

## TREBALLS DE L'ASSIGNATURA. PRIMAVERA 2014

### ÍNDEX

#### 1. MERCAT DE SANT ANTONI

Julian Juan/ Patricia Marco/ Lourdes Socias



#### 2. CONSTRUCCIÓ EN FORMIGÓ PREFABRICAT

PROJECTE GRANOLLERS- SISTEMA BSCP

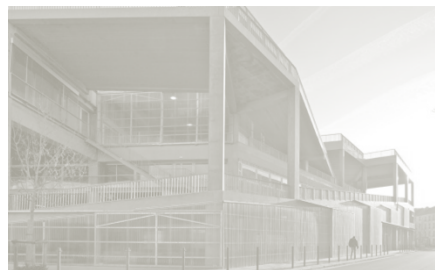
Rafael López/ Joffre Narváez/ John Salas



#### 3. ESCOLA D'ARQUITECTURA DE NANTES

LACATON & VASSAL

Vilma de óleo/ Maria Pelletier/ Alicia Rivera



#### 4. ESCOLA BRESSOL ELS PINS A SANTA PERPÈTUA DE LA MOGODA

Lluís Coll/ Anna Demunt/ Pol Jordà



#### 5. LA CASA TRADICIONAL JAPONESA

Rosalía Restituyo/ Gustavo Sánchez/ Jasiel Sotelo



#### 6. EDIFICI EN FUSTA KLH

Denny Andreina Pérez/ Carlos Wilbert Peña/  
Máximo Argenis Rivas



#### 7. CENTRAL SAINT GILES. CAMDEN, LONDRES

Charlie Lara/ Francisco Coronel/ Alexandre Borrás



#### 8. LA MEDIATECA DE SENDAI

Peter G. Magnus/ Rafael Abreu



#### 9. THE NEW YORK TIMES BUILDING

Juan E. Cueto/ Ana E. Montilla/ Enmanuel J. Pérez



#### 10. VIVENDES COLL DEL PORTELL 52

Jordi Cuatrecasas/ Pol Font/ Santiago Guerrero



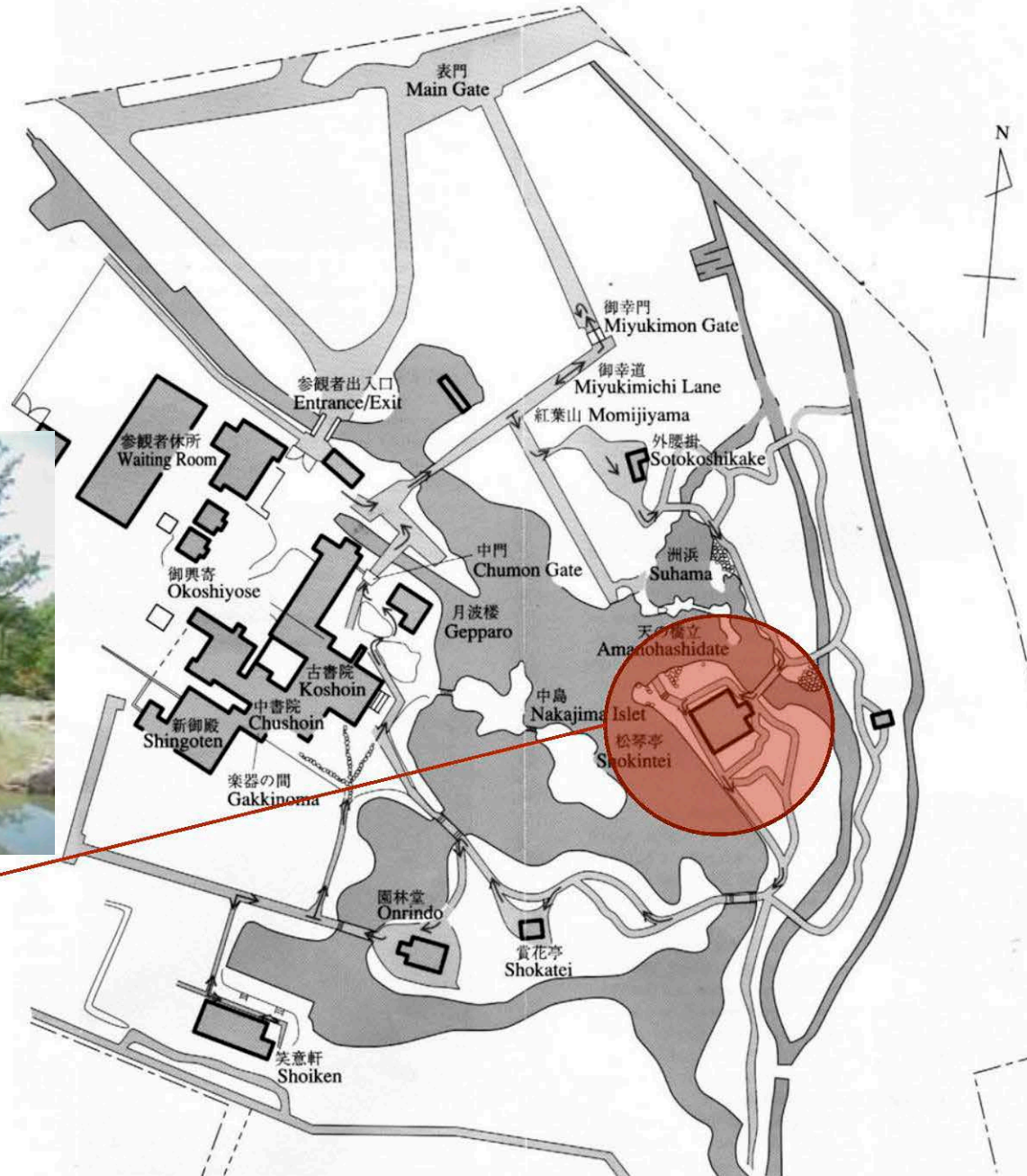


## La Casa Tradicional Japonesa

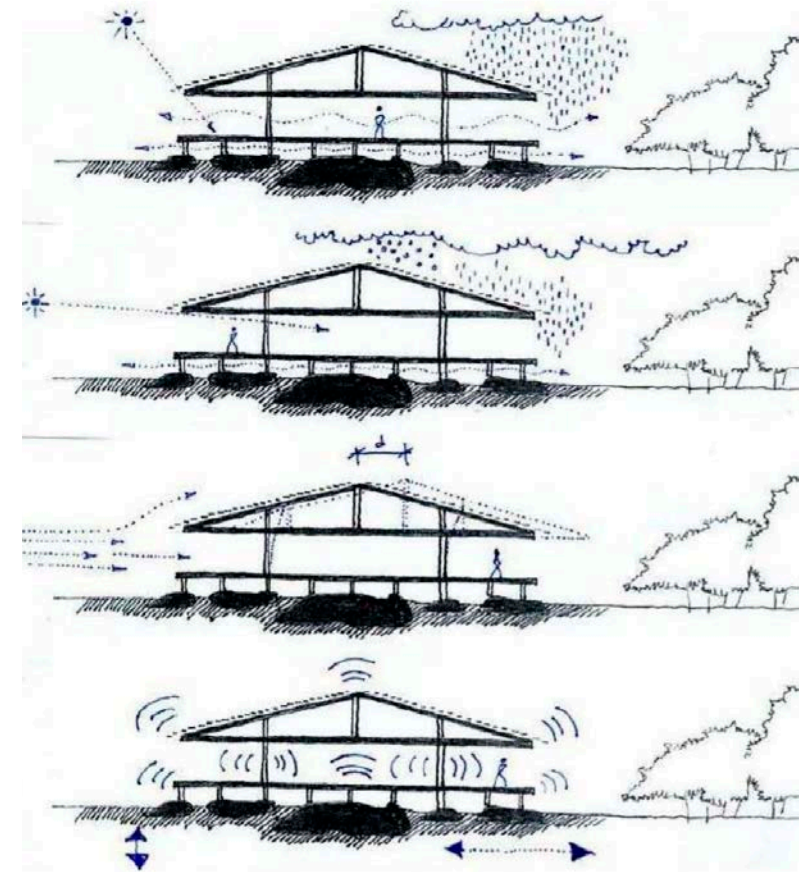
### Katsura Rikyū



Shokintei

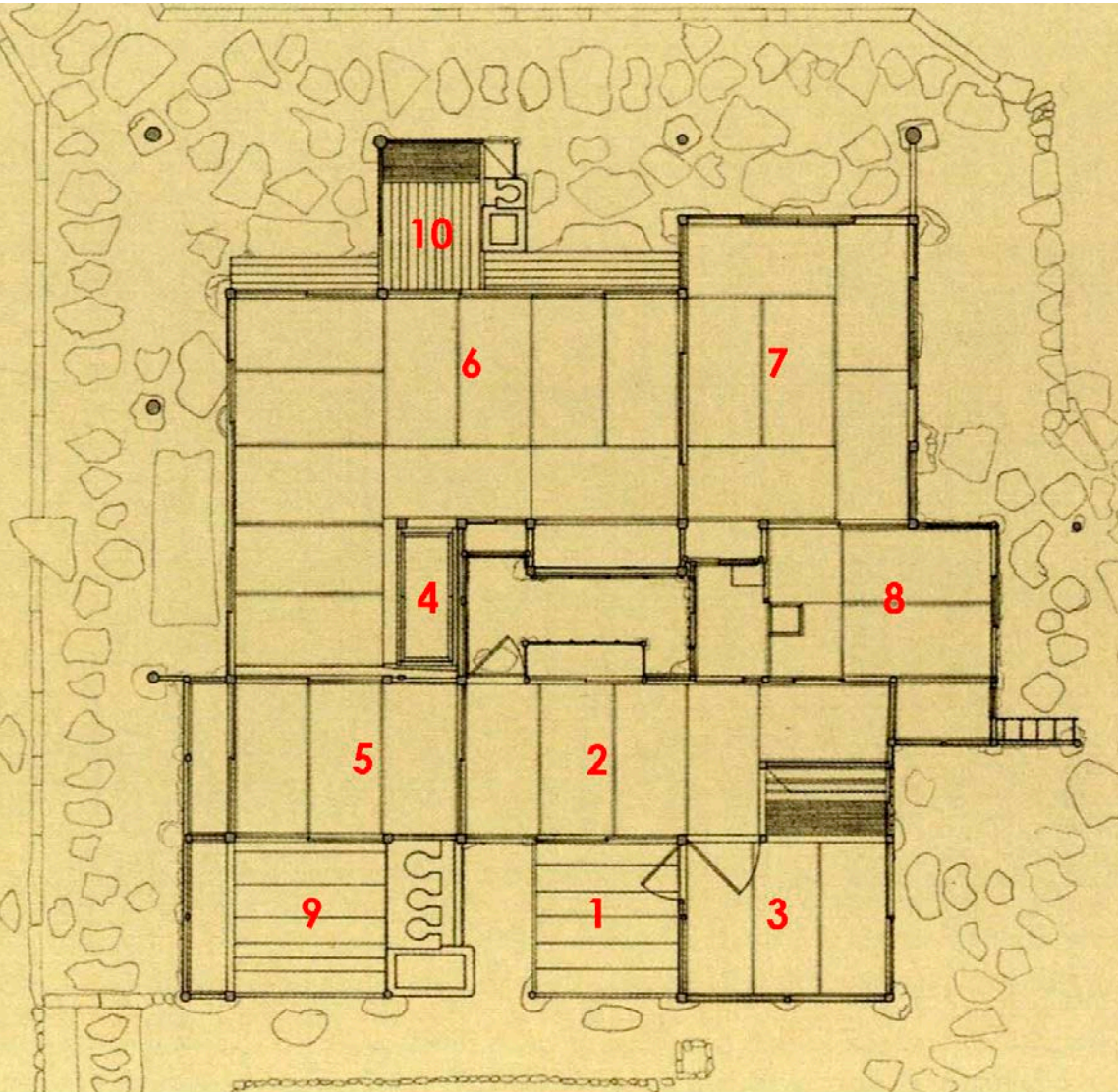


Palacio de retiro imperial Katsura



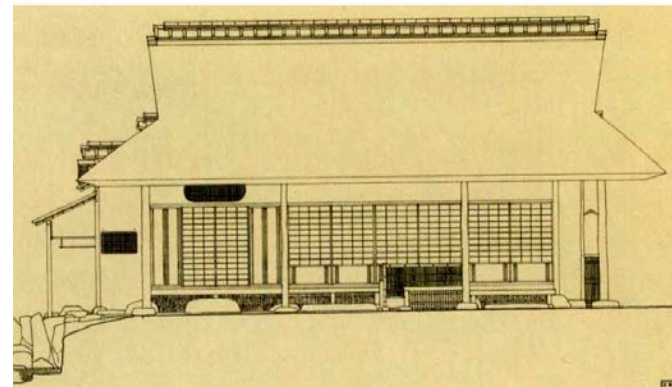
#### Características

- La vivienda está elevada con relación al suelo.
- Todos los elementos que componen la vivienda japonesa están fabricados principalmente en madera.
- El uso de materiales ligeros fue respuesta a la frecuencia de terremotos.
- Los materiales más pesados como la piedra y el ladrillo se utilizan tradicionalmente para la cimentación de los pilares verticales

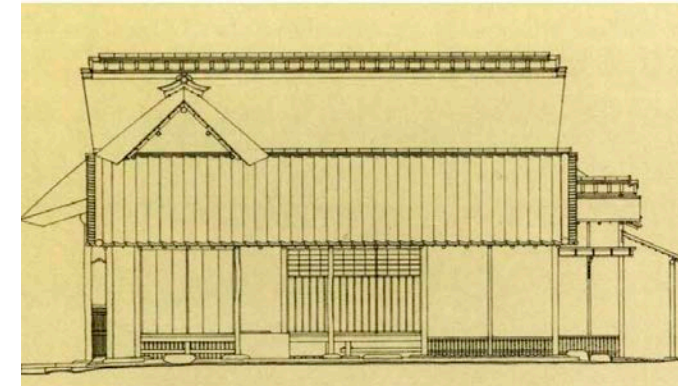


1. Entrada
2. Vestíbul
3. Armario Japonés
4. Chimenea
5. Sala de Espera
6. Primera Habitación
7. Segunda Habitación
8. Salón de Te
9. Galería
10. Preparación de Te

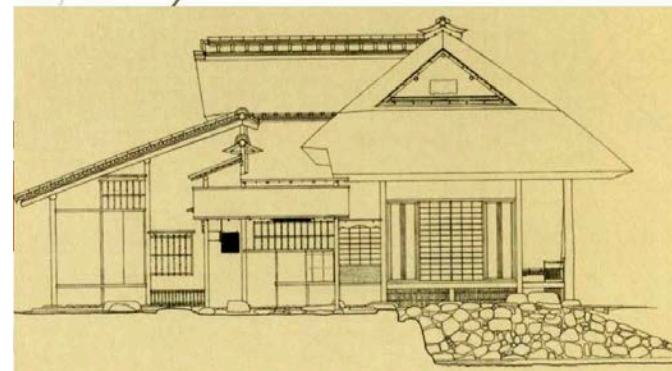
### Alzados Shokintei



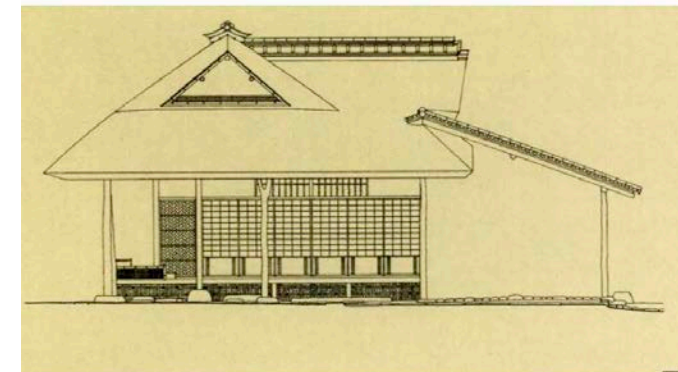
Alzado Norte



Alzado Sur



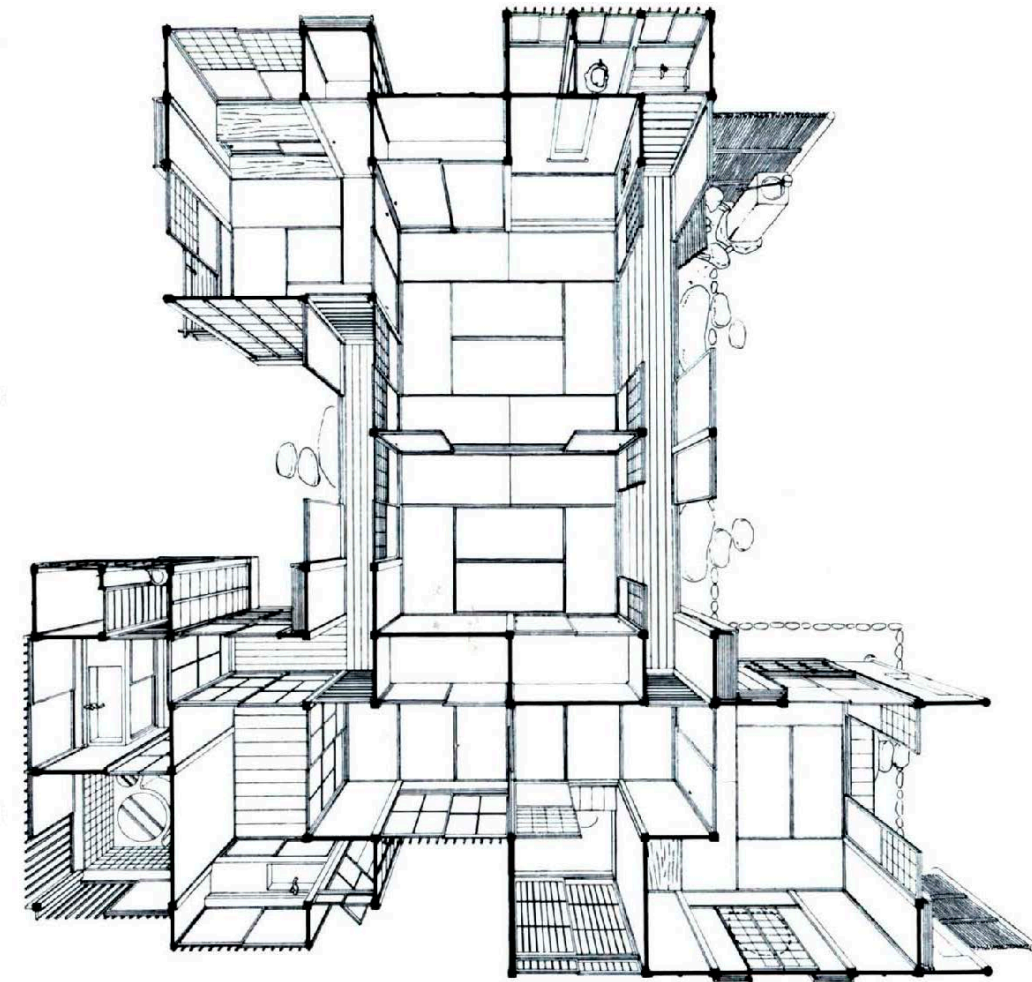
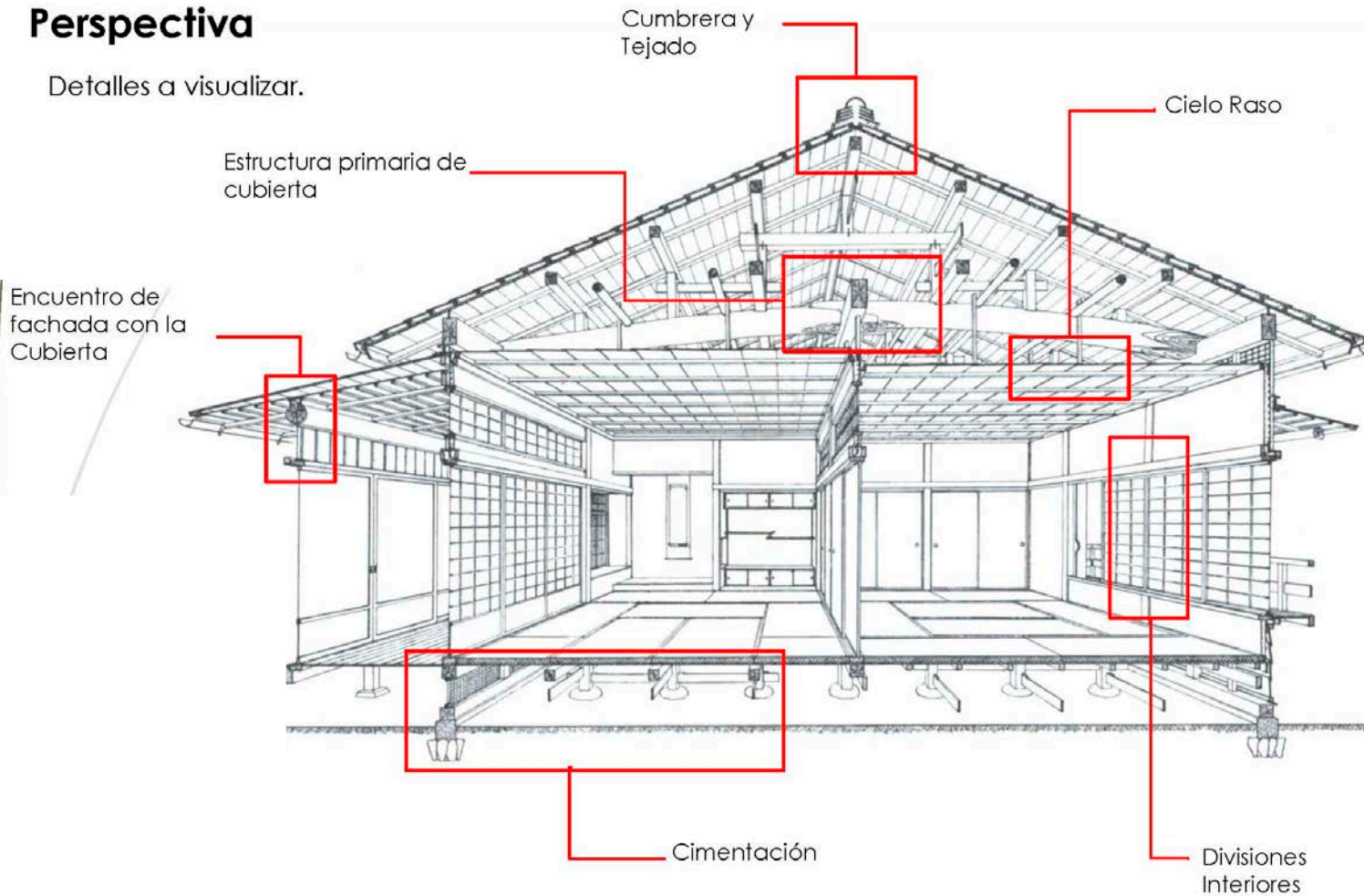
Alzado Este



Alzado Oeste

### Perspectiva

Detalles a visualizar.



66 Perspective view of the interior of a Japanese house (see Fig. 79)

### El Tatami

Una estera de tatami tiene una forma y tamaño estandarizado. Las dimensiones tradicionales de las alfombras fueron fijadas en 90 cm por 180 cm por 5 cm. Los tatamis de otras regiones de Japón son mas grandes pero siempre múltiplo de 90 cm.

Tradicionalmente se hacían con tejido de paja, y se embalaban con ese mismo material.

### La Modulaci3n

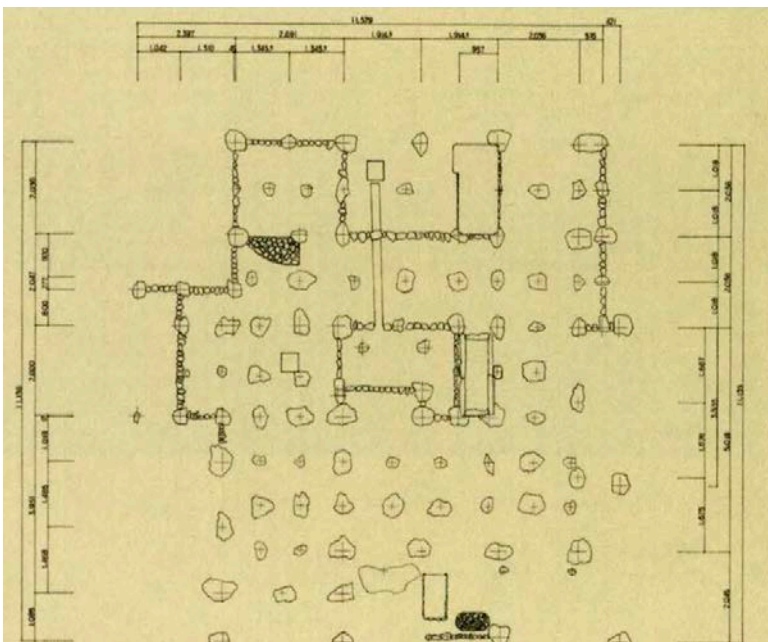
La modulaci3n se emplea para las plantas, los cortes y las elevaciones.

Tambi3n las puertas y las ventanas se modulan de acuerdo a las medidas del Tatami, lo que le da a las casas un aspecto de sobria modernidad.

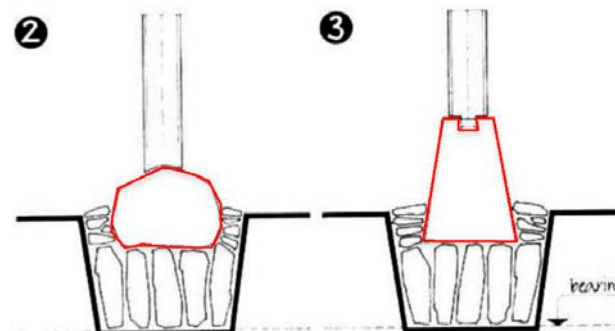
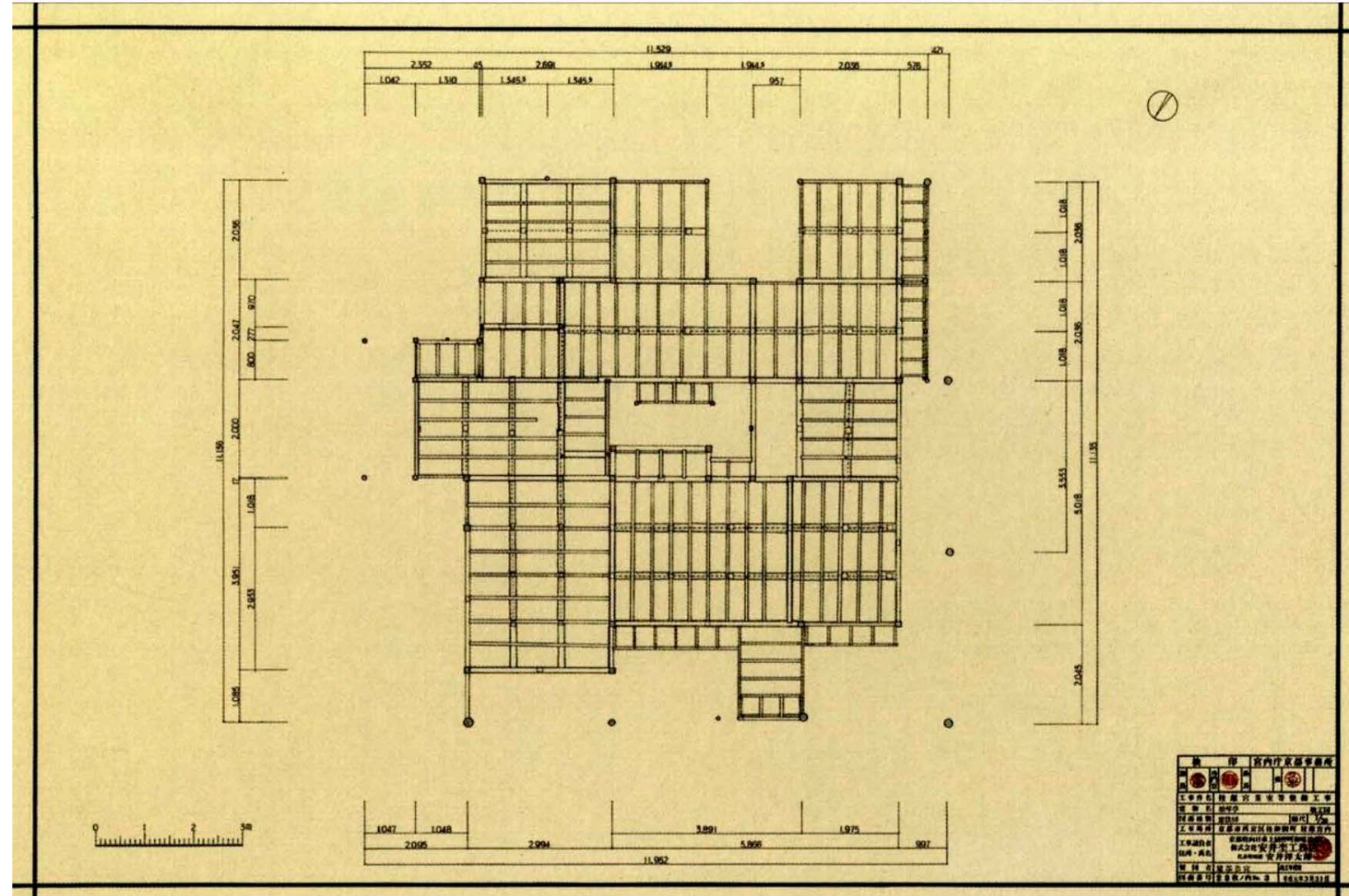
### Proceso Constructivo

#### Cimentación

Las casas japonesas tradicionales se construyen usando **pilotes de madera** en la parte superior de una base plana hecha de **tierra apisonada o piedras** con el fin de evitar la humedad del suelo



### Estructura del Suelo



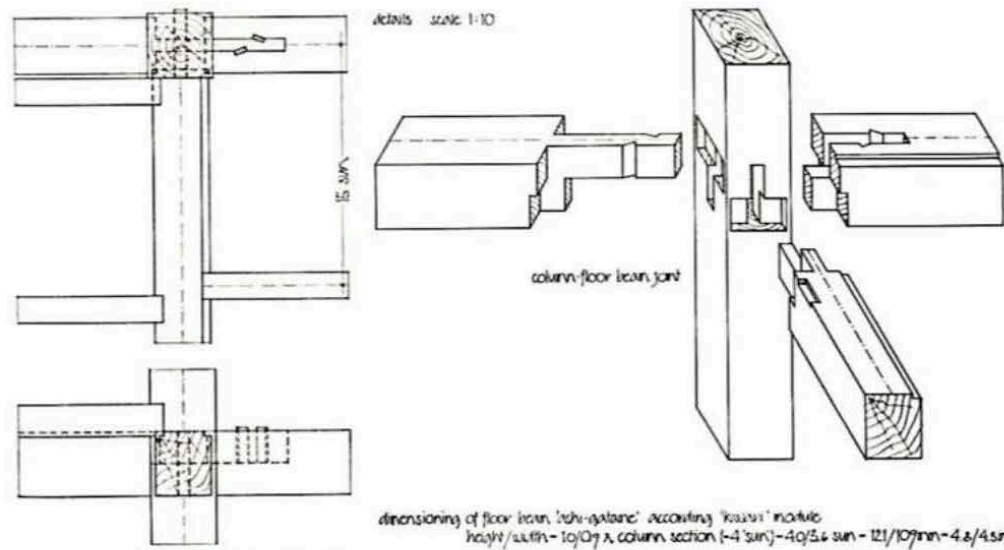
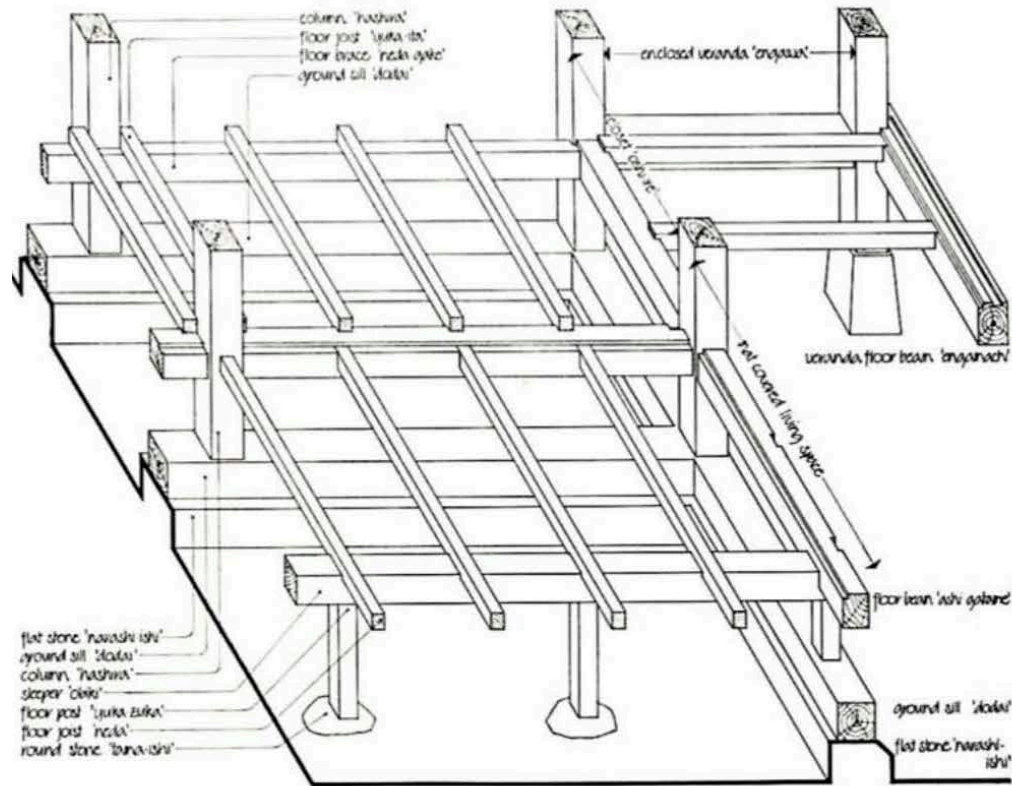


FIGURE 34 (continued): Details of floor construction.

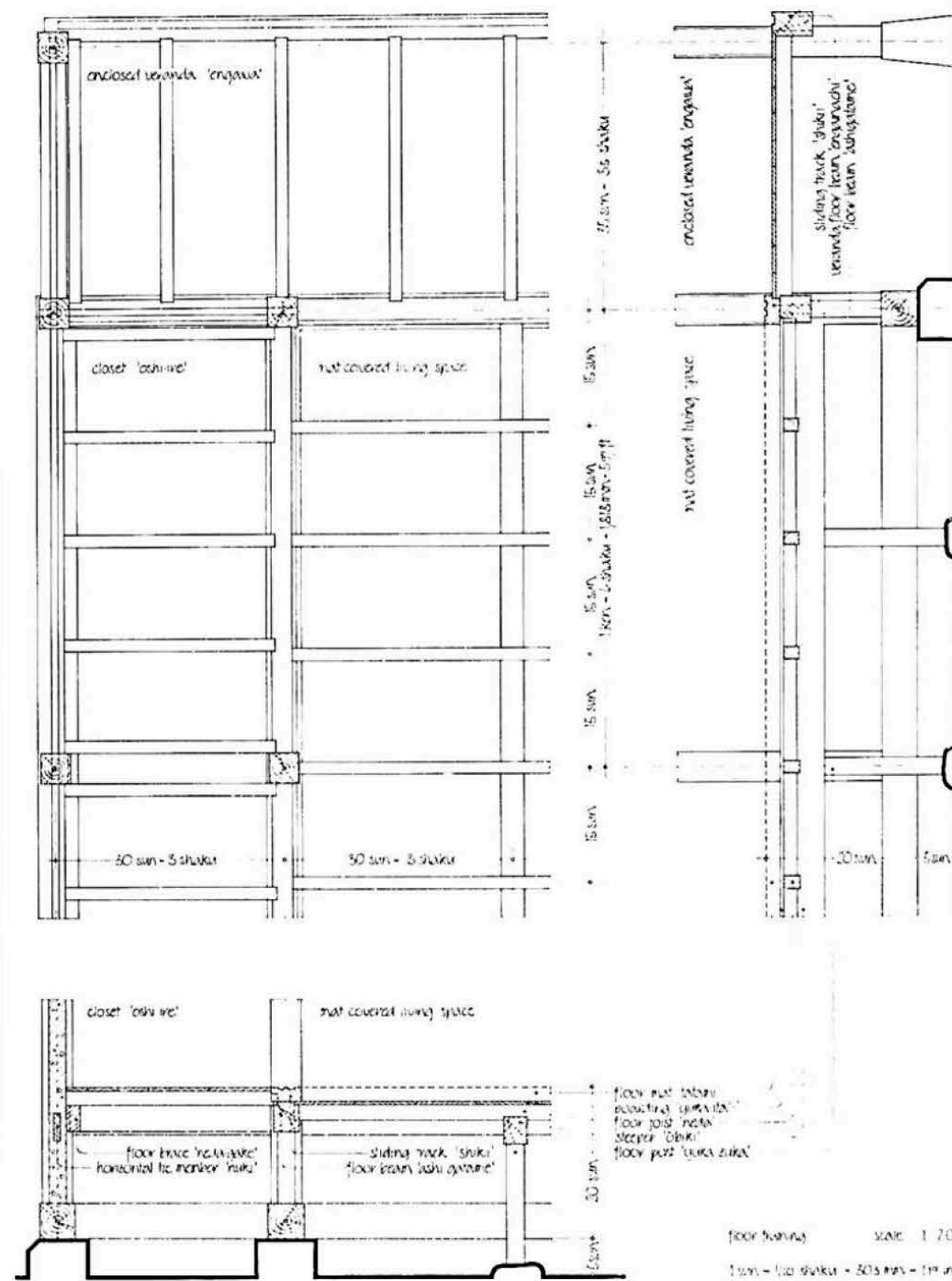
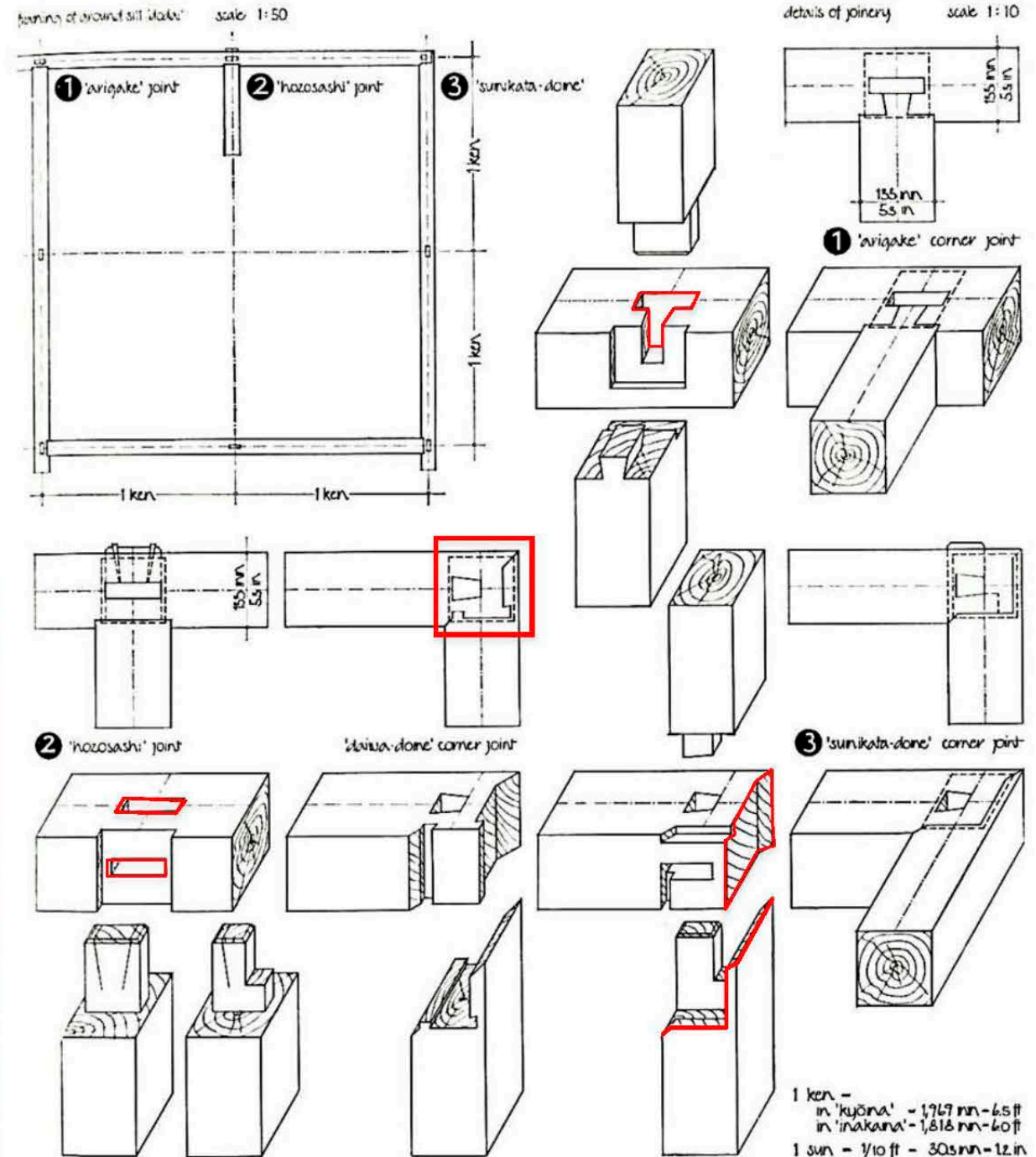


FIGURE 34: Details of floor construction.

### Estructura del Suelo

La estructura del suelo consiste en piezas especiales rectangulares a donde se empalman en los laterales las vigas y en la parte superior las columnas y las divisiones interiores.

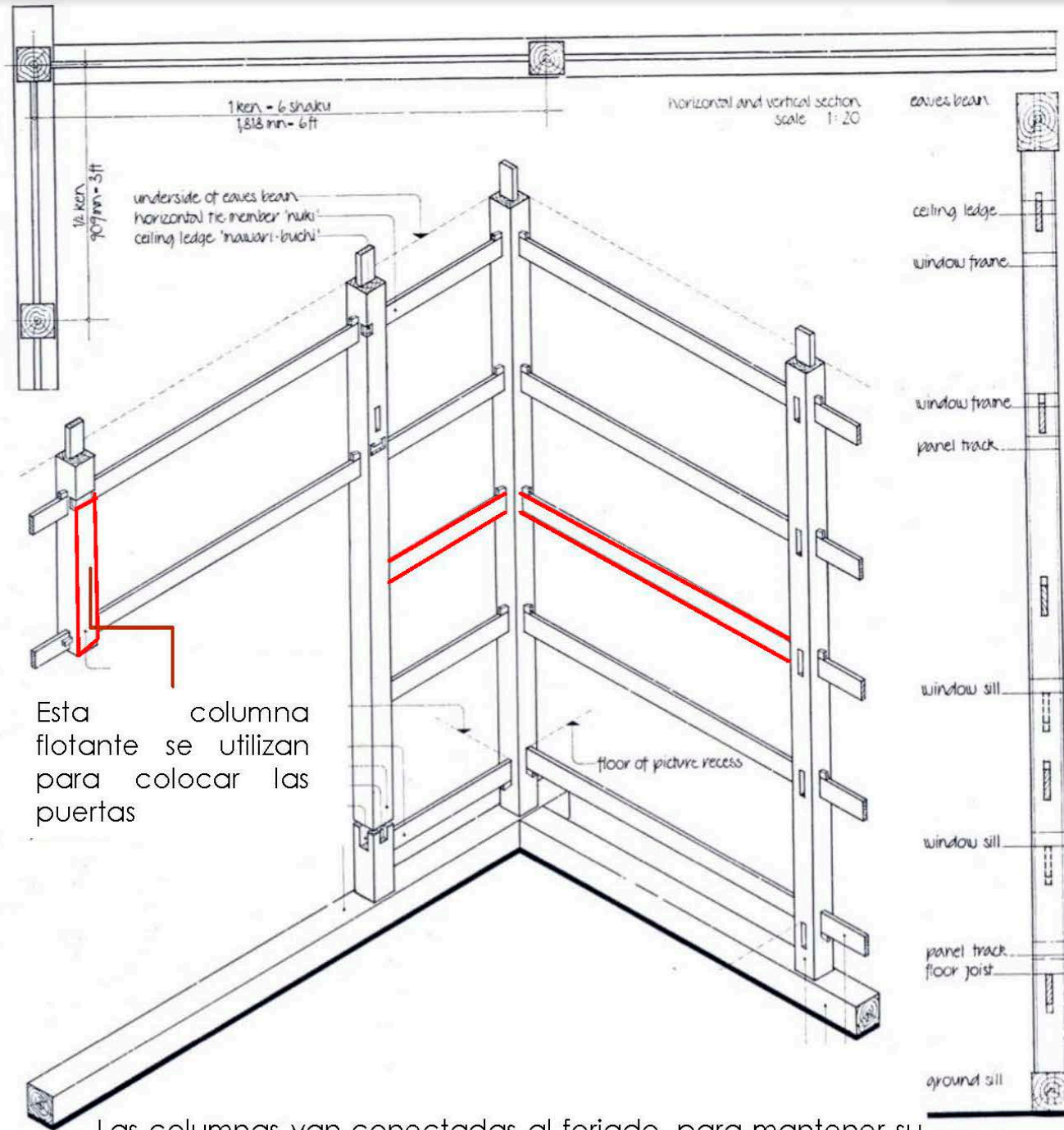
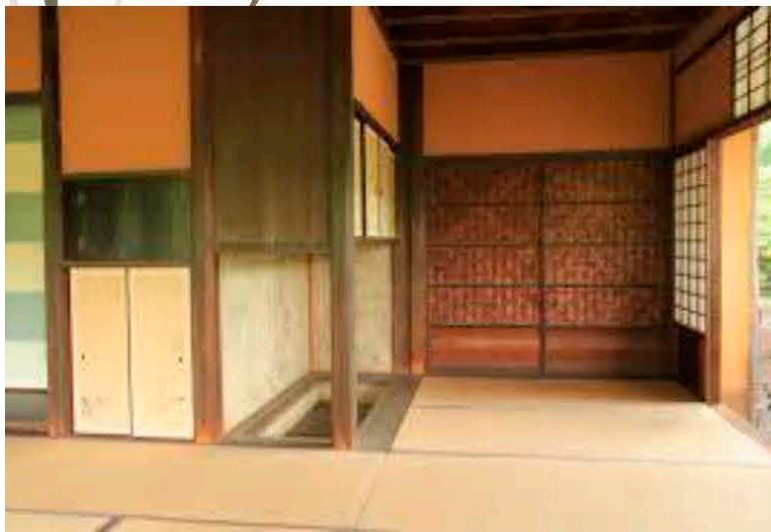
Dependiendo la ubicación se utilizan tipos de conexiones diferentes.



dimensioning of ground sill 'dodai' according 'kikuvi' module: height - width - 1.1 x column section (-4 sun) - 44/44 sun - 135/135 mm - 5.25/5.25 in



### Columnas

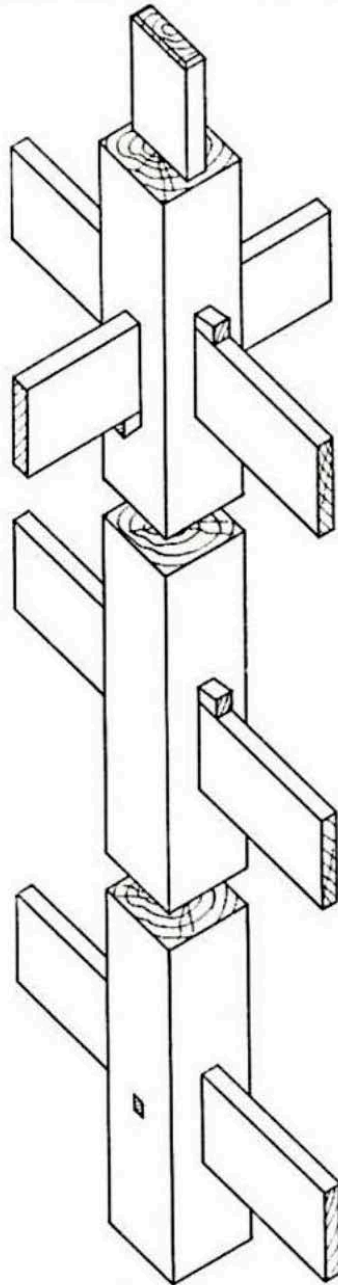


Esta columna flotante se utilizan para colocar las puertas

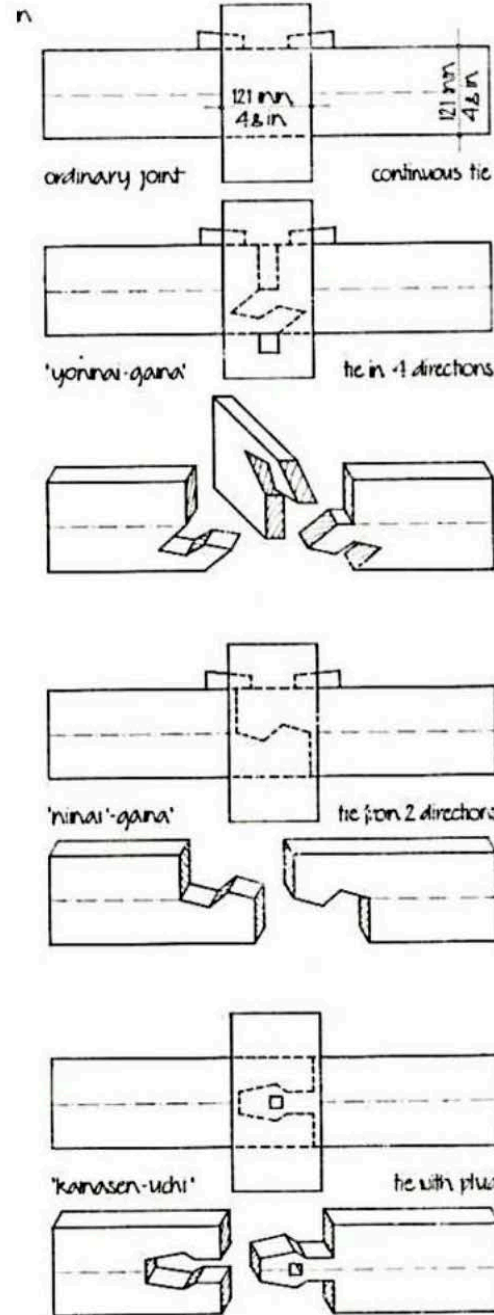
Las columnas van conectadas al forjado, para mantener su rigidez están conectadas por elementos horizontales a distancias propias del modulo.

1 joining columns 'hasura' with honzei scale 1:10

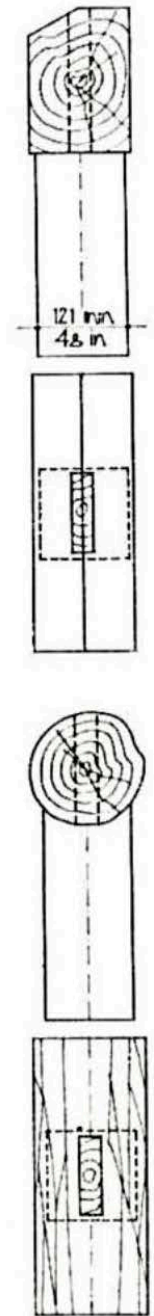
column section - 4 sun = 121mm = 4.8 in



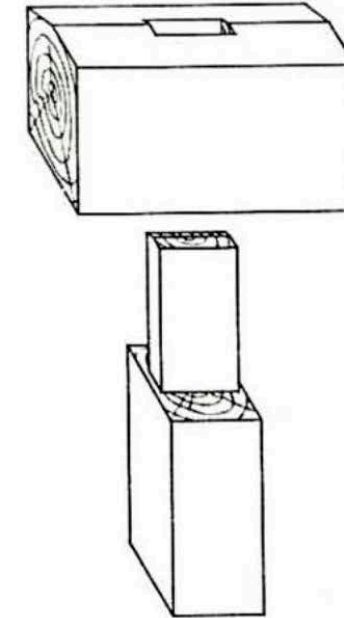
dimensioning of the member 'nuki' accor



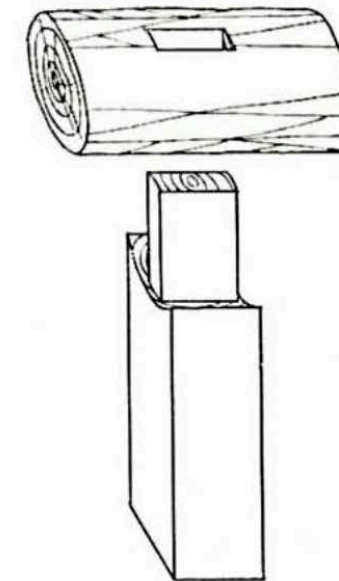
ording 'kuzuri' module: height/width = 10/0? x column



inn section (-4 sun)



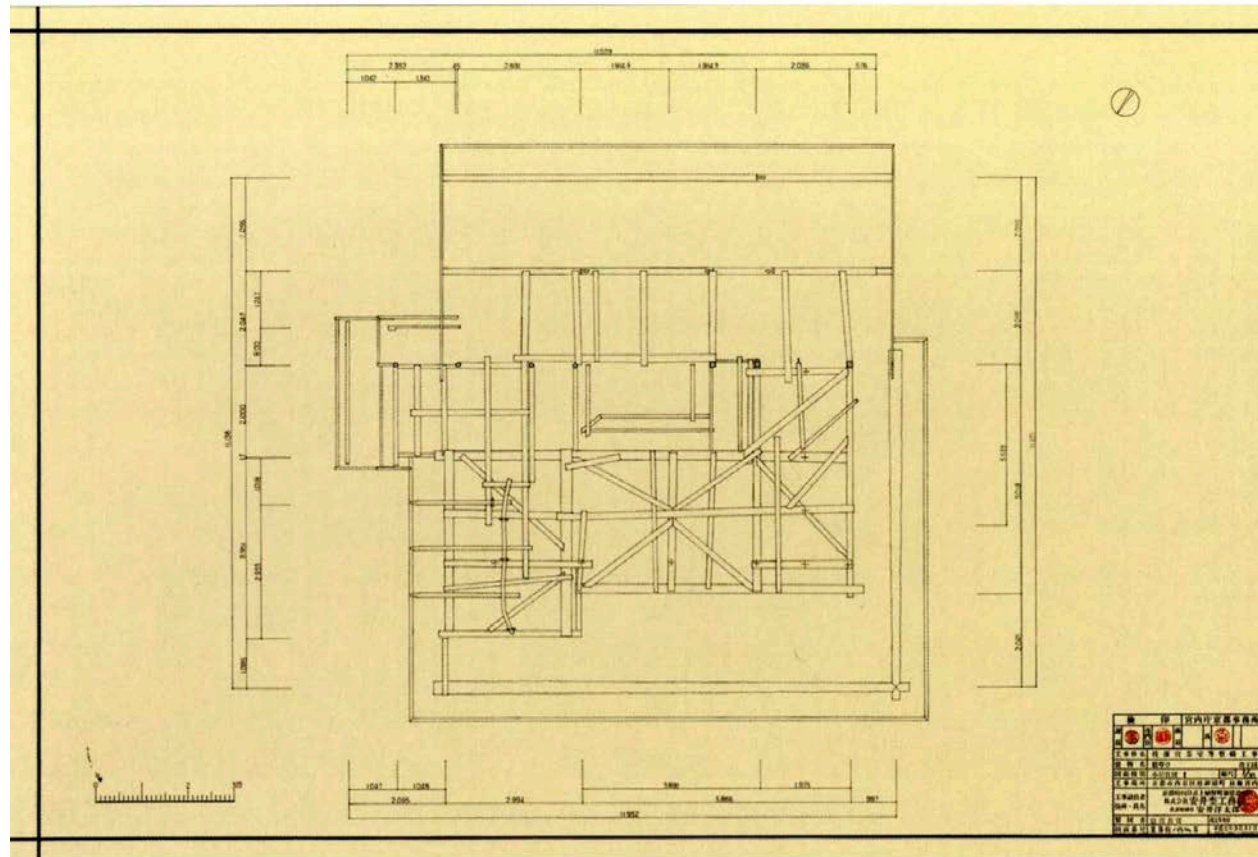
eaves beam-column joint



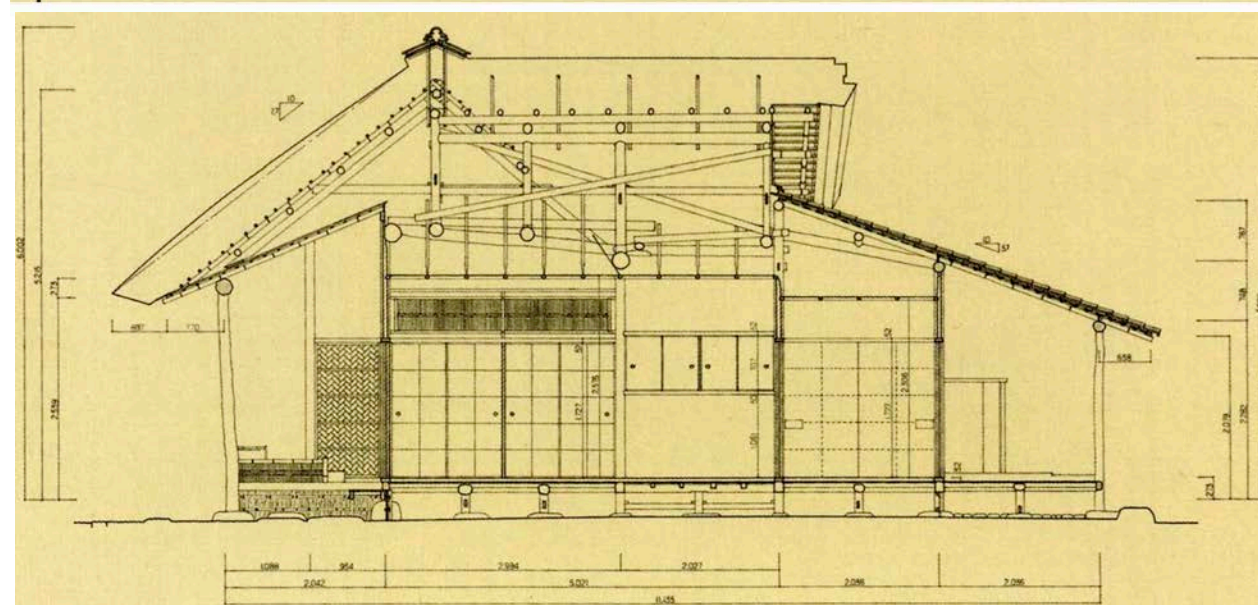
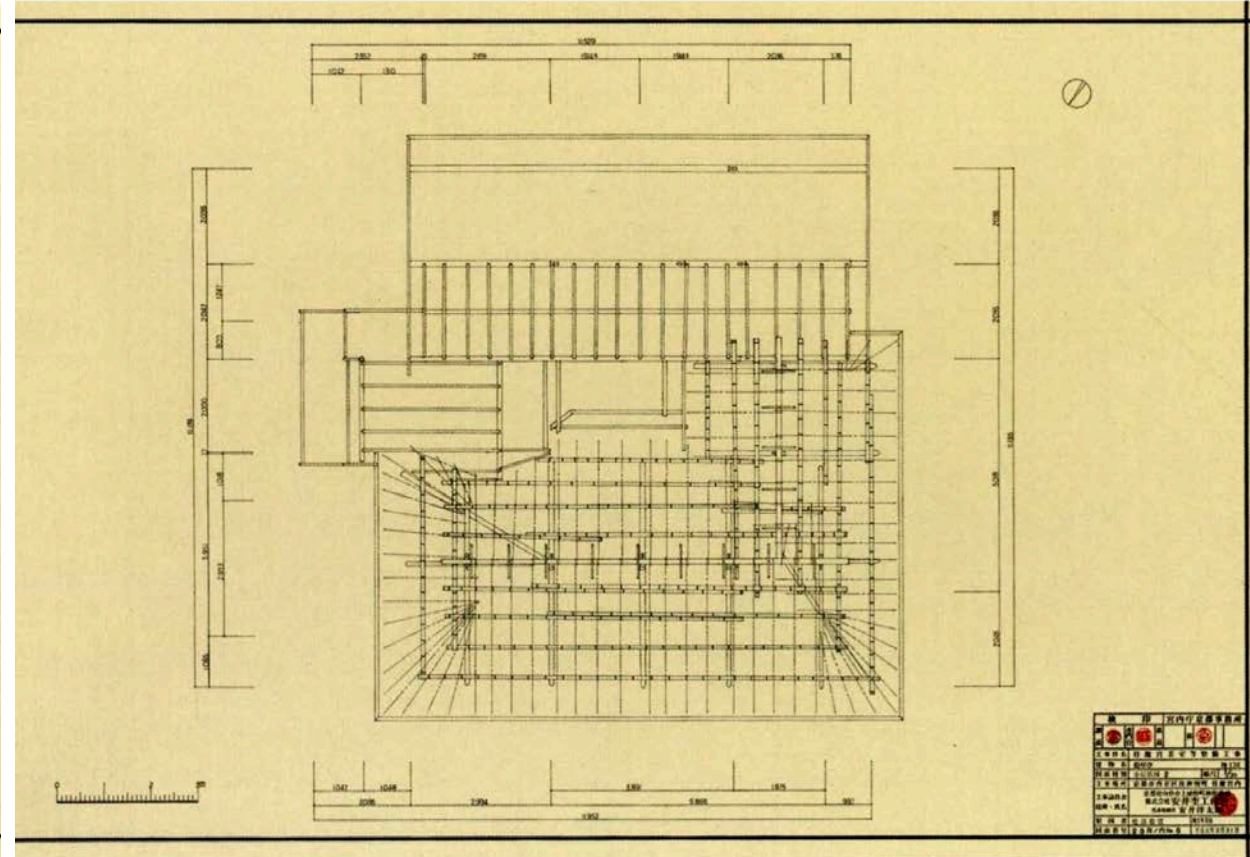
veranda (interior) beam-column joint

1) -40/0.8 sun = 121/24 mm = 4.8/10 in

Cubierta (estructura principal)



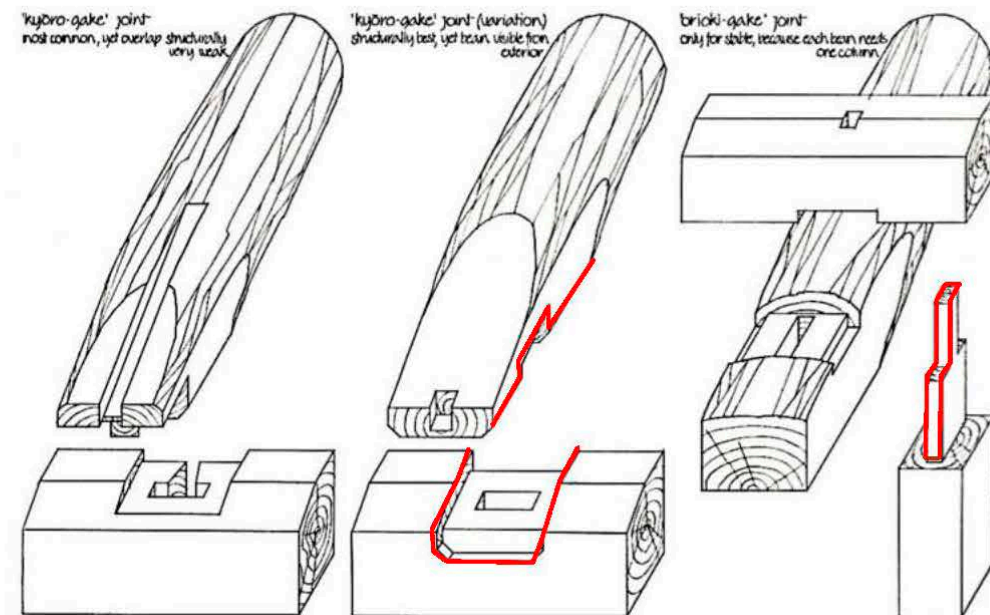
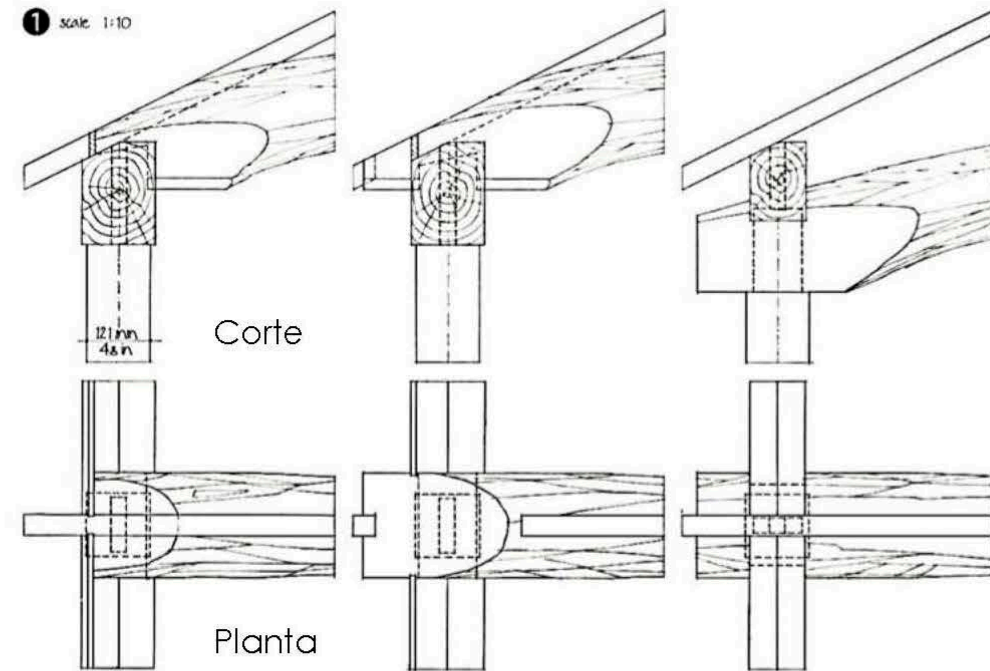
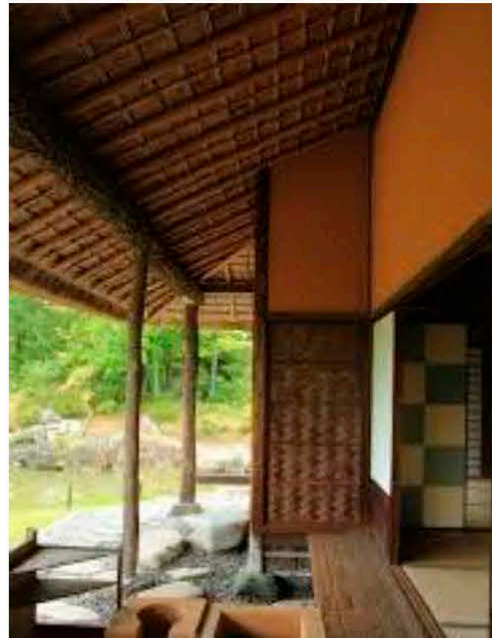
Cubierta (estructura secundaria)



### Cubierta

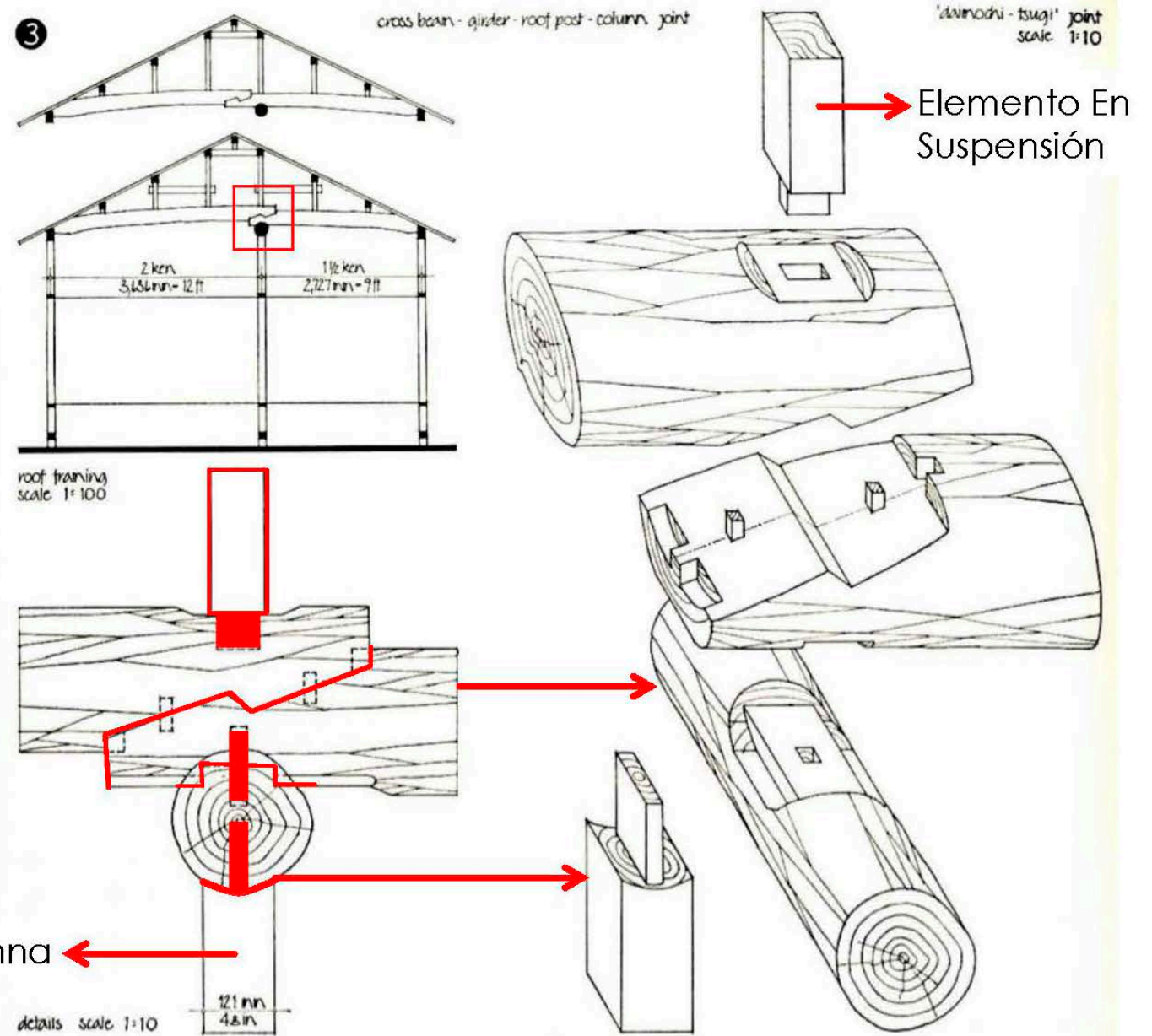
#### Encuentro de fachada con la Cubierta

Los troncos se empalman a las vigas a través de conexiones complejas y sin la necesidad de pernos.





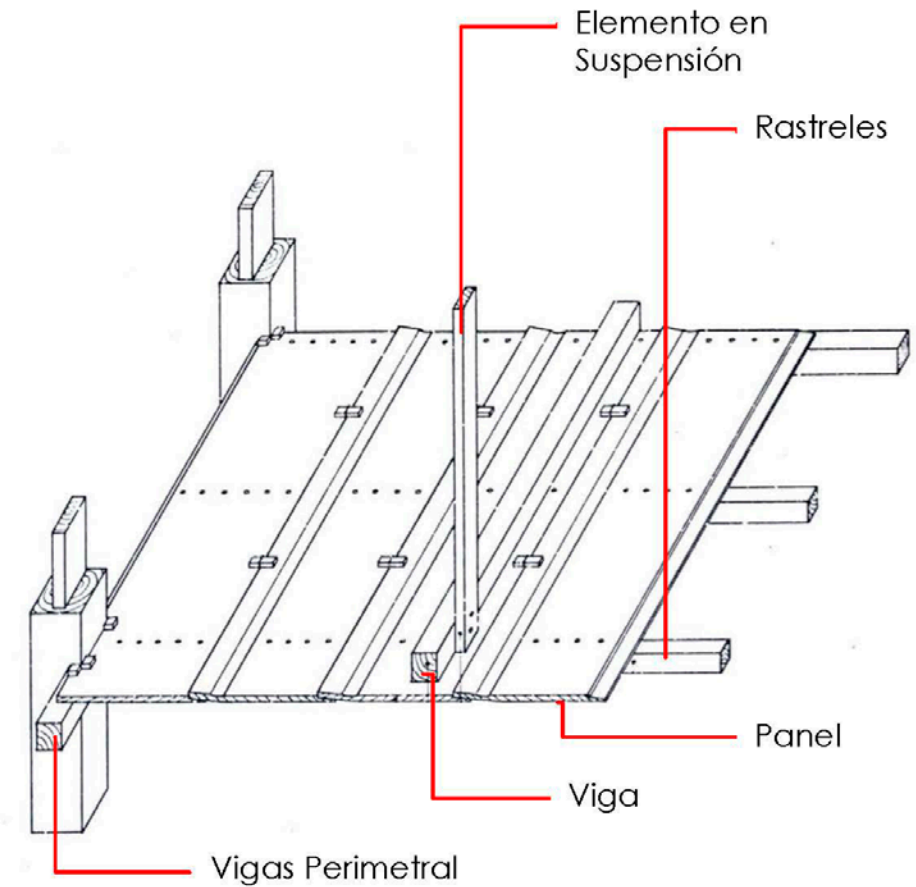
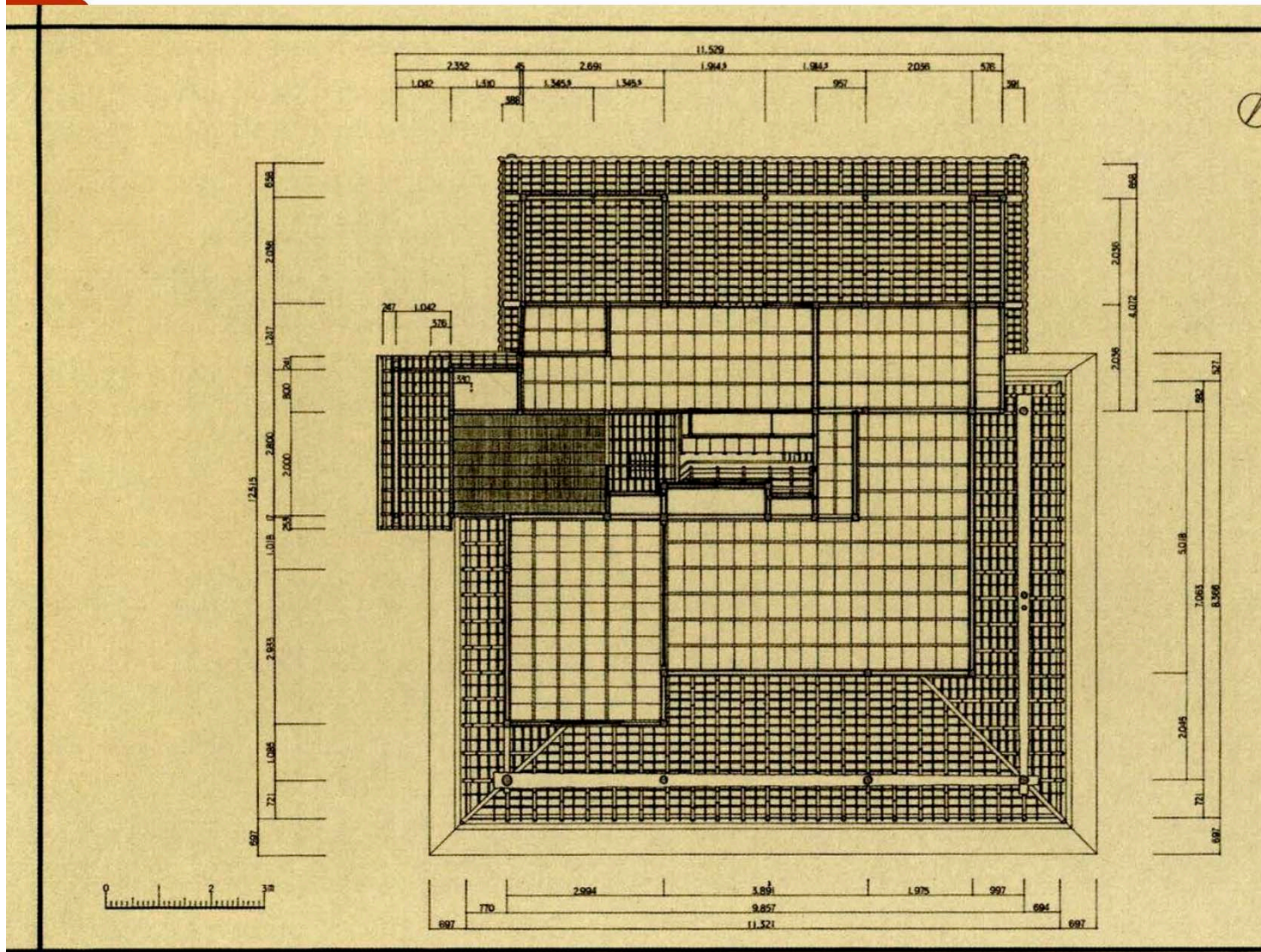
Cubierta



Columna

Los troncos enteros (vigas) son trabajados para los empalmes, van conectados a la columna donde se empalman con el tronco siguiente. Como soporte secundario se encuentran unos elementos suspendidos que los unen a la cubierta.

### Planta de Cielo Raso



Los paneles se colocan sobre rastreles que van apoyados en las vigas perimetrales. Como soporte secundario se encuentran unas vigas en la parte superior al panel clavada a un elemento en suspensión del techo, los rastreles están clavados a estas vigas suspendidas.

### Cielo Raso (Sección, Planta)

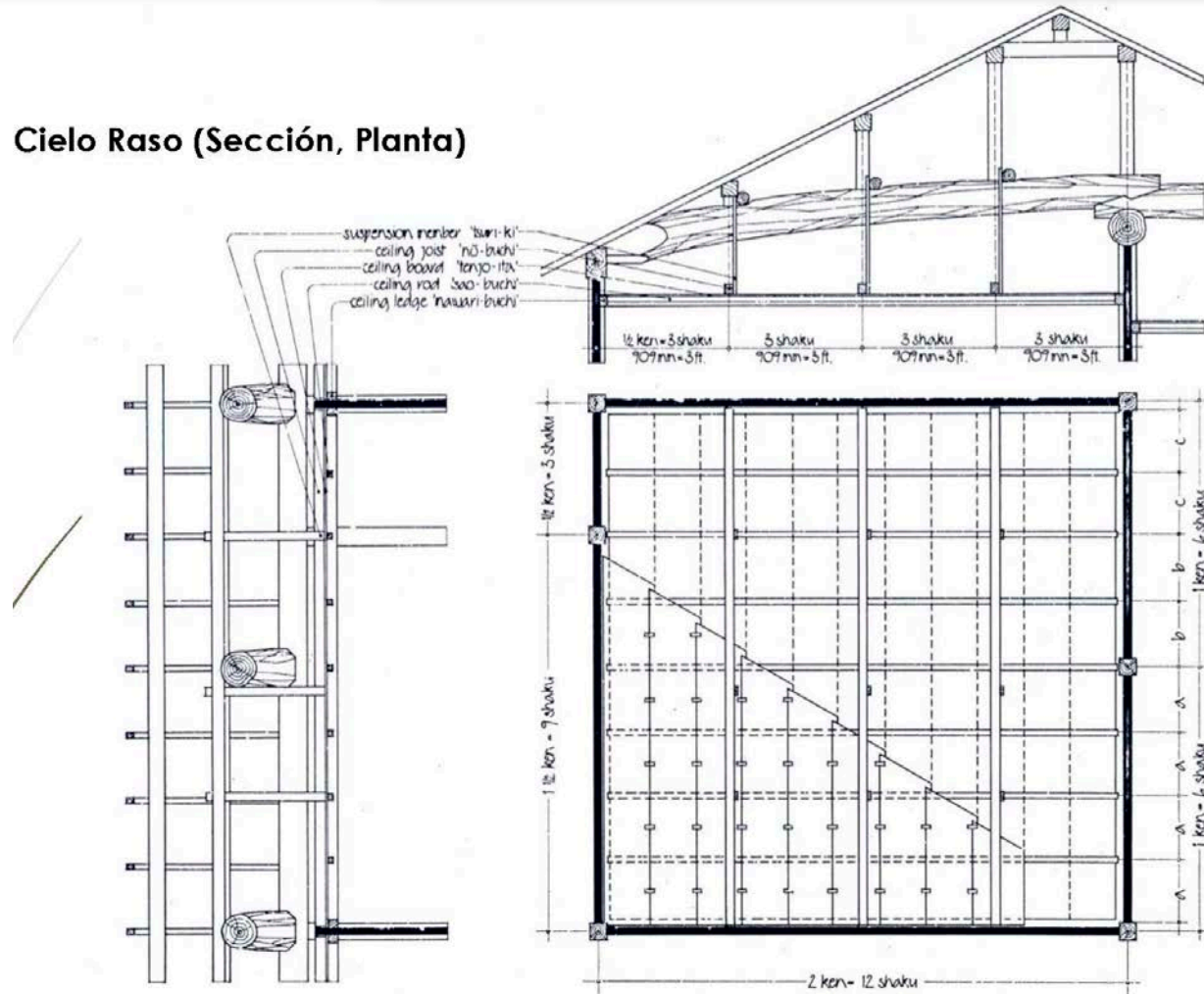
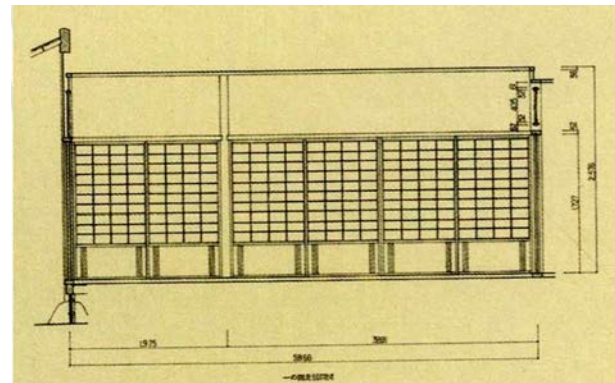
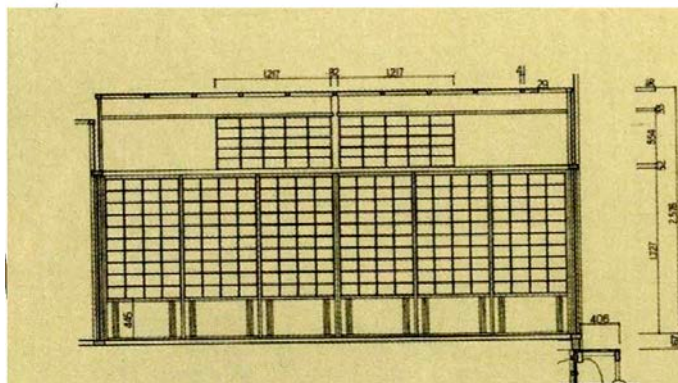
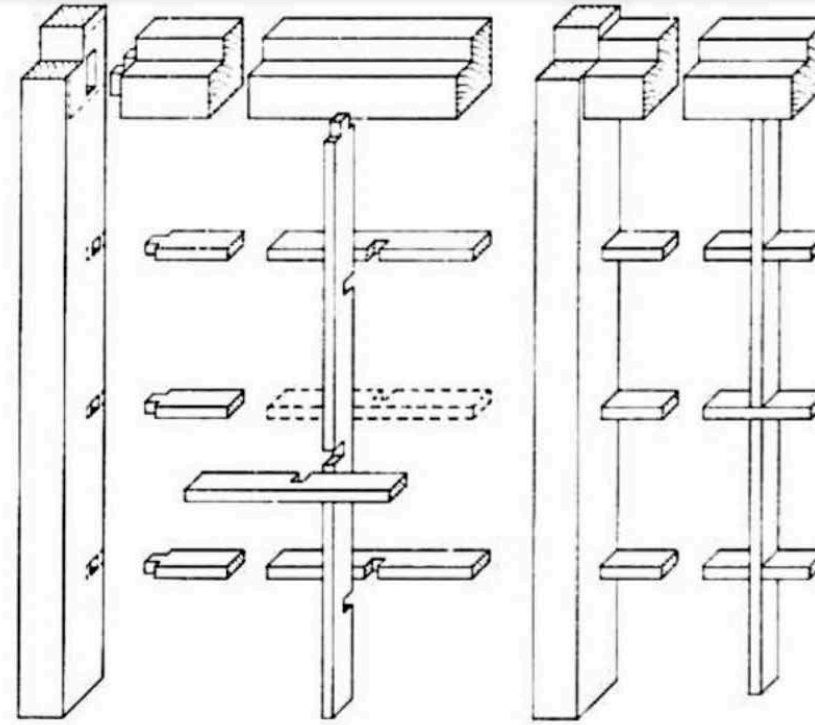
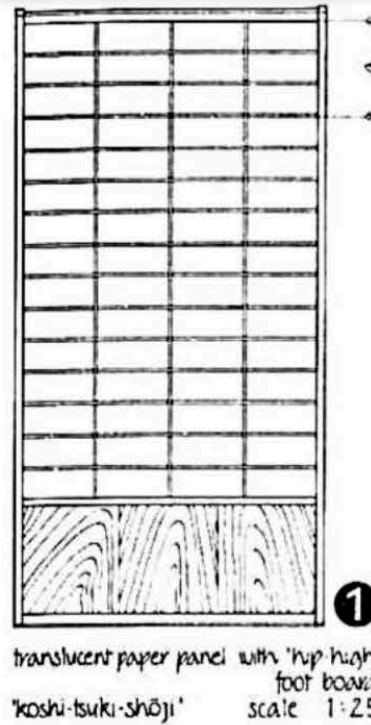


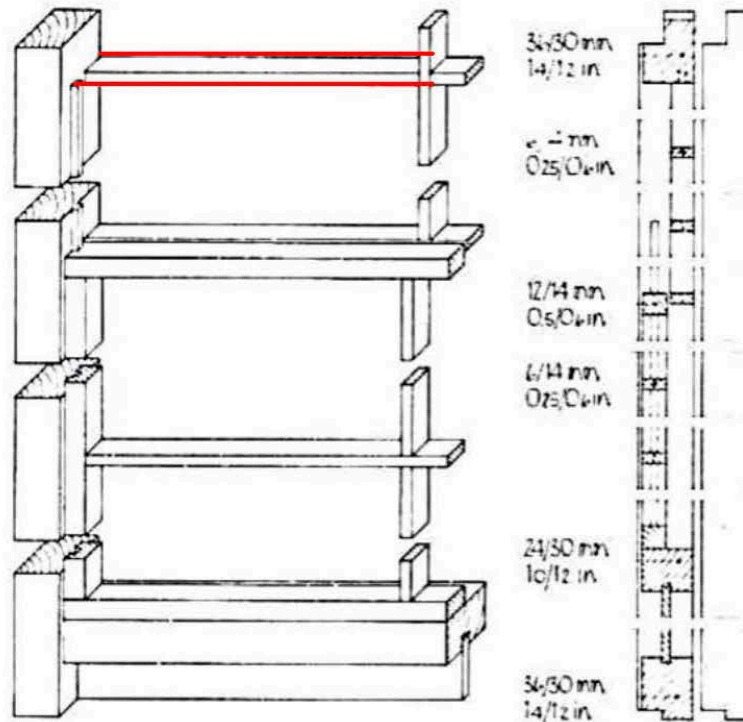
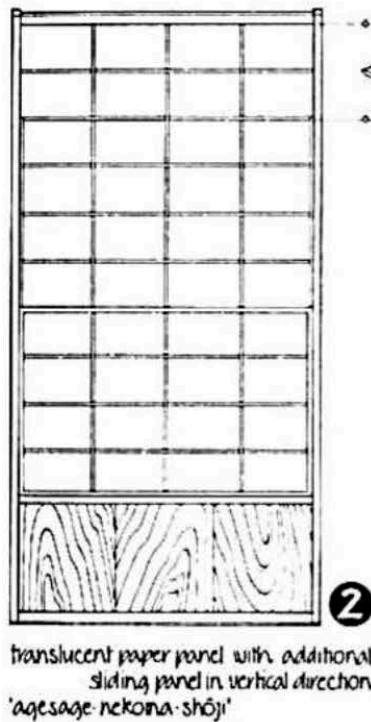
FIGURE 35: Construction of suspended board ceiling.

### Paneles



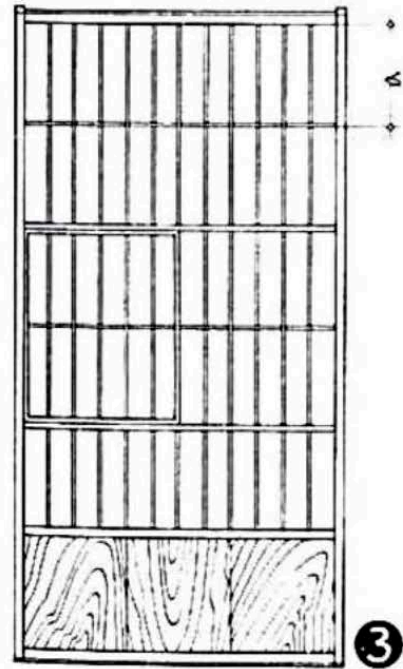


Los paneles interiores conocidos como "Komai-Kabe" en japonés que significa panel con pequeños bambúes.

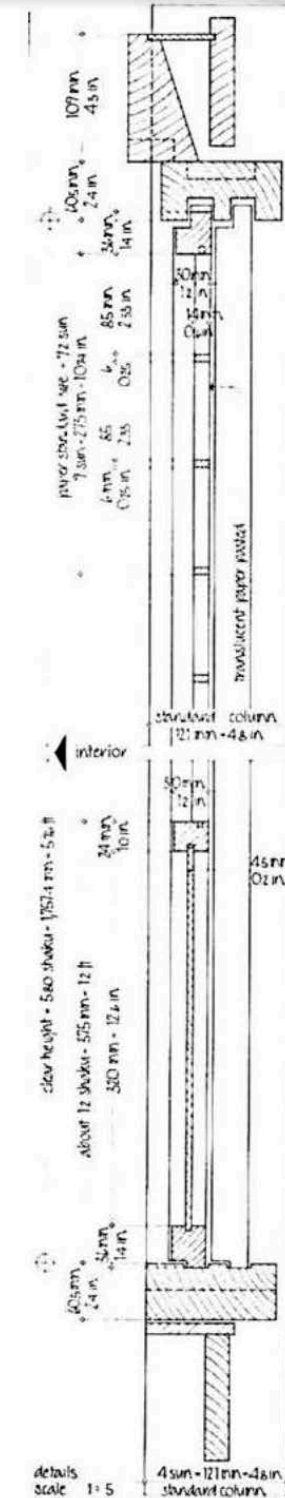
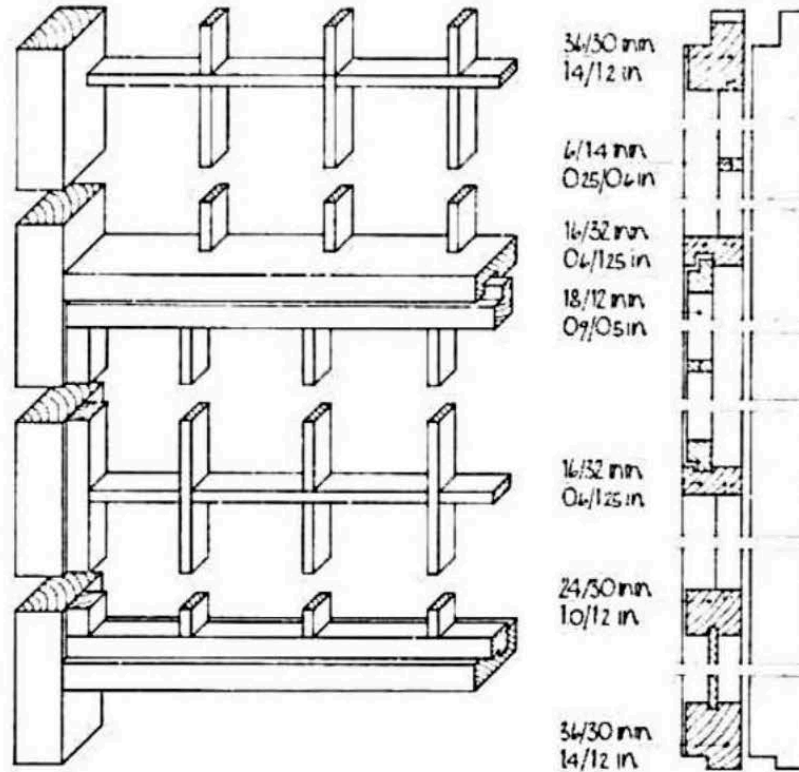


A las columnas van conectados elementos de soporte horizontales a los cuales van atados entramados pequeños de bambú los cuales por su condición natural son protegidos por paneles de madera decorativos.





translucent paper panel with additional sliding panel in horizontal direction 'kata- nekoma-shōji' scale 1:25



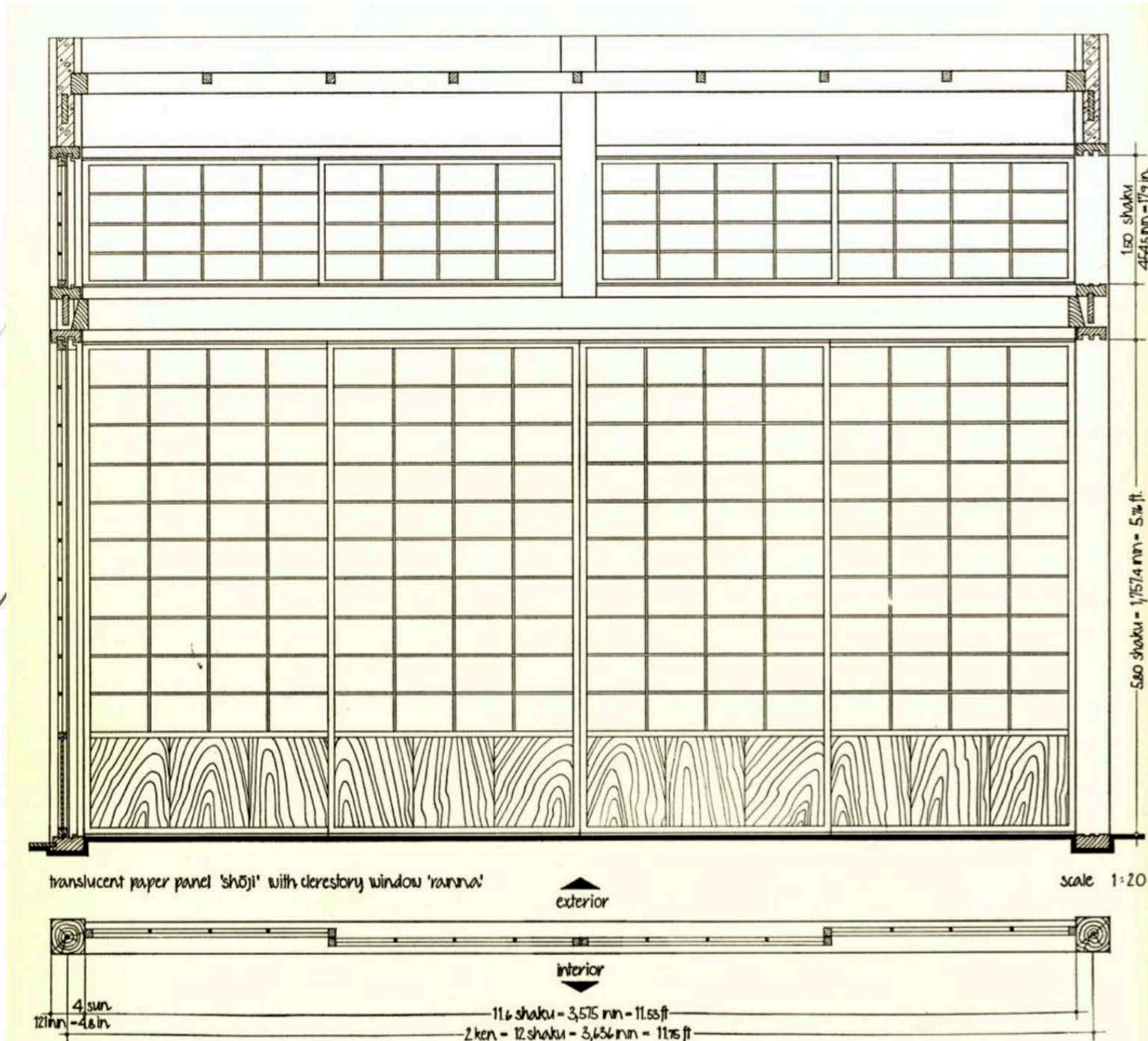
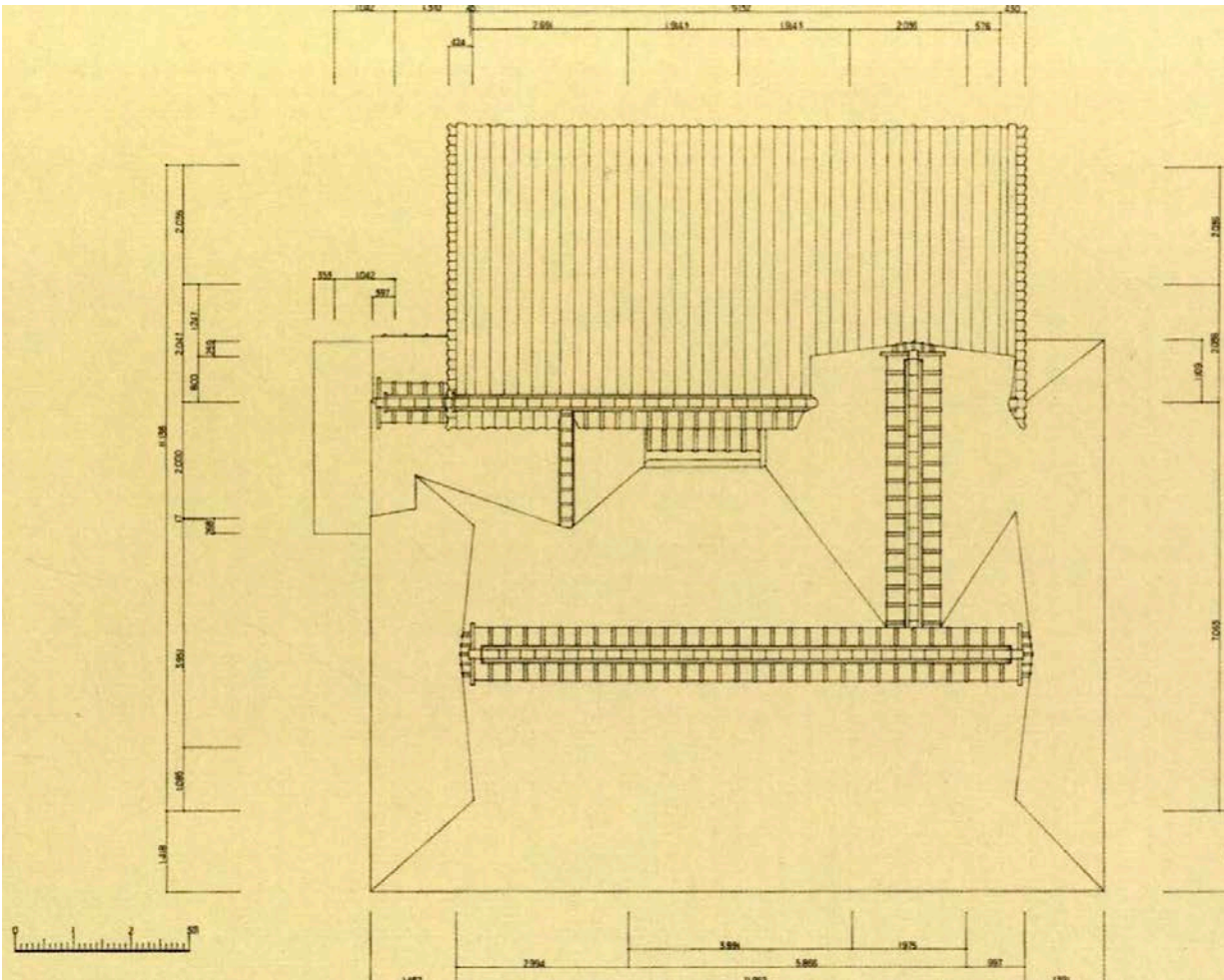
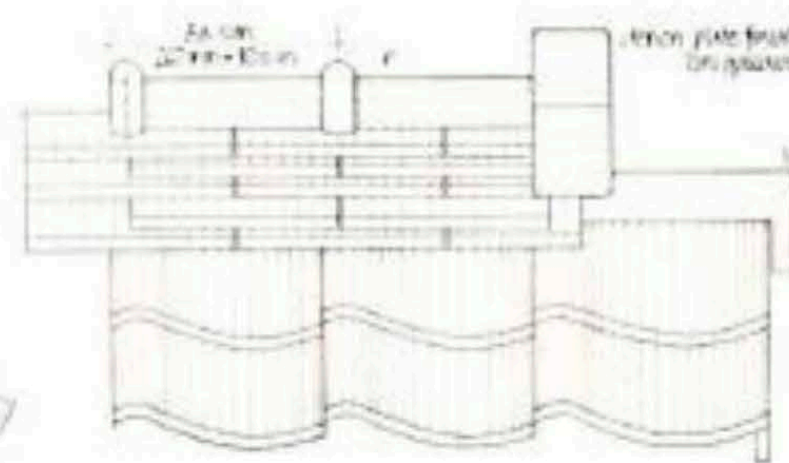
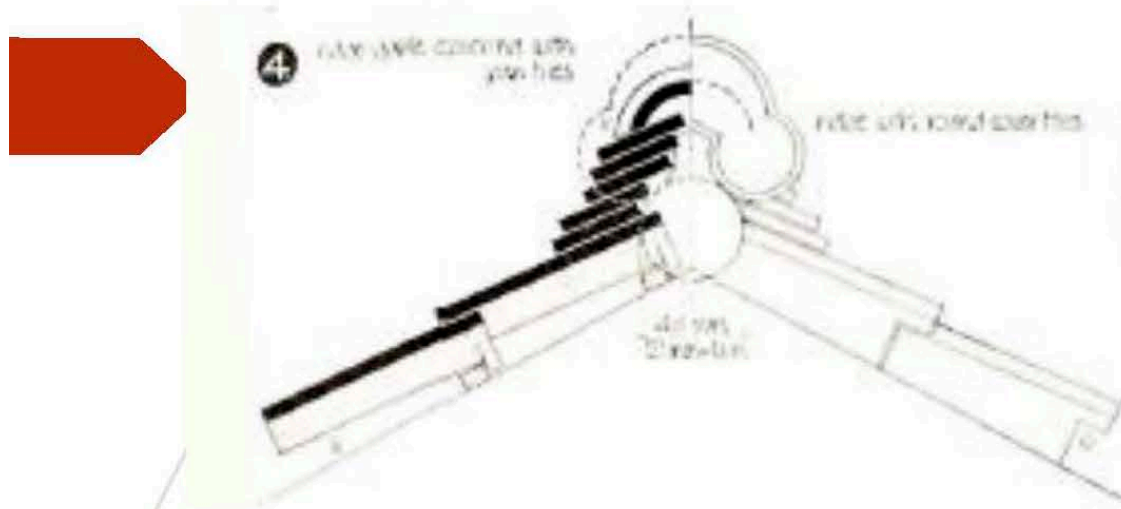


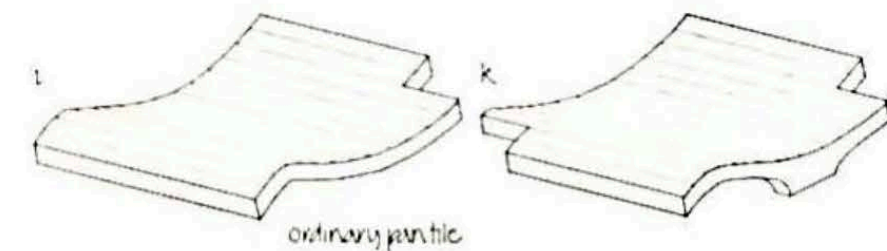
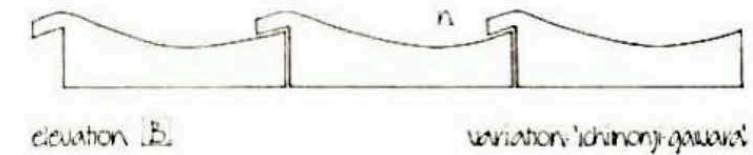
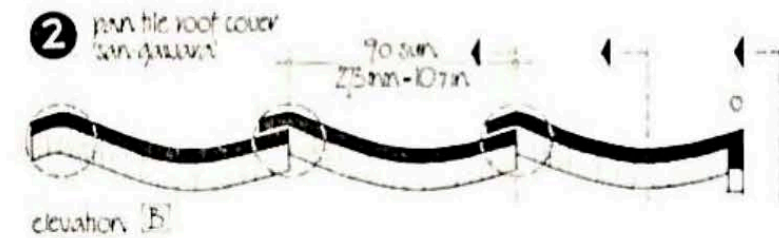
FIGURE 40: Translucent paper panels, *shōji*, in wall opening.

Tejado






Las tejas japonesas hecha de barro, inspiradas en la arquitectura budista de China y en principio solo empleadas en palacios.



### Conclusiones



Los empalmes utilizados en la estructura de las viviendas japonesas (al no tener puntos de unión rígidos) brindan una flexibilidad suficiente para resistir los movimientos sísmicos a las que están expuestas.

Igualmente al tener las columnas simplemente apoyadas a los cimientos se puede comprender el propósito de diseñar viviendas con un sinnúmero de vigas de madera y grandes cubiertas, se trata de darle el mayor peso a la estructura para mantenerla fija a la cimentación.

Al tener la estructura "independiente" de la cimentación se tienen comportamientos diferentes ante un sismo, el movimiento brusco que tendría la cimentación iría amenorando al momento de transferirse a la estructura.

El principal material con el que se construyen las viviendas tradicionales japonesas es la madera, es una casa muy bien adaptada a las condiciones climáticas de los veranos calurosos y húmedos, pero que tiene un mal comportamiento frente a los inviernos fríos.

La casa tradicional japonesa no tiene designada una utilidad para cada habitación a parte de la entrada, cocina, baño y aseo. Así que cualquier habitación puede ser sala de estar, comedor, estudio o dormitorio.

Es importante saber que para los japoneses, la sala de estar se expresa como "espacio" de vida. Esto es porque el tamaño de la habitación puede ser cambiado alterando la disposición de los divisores.

En cuanto a la estructura de las casa tradicionales japonesas se basa en una retícula de pilares de madera que facilita la relación entre las estancias, posibilitando dividir las estancias por el ya famoso *shōji*, las paredes correderas de papel que permiten el paso de luz.

La casa japonesa, es una vivienda modular, de crecimiento indefinido por la adición de módulos añadidos según el número de personas que la habiten.

Una de las características más llamativas de la vivienda japonesa es su distribución del espacio interior, un espacio diáfano que se divide mediante paneles móviles. Son muy características las puertas correderas con materiales traslúcidos, haciendo que la vivienda tradicional japonesa se convierta en un espacio abierto, diáfano y muy poco definido.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

**Josep Maria González**  
Professor titular

**Josep Ignasi de Llorens**  
Catedràtic