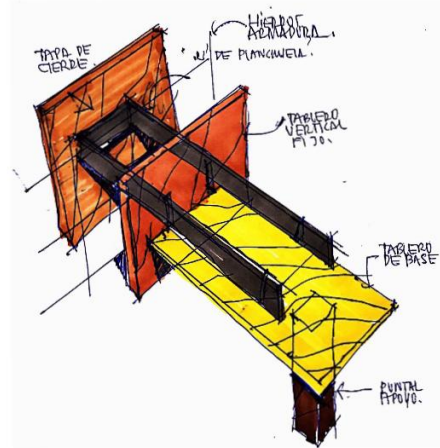
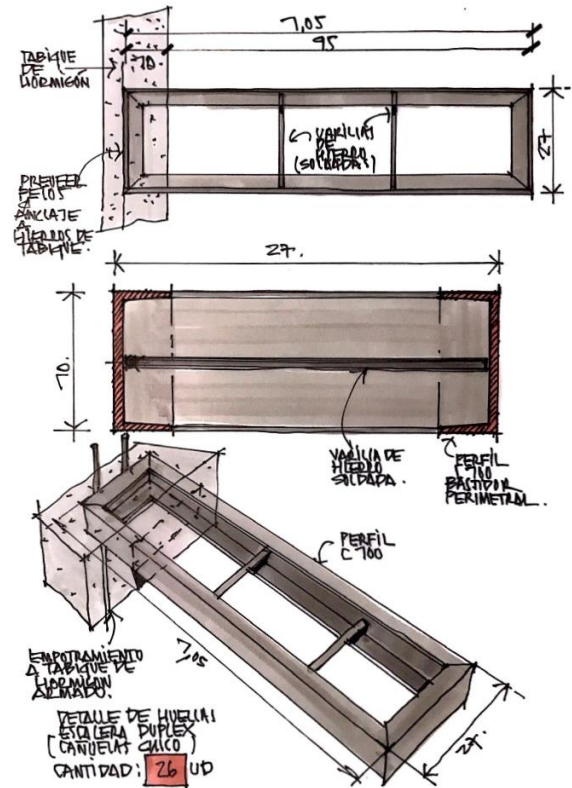
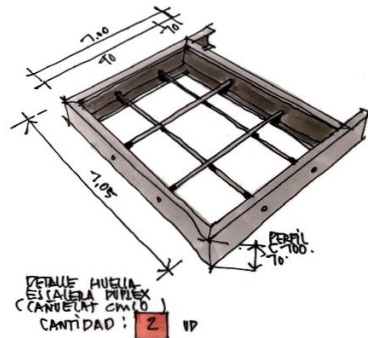
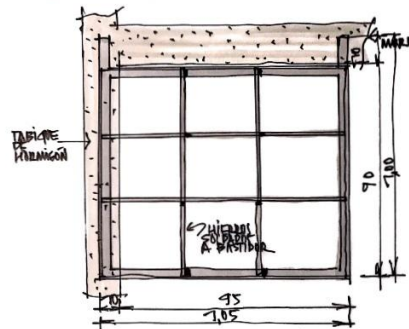
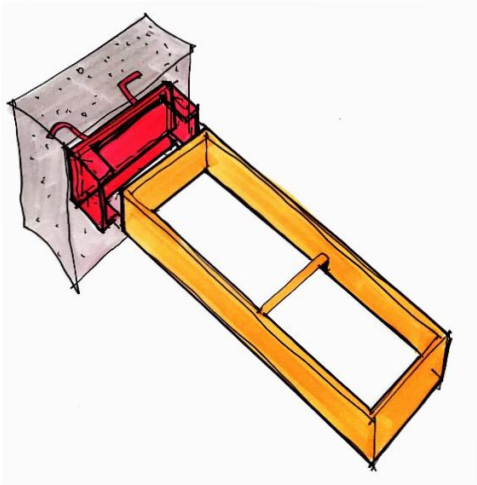
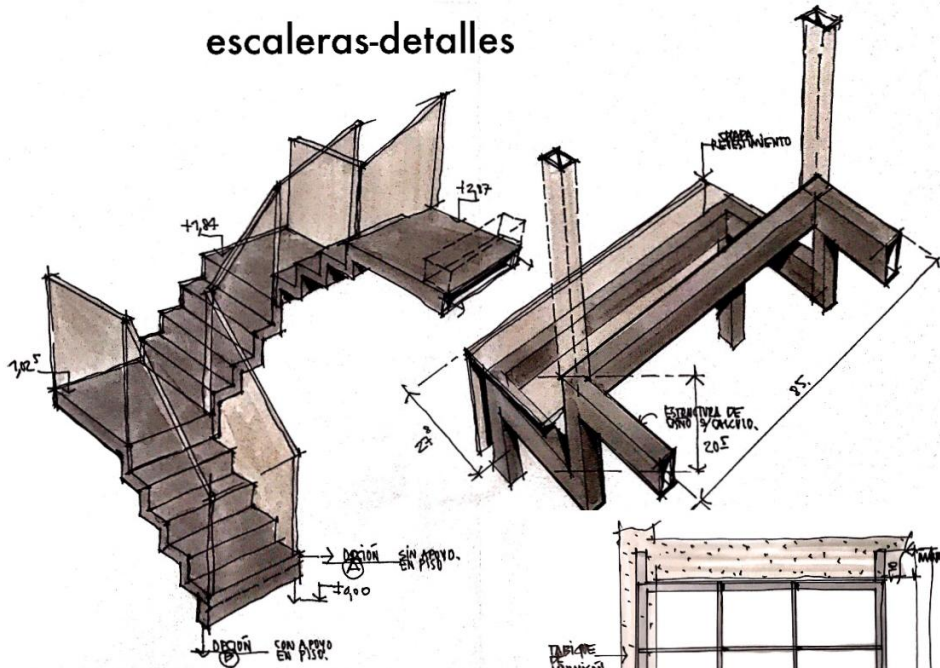
FILED
DISTRICT of
COLUMBIA
NO. (25K10)

PLANO DE PLANTA -
ESC. 1:25.

details

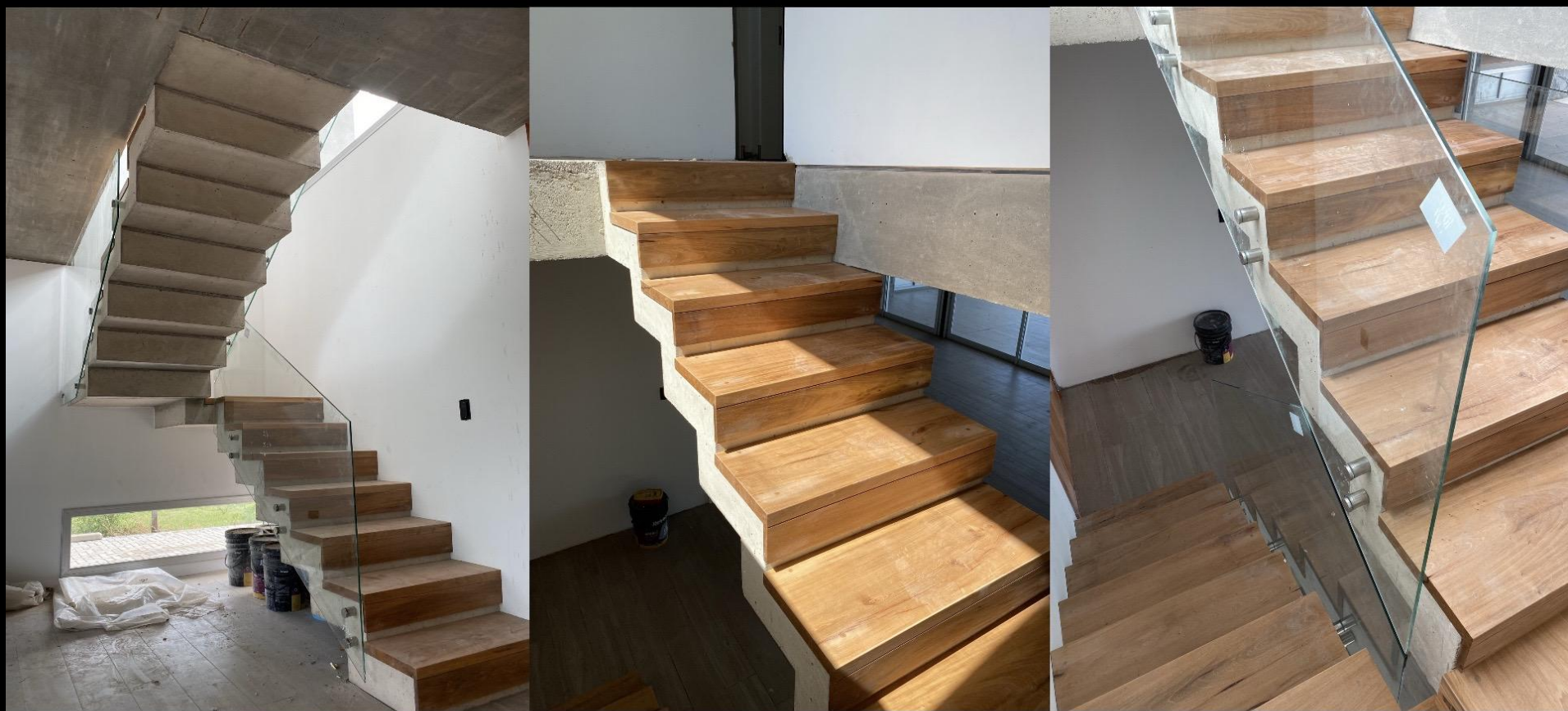


escaleras-detalles





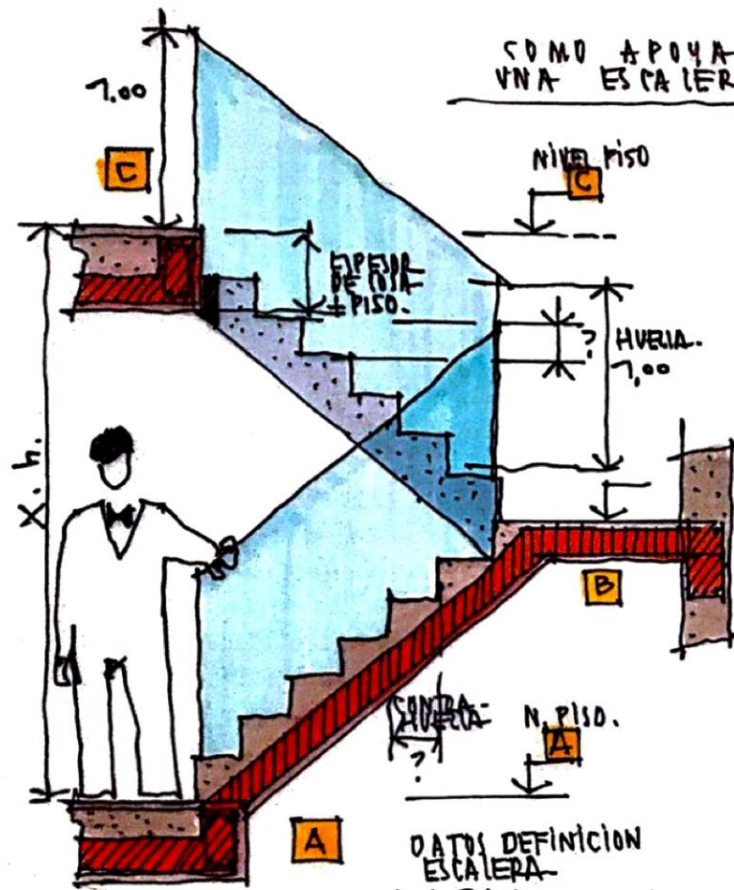
revestimiento de madera



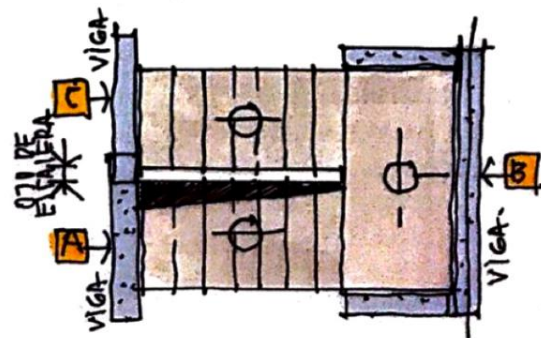
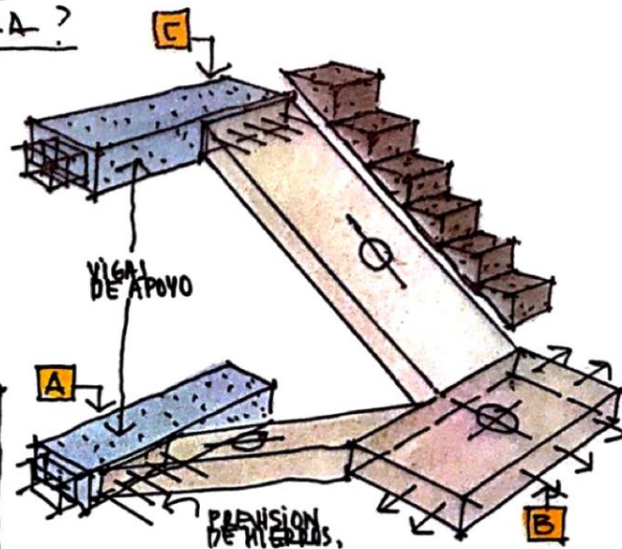
revestimiento de madera-baranda de vidrio templado

[illegible]

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA.



COMO APOYA
UNA ESCALERA?

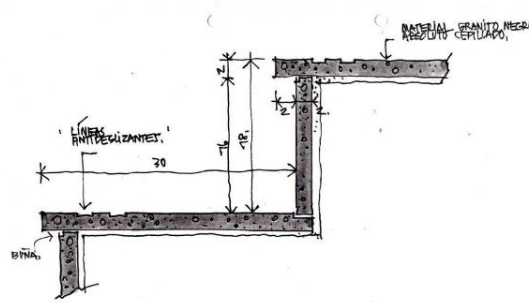


DATOS DEFINICION
ESCALERA
- A + B + C
PUNTOS DE APOYO !



bajo escalera

CIRCULACIONES / ENCOFRADO



ESTUDIO MONDEJAR / COLEGIO DE ABOGADOS / CÓRDOBA



Rampas

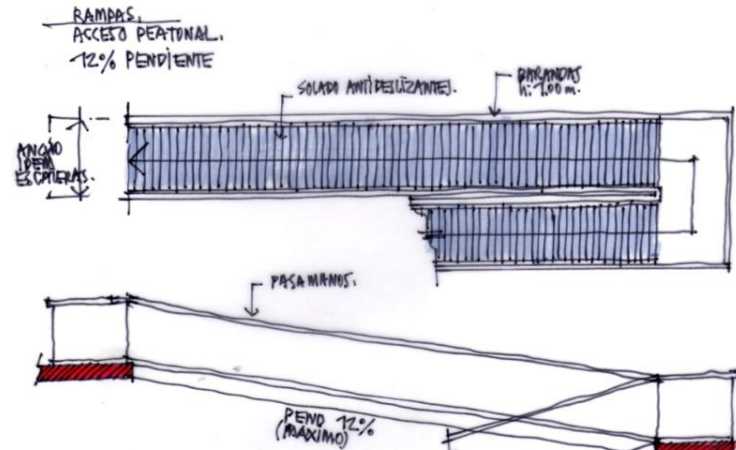
Las rampas son de uso frecuente en lugares públicos, especialmente donde se espera, el tránsito de personas en sillas de rueda. Deben tener una superficie de acabado antideslizante. Estas vías de comunicación pueden tener pendiente de hasta un 15%, aunque es preferible una inclinación del 8% como máximo.



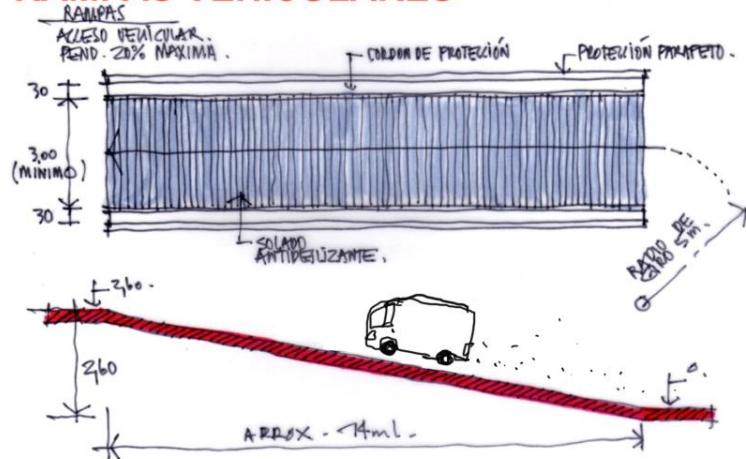
r a m p a s

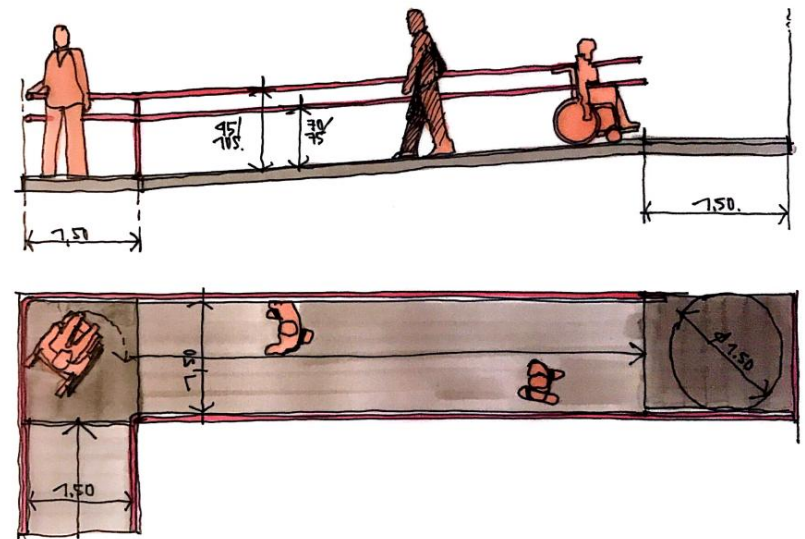


RAMPAS PEATONALES



RAMPAS VEHICULARES





rampas peatonales



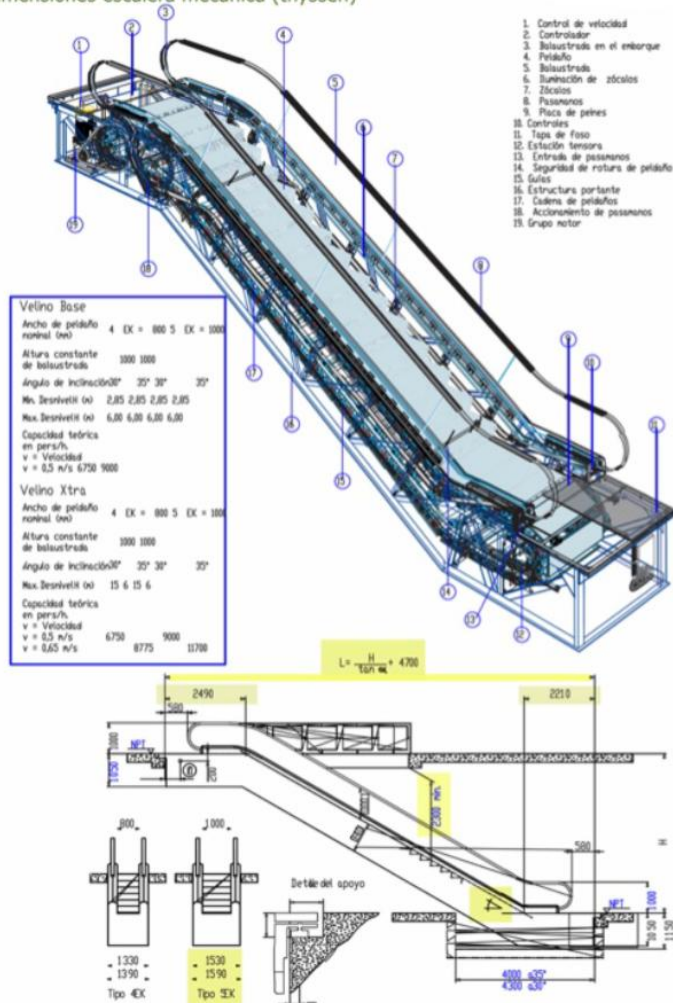
Museo Guggenheim- New York- Arq. Frank Lloyd Wright (1959)



rampas peatonales (pendiente 12 %)

Escaleras Mecánicas

Dimensiones escalera mecánica (thyssen)



BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA DE ESCALERAS- RAMPAS

BAUD, G. 1970- Tecnología de la Construcción- Editorial Blume – Barcelona- Capítulo X- Escaleras- Pág. 202 a la 212.

IGOA, José Ma. 2001- Escaleras – Ediciones Ceac. S.A. Barcelona

SCHMITT, Heinrich – 1987-1989- Tratado de Construcción- Editorial Gustavo Gili. S.A.- Escaleras- Pág. 607 a la 648.

SCHUSTER, Franz- 1964- Escaleras- Editorial Blume- Tuset 8- Barcelona.

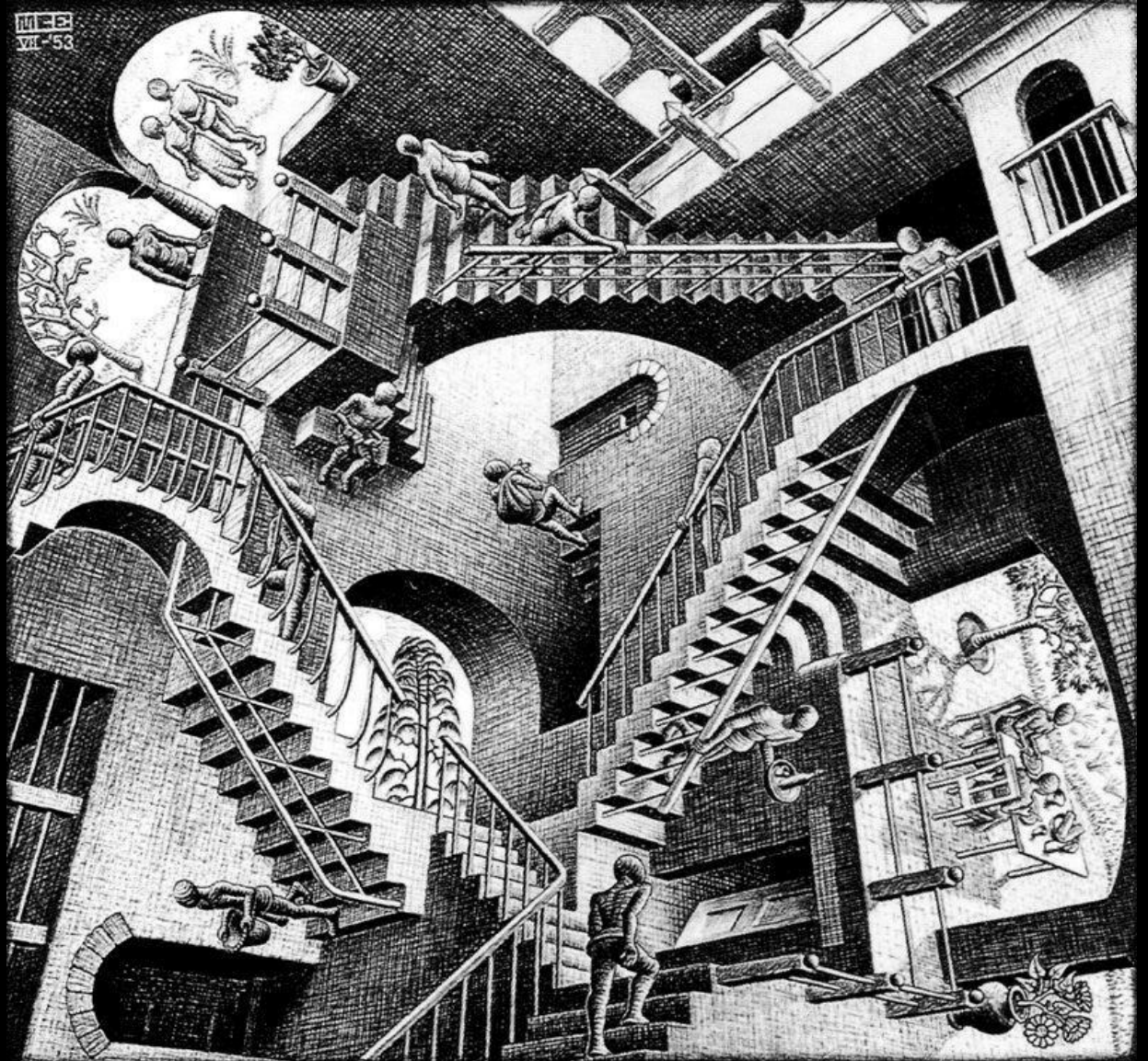
UBACH I NUET, Antoni- 1994- La Escalera, Una perspectiva del Siglo XX- Editorial Gustavo Gili- S.A. Barcelona.

DETALLES CONSTRUCTIVOS

ARCHITECTS' WORKING DETAILS. Volume 5 – 1964 – Edited by DACA Boyne, executive Editor and Lance Wright, Ariba Technical Editor, of the Architects' journal.

ARCHITECTS' WORKING DETAILS 2 – 1988 Alastair Blyth- Emap Architecture.

ARCHITECTS' WORKING DETAILS 1 – 1996- Edited by David Jenkins and Louis Dezart- Emap Construct.



CIA
CONSTRUCCIONES 1A