

# FOLLETO CONSTRUCTIVO



**FACOLI**

el sistema constructivo

**Paredes Lisas de Concreto y Acero**

*Rapidez, Calidad, Sismo Resistencia, Respaldo, Economía*



**Tel:** 2224-1212

**Fax:** 2225-5671

[www.facoli.com](http://www.facoli.com)

**E-mail:** [info@facoli.com](mailto:info@facoli.com)

**Apdo.** 1017-1000  
San José, Costa Rica

Barrio Dent, San Pedro,  
250 mts. norte de la Hyundai



# INFORMACION GENERAL

**El SISTEMA CONSTRUCTIVO FACOLI** es un sistema de paredes verticales de concreto y acero de industria nacional con tecnología probada por más de 45 años. Se pueden instalar las paredes de su proyecto en horas, donde usted las requiera. Consiste en losas de concreto de diferentes tipos, reforzadas con mallas de varillas soldadas en marcos de acero, que se unen con tornillos entre sí para formar las paredes lisas que usted necesite. Construidas en fábrica, transportadas, e instaladas y terminadas en el sitio por el personal de **FACOLI**, constituye el sistema de construcción de paredes más rápido y seguro en Costa Rica.

Se utiliza con la misma eficiencia y ventajas también en bodegas, centros educativos (aulas), locales comerciales, oficinas, divisiones internas en edificios, tapias, etc. Compite sobradamente con cualquier sistema de construcción convencional o prefabricado, tanto en precio como en calidad y brindando una seguridad sísmoresistente excepcional.

Con el **SISTEMA CONSTRUCTIVO FACOLI** usted obtiene grandes ventajas en rapidez, economía, seguridad, sísmoresistencia, calidad, durabilidad, una magnífica apariencia con paredes completamente lisas y una gran simplificación en la construcción.

## RAPIDEZ

El tiempo en construcción es dinero. Las paredes **FACOLI** representan gran ahorro de tiempo, ya que se pueden instalar hasta 100 metros lineales (o sea 250 m<sup>2</sup> de pared) por día y en cualquier parte del país, por el personal de **FACOLI**, lo cual representa grandes economías con mayor calidad. Ningún otro sistema constructivo le ofrece la rapidez que le ofrece **FACOLI**, le instalamos todas las paredes de su casa o construcción en menos de 24 horas.

# SEGURIDAD SISMORESISTENTE

Las Paredes del **SISTEMA CONSTRUCTIVO FACOLI** ofrece cualidades sismoresistentes excepcionales. Único sistema con unión real de paredes que se atornillan entre sí, vinculando las estructuras de acero de cada losa de concreto y logrando el sistema de conjunto tensional necesario para resistir sobradamente cualquier impacto sísmico. Adicionalmente, gracias a su tecnología única, las fuerzas sísmicas que lo afectan son de solo un 59% de las que afectarían cualquier otro de los sistemas constructivos usados corrientemente. Resiste la acción de vientos de hasta 100 kms/hr, prácticamente nunca vistos en Costa Rica. Todo lo anterior experimentado y verificado mediante diversos estudios teóricos y prácticos de las losas **FACOLI**, comprobándose con amplitud su capacidad estructural. Entre éstos está incluido un estudio estructural del sistema, bajo condiciones extremas de sismo y viento, realizado por el Ing. Rodolfo Herrera J. de INGES S.A., profesional reconocido en el campo de la ingeniería estructural y miembro de la Comisión Permanente de Estudio y Revisión del Código Sísmico de Costa Rica.

Además se han hecho pruebas estructurales en las paredes bajo diferentes tipos de carga en LANAMME (Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales), bajo los métodos de ensayo ASTM E72 para carga axial, ASTM E564 para carga estática monotónica lateral y ASTM C78 para carga a flexión, con resultados impresionantes en su capacidad estructural.

Adicionalmente se cuenta con la seguridad que todas y cada una de las casas construidas con **FACOLI** a través de los años han soportado todos y cada uno de los sismos y terremotos que han habido en el país, incluyendo casas construidas sobre lo que fue el epicentro del terremoto de Limón en abril de 1991, así como casas en la zona del terremoto de Cinchona en enero de 2009.

## EXPERIENCIA

Se ha usado exitosamente y de acuerdo al Código Sísmico de Costa Rica en gran cantidad de edificaciones desde 1969. **El SISTEMA CONSTRUCTIVO FACOLI** fue aprobado por el Federal Housing Administration (F.H.A.) en Washington, U.S.A., cuando para efectos de aprobación de préstamos del A.I.D. tuvo que ser sometido a consideración de sus técnicos en Washington en el año 1971. A través del tiempo se ha ido perfeccionando y mejorando su producción, usándose en cantidad de casas, aulas, tapias, bodegas, edificios, en todo el país, incluyendo urbanizaciones con grandes proyectos residenciales.

# CALIDAD

Las paredes del **SISTEMA CONSTRUCTIVO FACOLI** son paredes hechas con la uniformidad de calidad que solamente se logra en fábrica, con todas las ventajas estructurales ya mencionadas y evitando así las variaciones inconvenientes y en ocasiones peligrosas en la resistencia de los materiales. La apariencia de las paredes **FACOLI** ya terminadas es sencillamente inmejorable, quedando completamente lisas sin que se noten las pegas entre losas. Se utiliza un mortero reforzado con malla de fibra de vidrio para el repello de las paredes, el cual evita cualquier fisuramiento y deja la superficie lisa lista para pintar. Contrario a otros sistemas constructivos prefabricados, las casas construidas con el **SISTEMA CONSTRUCTIVO FACOLI** en su apariencia, no se diferencian de las convencionales en block o similares en lo más mínimo.

# ECONOMIA

Definitivamente compite con grandes ventajas con todas las paredes de tipo convencional en block (aprox. 50% del costo del block) o cualquier otro prefabricado, manteniendo una calidad muy superior y disminuyendo enormemente costos financieros al reducir el tiempo de construcción, así como también proporcionando grandes economías indirectas, como menores planillas, no requiere cimientos, el contrapiso puede ser de tan solo 6 ó 7 cms., las paredes ya se dan repelladas, simplificación de la instalación eléctrica reduciendo la mano de obra al 50%, mínima inspección y administración requeridas, menores desperdicios, depreciación de equipo y herramientas, prácticamente elimina los robos de material y muchas otras más.

# FLEXIBILIDAD

**El SISTEMA CONSTRUCTIVO FACOLI** ofrece una enorme flexibilidad y aplicabilidad a cualquier distribución, permitiendo al arquitecto ser creativo y acomodarse a las necesidades del cliente. Se cuenta con losas de 0.35, 0.70, 1.05 y 1.40 mts. de largo acomodándose a cualquier distribución. También se pueden hacer ajustes al tamaño que el cliente lo requiera para su caso específico.

# ASESORIA

**FACOLI** le ofrece sin costo alguno, la asesoría necesaria para llevar a cabo su construcción o la de su cliente con nuestro **SISTEMA CONSTRUCTIVO FACOLI**, asistiéndolos en el diseño del anteproyecto o proyecto final con nuestros ingenieros y arquitectos en la confección del plano estructural del sistema de paredes con todos los detalles constructivos requeridos.

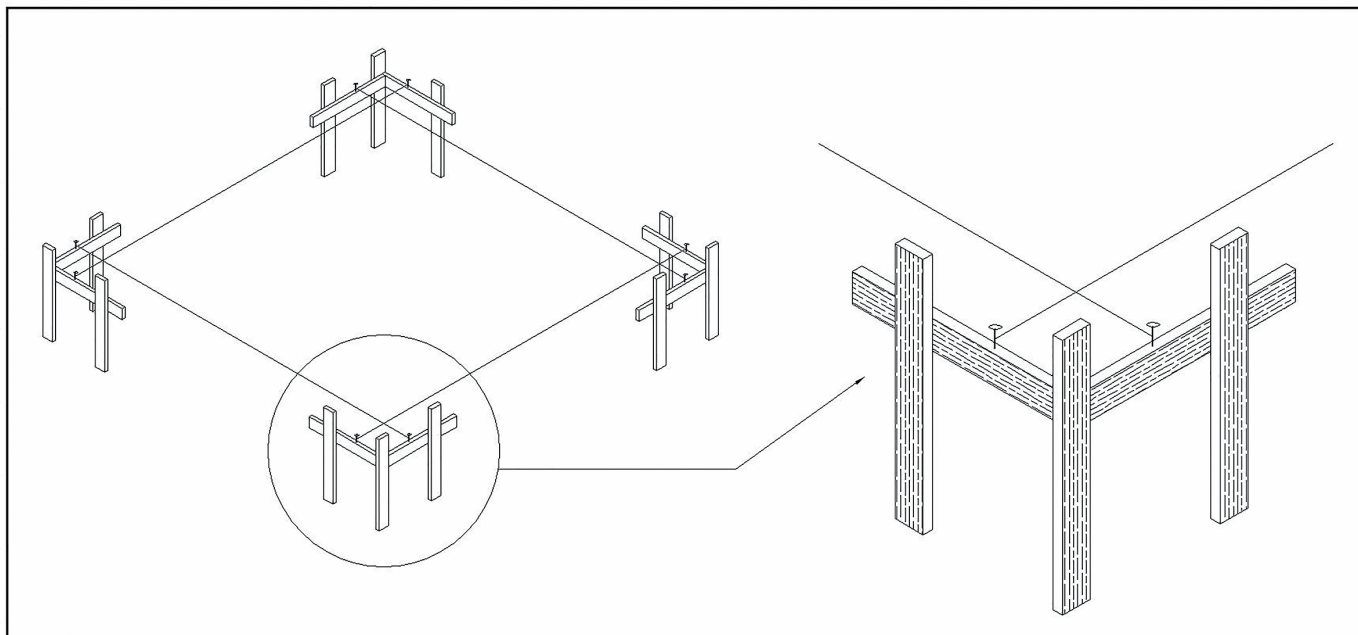
También se puede coordinar una visita a cualquier construcción **FACOLI** en proceso, con el cliente y/o los profesionales y maestros de obra que lo requieran, con el objetivo de explicarles en detalle todo el proceso constructivo y asesorarlos en el propio sitio de la obra, una vez iniciada la construcción.

Si usted ya tiene planos para su construcción pero desea contar con las ventajas y seguridad que solo el **SISTEMA CONSTRUCTIVO FACOLI** le ofrece, puede traerlos a nuestras oficinas y se los modulamos para nuestro sistema, gratuitamente.



# PROCESO CONSTRUCTIVO FACOLI

1) Nivelación del terreno y trazos con yuguetas con clavos para línea y niveles (**Fig. 1**).

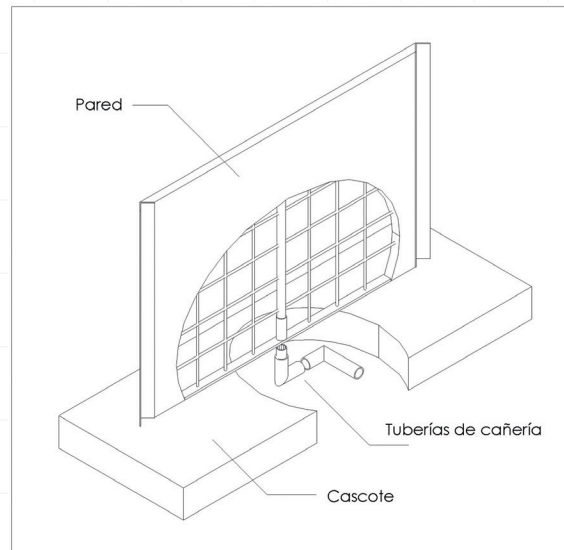


**FIGURA 1**

- Únicamente se traza el borde exterior del casquete y donde se requiera ubicar tuberías, no hace falta trazar las paredes internas. Los bordes exteriores del casquete estarán siempre 10 cms. más afuera que la línea de centro de las paredes exteriores.

2) Colocación de todas las tuberías de desagüe de acuerdo a planos para pluviales y sanitarios, como también la tubería conduit mayor a 1/2" que se requiera (como por ejemplo la cocina o secadora ropa). Esto debido a que dicha tubería tiene que ir por el piso y no aérea como el resto de la tubería eléctrica, la cual se maneja por los tubos conduit de 1/2" debidamente empotrados dentro de las losas **FACOLI**. Ponga tapones provisionales en todas las salidas expuestas.

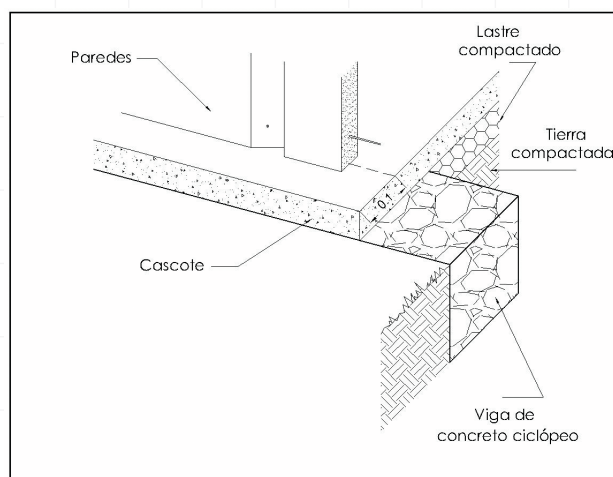
3) Colocación de tuberías de cañería dejando sin colocar únicamente las conexiones a las cacheras de duchas, caso de haberlas, en pequeños tramos próximos a ellas. En estos tramos se deja sin chorrear la parte del casquete donde falta conectar la cañería con las previstas de las cacheras en la parte inferior de las losas **FACOLI** (**Fig. 2**). Ponga tapones provisionales en todas las salidas expuestas.



**FIGURA 2**

- **Acordarse de dejar un pequeño hueco sin chorrear en el cascode donde va a ir la losa o losas de cachera para su fácil conexión por debajo. Una vez hecha la conexión se puede chorrear el hueco.**

**4)** Chorrea de una viga de concreto ciclópeo de sección aproximada de 20 x 20 cms. o una hilada de block relleno de 15 x 20 x 40 cms. en el perímetro exterior de la casa únicamente (no debajo de todas las paredes), y dejando su superficie a nivel con el suelo sobre el que se chorreará el cascode del piso (Fig. 3). La cara exterior de esta viga deberá ir 10 cms. más afuera que la línea de centro de las paredes exteriores, o sea que cuando se coloquen las paredes quedará una luz de 8 cms. entre la cara exterior de la viga y la cara exterior de las paredes exteriores.

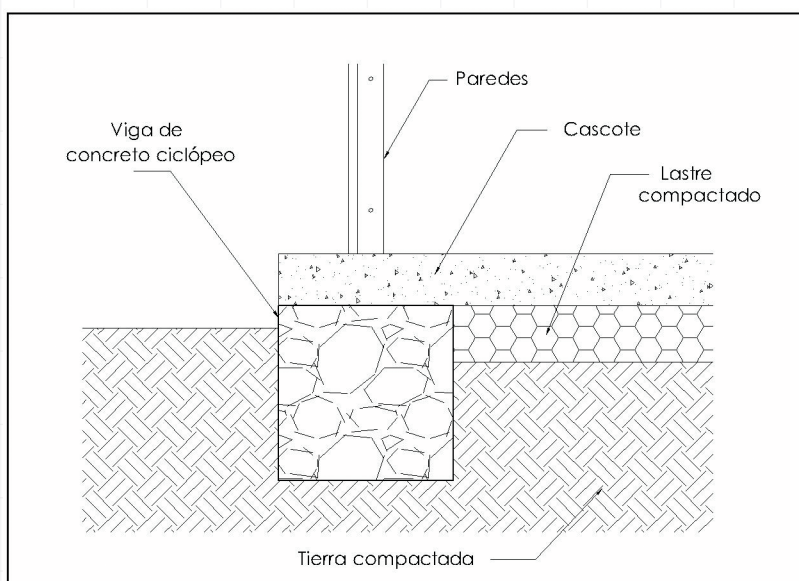


**FIGURA 3**

- **La viga de concreto ciclópeo o block se chorrea únicamente en el borde exterior del cascode y no debajo de todas las paredes.**

**5)** Chorrea del cascote de piso de 6 ó 7 cms. de grueso sobre la viga ciclópeo o hilada de block y el terreno nivelado y debidamente compactado, tomando en cuenta las posibles diferencias en los gruesos de acabados de piso y su material de pega, de manera que al final las superficies de los pisos terminados queden a un solo nivel (**Fig. 4**). Es recomendable usar plástico grueso con traslapes anchos y sin huecos debajo del cascote donde vayan pisos de madera, alfombra o similar. En suelos originales bien compactados y que no presenten ningún tipo de problema, como rellenos u otros, no hace falta ningún refuerzo de acero en el contrapiso. Caso de que el terreno presente algún tipo de problema, se deberá consultar con el profesional responsable para tomar las medidas que se requieran.

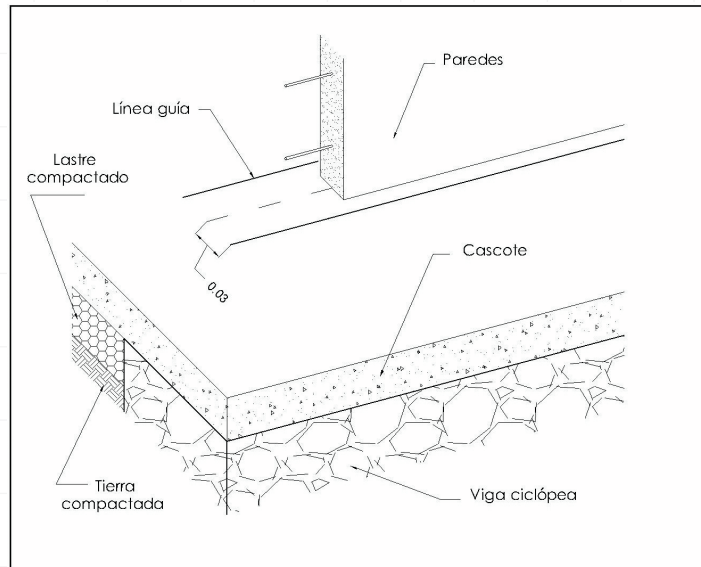
Trate de comunicar a **FACOLI** con la mayor anticipación posible, la fecha en que estará listo el cascote, para así programar su fecha de instalación y evitarle atrasos.



**FIGURA 4**

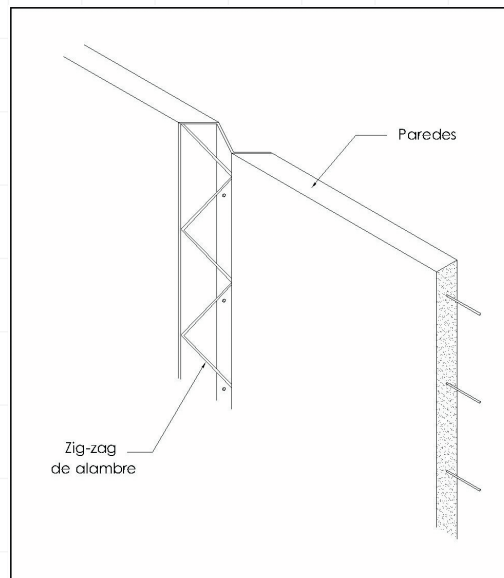
- Fíjese bien que el cascote de piso tenga 10 cms. adicionales a las medidas al centro de las paredes exteriores, de manera que una vez instaladas éstas queden medidas 10 cms. del borde del cascote (8 cms. del borde del cascote a la superficie exterior de la pared).

**6)** Para mayor seguridad en la colocación de las paredes, si lo desea, con tiza o crayón marque sobre el cascote donde deben colocarse algunas de las paredes, rayando con una línea desplazada 3 cms. del centro de la pared hacia un lado y unas pocas rayas cortas desplazadas 3 cms. del centro de la pared hacia el otro lado, en forma tal que cuando la pared se coloque va a tener una raya corrida en el piso de un lado de la pared y unas pocas rayas del otro lado (**Fig. 5**). Este paso en la mayoría de los casos es innecesario y es aplicable principalmente cuando el borde del contrapiso no puede ser usado como guía para la colocación de las paredes por estar el borde a más de los 10 cms. requeridos.



**FIGURA 5**

**7)** En la fecha acordada llega el camión con las paredes y el personal de **FACOLI** para dejarlas instaladas en ese mismo día. En caso de requerirse por el tamaño de la obra, el personal de **FACOLI** regresa al día siguiente a terminar de alinearlas, atornillarlas y soldar los pines para la fijación de la solera sobre las paredes, caso de ser de madera y el zig-zag de alambre en las uniones (**Fig. 6**). Para poder colocar correctamente las losas de pared, el casco del piso deberá estar codaleado a nivel únicamente y no repellado.

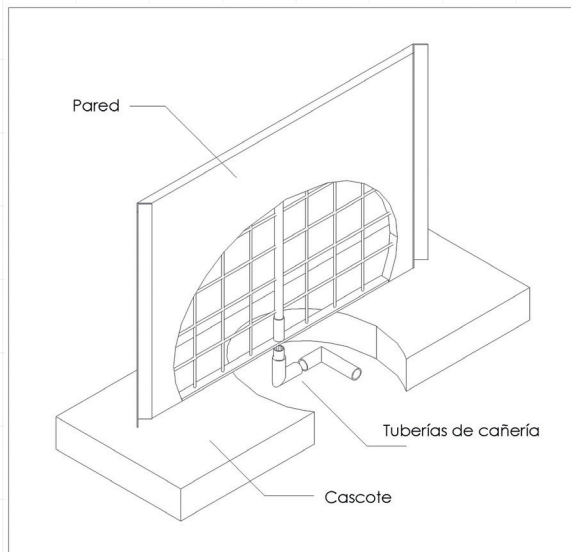


**FIGURA 6**

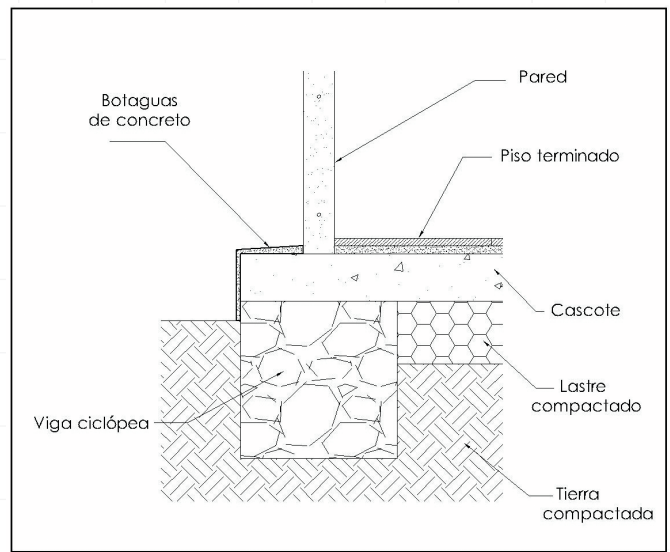
**8)** Una vez instaladas las paredes se puede proceder a conectar la cañería a las previstas de las cacheras de duchas en la parte inferior de las losas (**Fig. 2**). Se recomienda hacer pruebas de presión con manómetro a 100 psi para detectar y corregir a tiempo cualquier posible fuga en la cañería.

También una vez levantadas las paredes, se chorrea un pequeño botaguas de concreto en el perímetro exterior, teniendo cuidado que el grueso del mismo sea menor que el repello o mortero de pega interior, para evitar posibles filtraciones de agua al interior (**Fig. 7**).



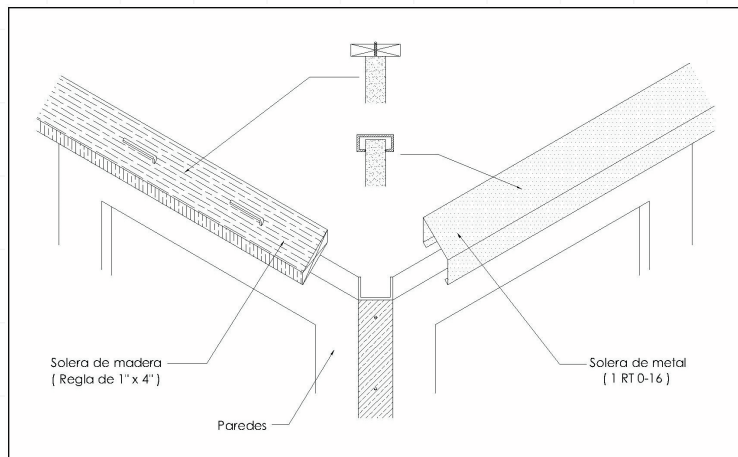


**FIGURA 2**



**FIGURA 7**

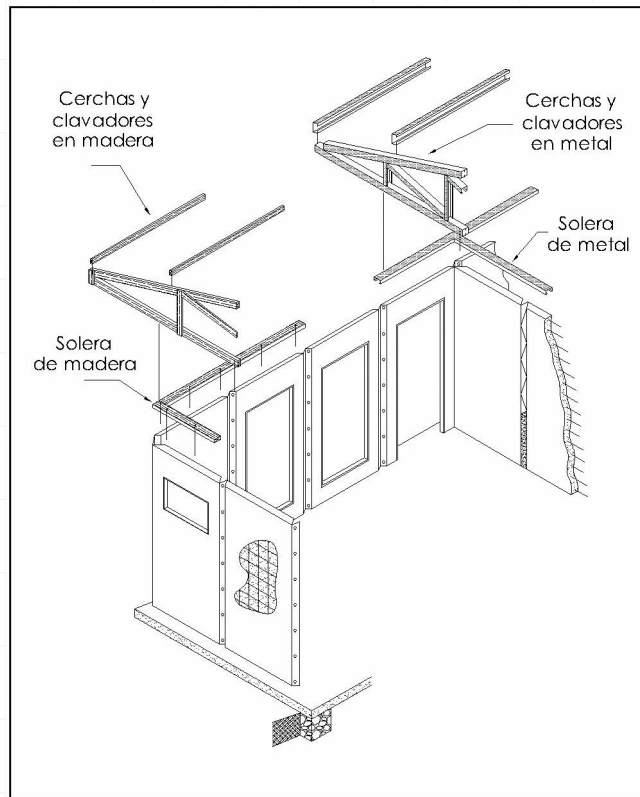
9) Cuando el personal de **FACOLI** deja las paredes debidamente colocadas, el personal de la construcción ya puede continuar con la colocación de la solera sobre las paredes, sea esta en reglas de madera de 1" x 4" fijadas con los pines previstos en la parte superior de las paredes **FACOLI** o en metal usando 1 perfil RT 0-16 metiéndolo hacia abajo y soldándolo a cada metro aproximadamente en huecos de 1/2" a la platina superior de la losa **FACOLI**, siempre cuidándose de dejar bien alineada la parte superior de las paredes antes de fijar la solera a la misma (**Fig. 8**).



**FIGURA 8**

- **Acuérdese que como las paredes están sueltas en su parte superior, éstas deben aplomarse antes de fijar la solera y las cerchas, ya que pueden haber diferencias en el nivel del contrapiso que afecten el plomo de las paredes.**

10) Una vez colocada la solera puede continuarse con la colocación de cerchas y techado en la forma convencional, pero con el espaciamiento de cerchas de madera a cada 1.40 mts. y usando clavadores de 1 1/2" x 2", con la medida mayor en sentido vertical. Si son cerchas metálicas, éstas deben soldarse a la solera (**Fig. 9**).



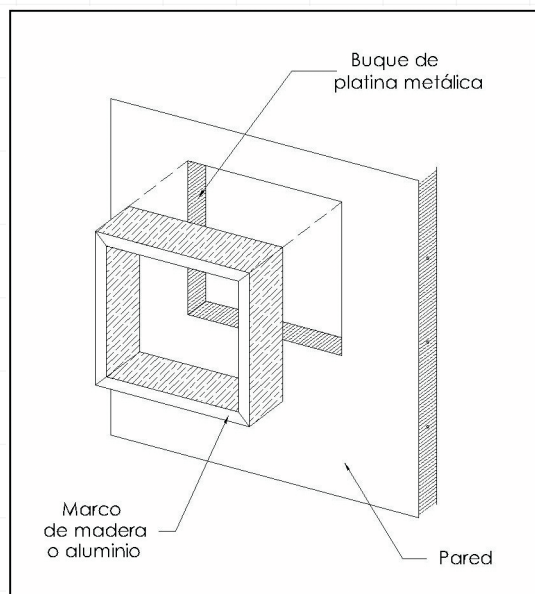
**FIGURA 9**

**11)** Preferiblemente cuando ya esté instalado la estructura y cubierta de techo, el personal de **FACOLI** vuelve a la obra a realizar el relleno de sisas, el cual se hace con un mortero especial para evitar la contracción y por lo tanto el fisuramiento.

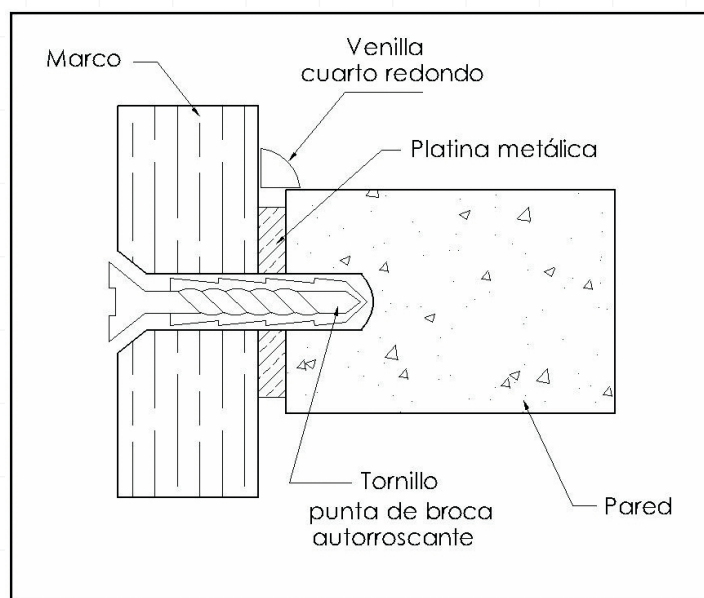
**12)** Una vez rellenas las sisas el personal de **FACOLI** procede a realizar el repello general de las paredes, para el cual se utiliza un mortero reforzado con malla de fibra de vidrio, especialmente diseñado para lograr un acabado uniforme y evitar cualquier fisuramiento, garantizándole así paredes totalmente lisas y listas para pintar.

**13)** Para colocar los marcos de puertas y ventanas, se puede usar regla de 1" x 3" fijada en los buques de platina metálica por medio de tornillos # 7 x 1½" de largo y tacos plásticos o spanders #5 (Fisher o similar), taladrando con broca para acero de 3/16" de diámetro a través del marco de madera, la platina y el concreto, hasta una profundidad no mayor de 3/4" ni menor de 5/8" de la cara de la platina, de manera que al introducir el taco no se meta detrás de la platina, sino que quede trabajando entre el tornillo y el canto de la platina y no únicamente en el concreto (use taladro de baja velocidad y brocas para acero de la mejor calidad para mayor duración), o bien se puede utilizar tornillos punta de broca autorroscantes, los cuales simplifican aún más la instalación (**Fig. 10 y Fig. 11**).

Es importante dejar los marcos de madera perfectamente a plomo, independiente de la pared en sí. De existir un pequeño desplome de la pared debe distribuirse por igual en ambos lados del marco. Como tapajunta entre el marco y la pared debe colocarse una venilla cuarto redondo de 3/8" o 1/2" o bien guarniciones. Cualquier rendija entre el marco y la platina del buque debe rellenarse con silicón pintable o similar.



**FIGURA 10**



**FIGURA 11**

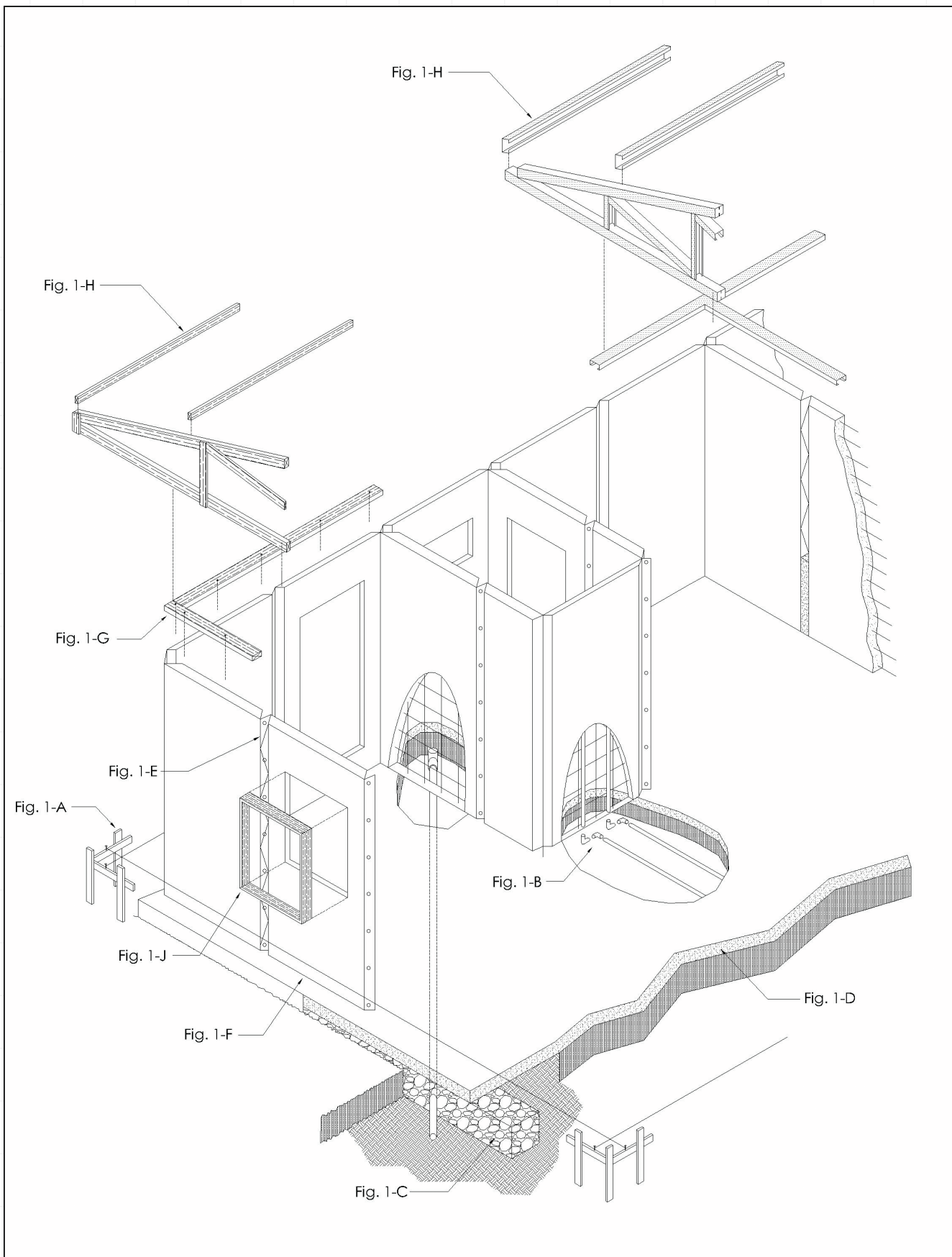
- Tome nota de que para obtener las medidas de puertas y ventanas debe considerar la reducción del buque producida por los marcos y por los gruesos de pisos terminados.

**14)** Toda la instalación eléctrica se hace aérea (por el cielo raso) bajando el cableado hasta las cajas eléctricas por los tubos conduit instalados dentro de las losas. Las previstas de lámpara en pared también se cablean desde arriba bajando por el tubo conduit instalado dentro de las losas.

- **Los cables de teléfono y televisión siempre deben ir separados del cableado eléctrico, debiendo bajar lo eléctrico por un tubo conduit y el teléfono o televisión por otro tubo conduit.**

**15)** Para el resto de la construcción use el sistema convencional.

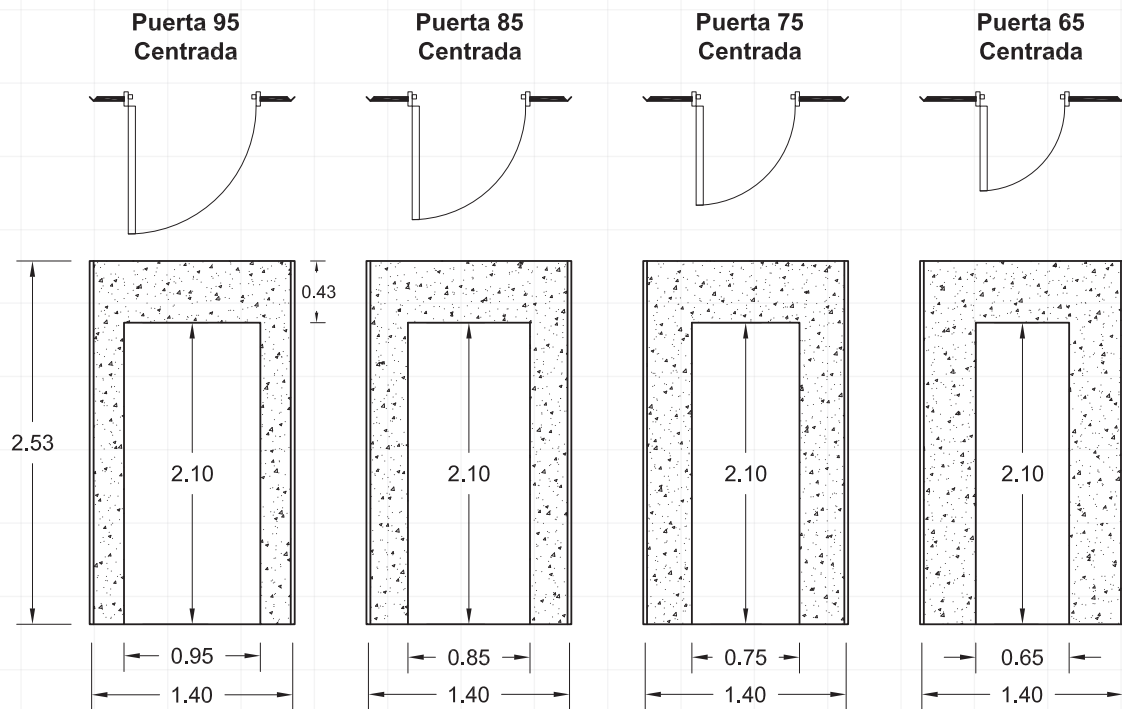
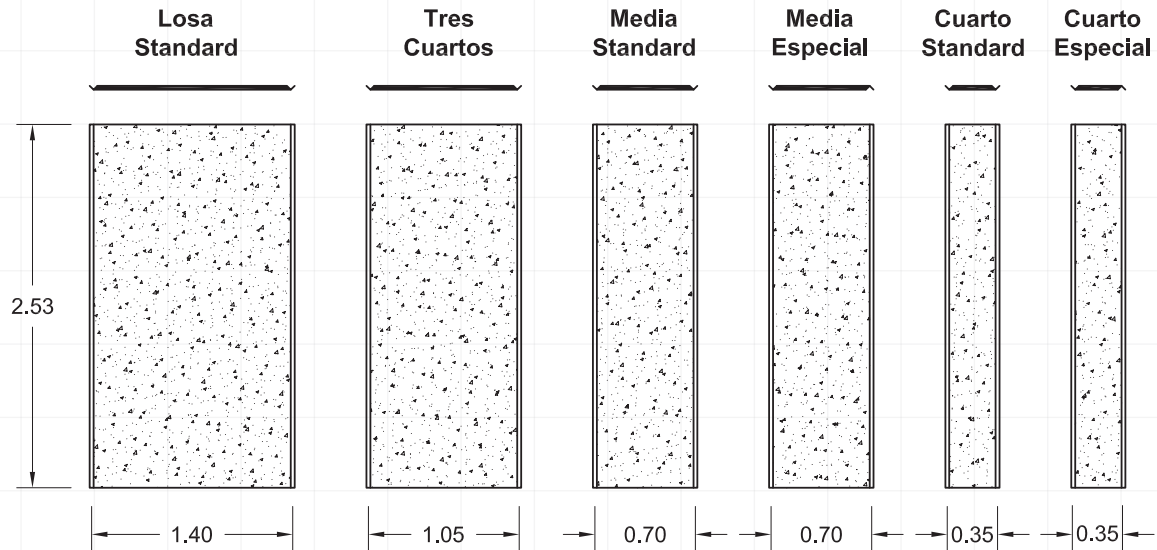




**FIGURA 11-A**

# Tipos de Losas FACOLI:

Escala 1:50

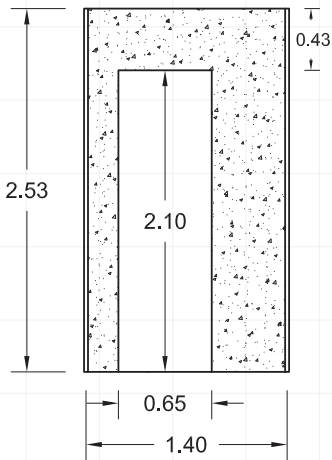
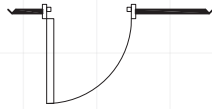


# Tipos de Losas FACOLI:

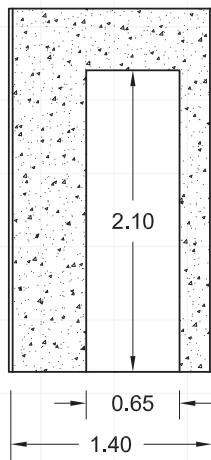
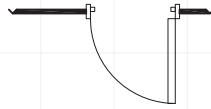
Escala 1:50



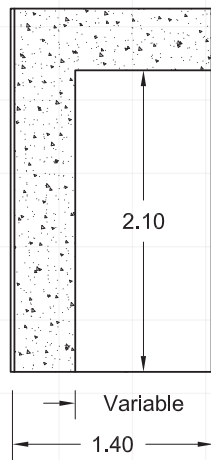
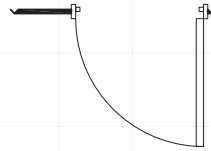
**Puerta 65 Izquierda**



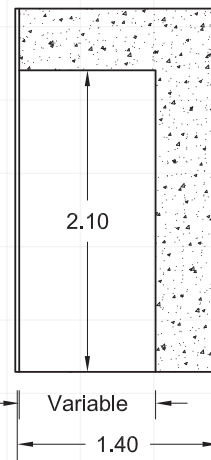
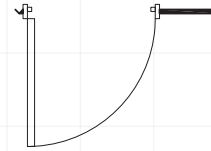
**Puerta 65 Derecha**



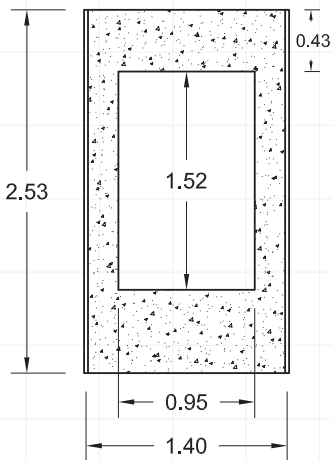
**Puerta 65,75,85,95 Corrida Derecha**



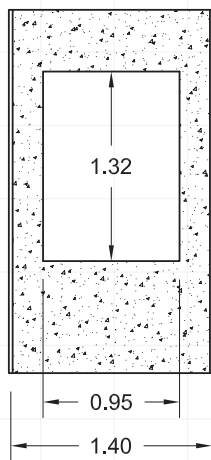
**Puerta 65,75,85,95 Corrida Izquierda**



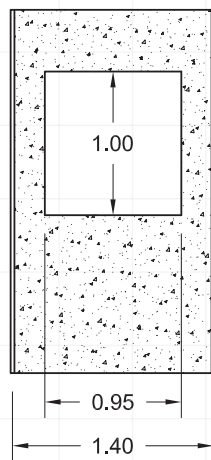
**Ventana 1.52 Centrada**



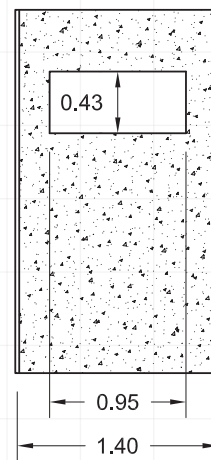
**Ventana 1.32 Centrada**



**Ventana 1.00 Centrada**

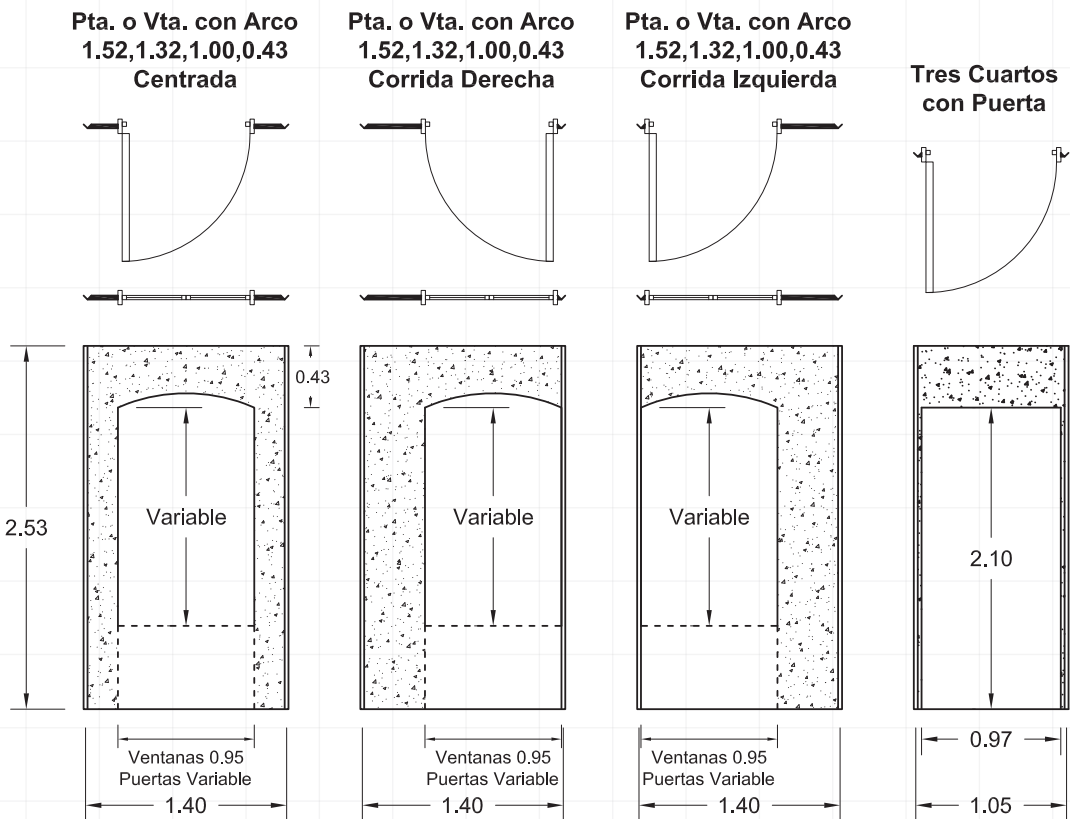
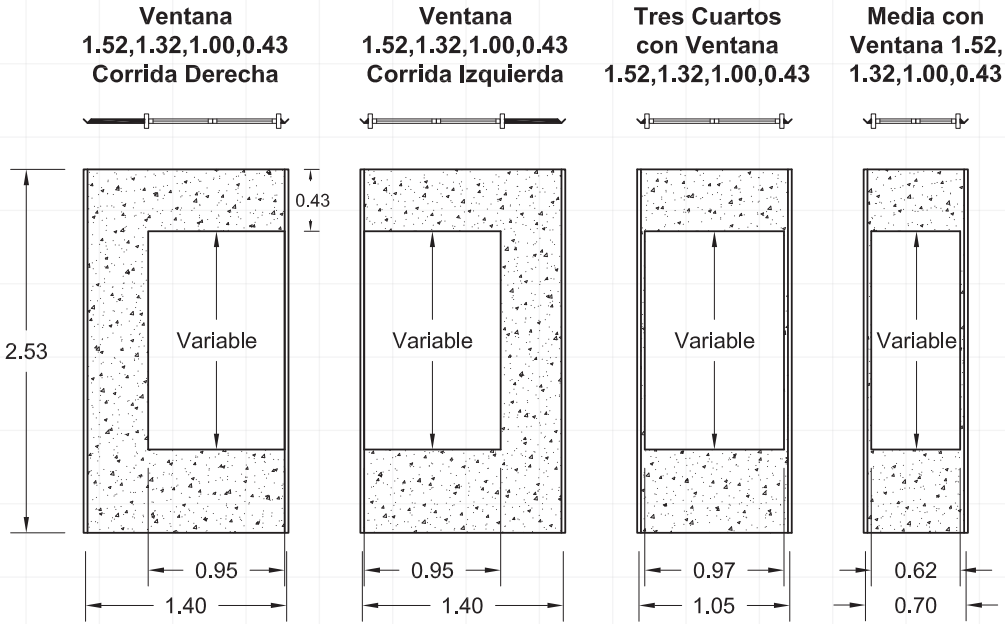


**Ventana 0.43 Centrada**



# Tipos de Losas FACOLI:

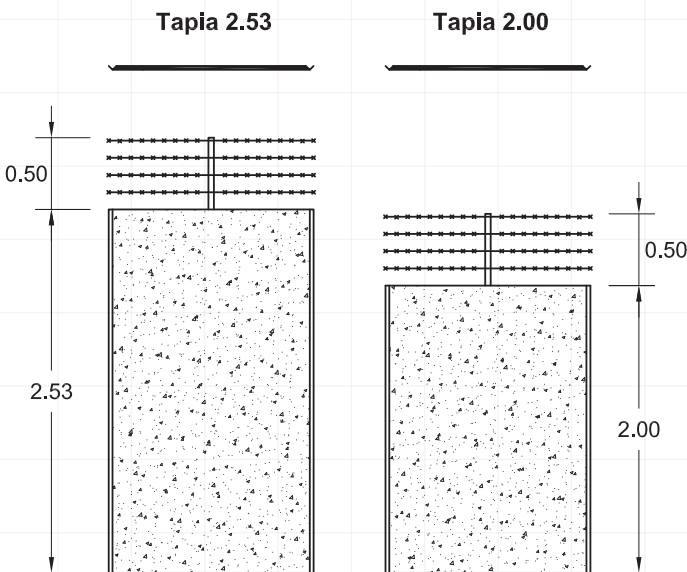
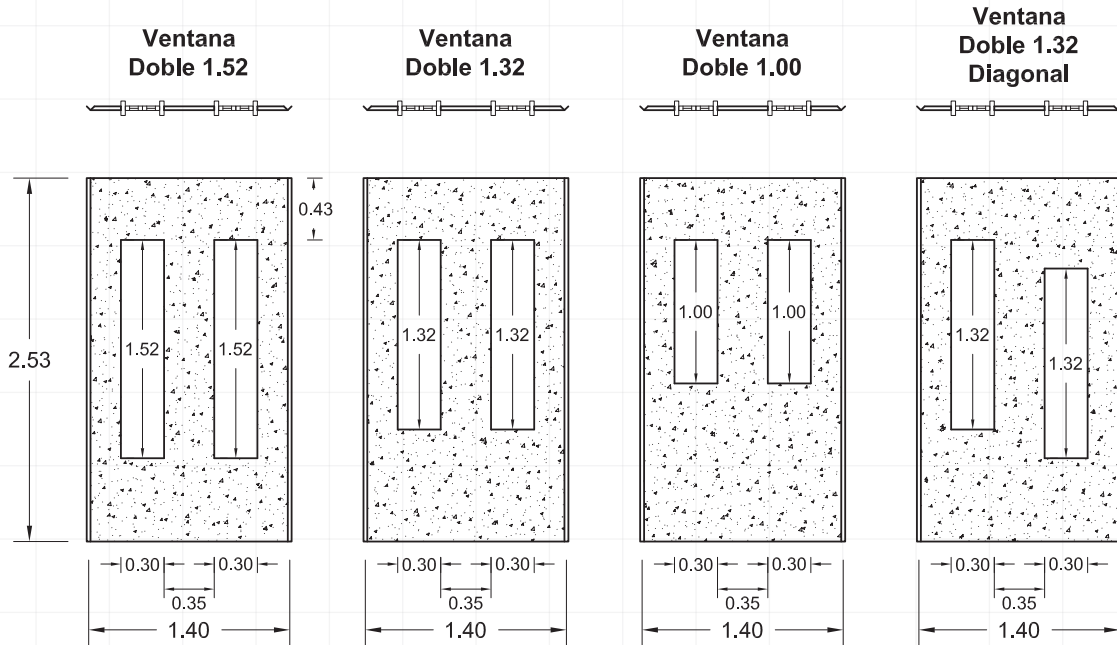
Escala 1:50





# Tipos de Losas FACOLI:

Escala 1:50



## Notas:

- 1) Se pueden hacer losas de ajuste de cualquier medida por encargo
- 2) Se pueden hacer losas de puertas y ventanas con diferentes medidas por encargo
- 3) Se pueden hacer losas de 2.63 mts. de alto por encargo
- 4) Consúltenos si necesita alguna otro tipo de buques para puertas o ventanas u otra medida en los tamaños de losas

# PROCESO CONSTRUCTIVO PARA TAPIAS FACOLI

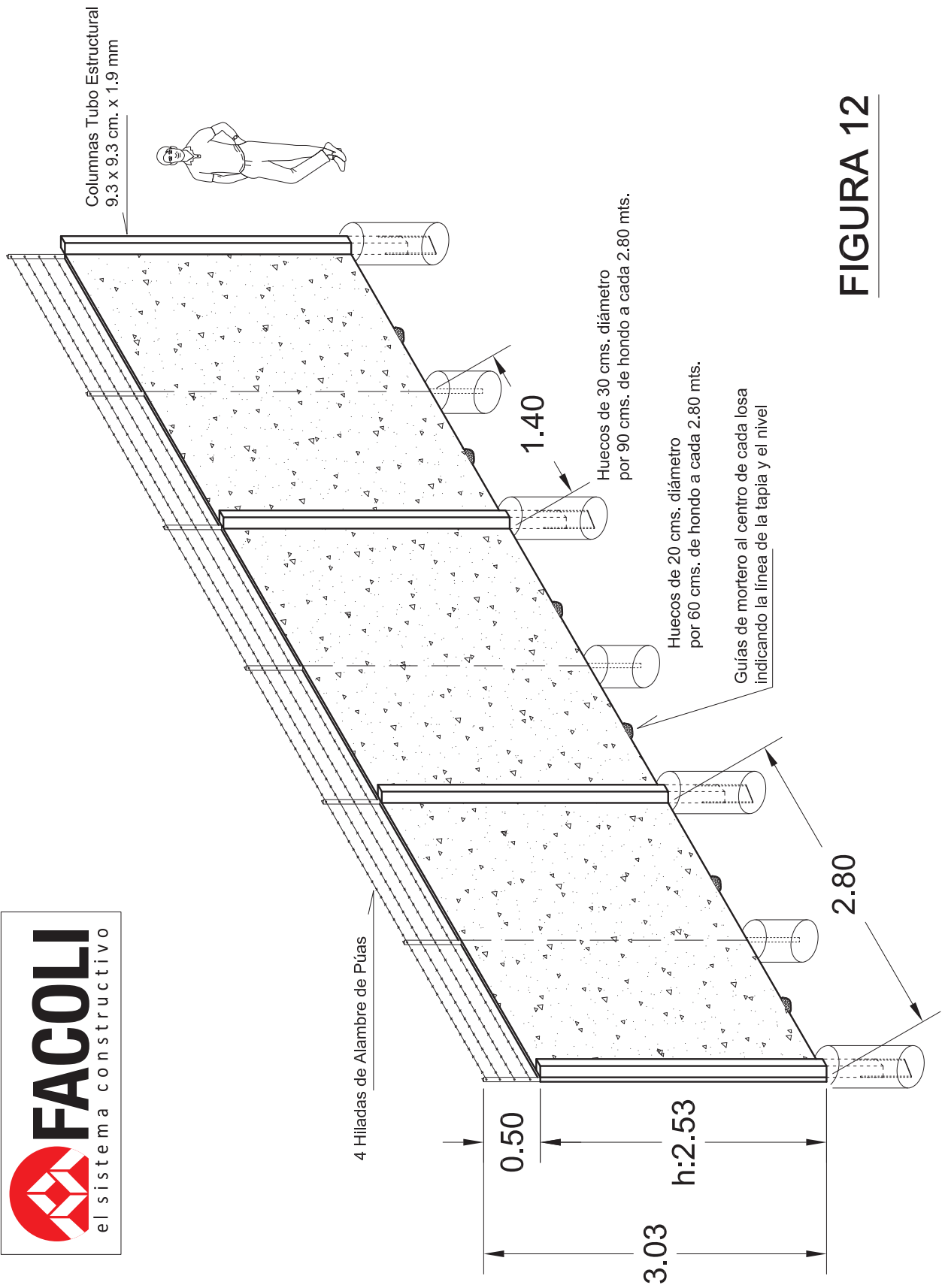
- 1) De ser posible escoja largos totales que sean múltiplos de 1.40 mts. o de 0.70 mts. Las tapias son de 2.00 mts. o 2.50 mts. de alto más aproximadamente 50 cms. del alambre de púas. Se pueden hacer losas de ajuste para acomodarse a cualquier medida especial.
- 2) En la línea longitudinal de la tapia lo recomendable de desnivel es el que corresponda a gradas de 12 cms. cada 1.40 mts. aproximadamente (8.5%), pero se puede aumentar la grada para adaptarse a cualquier gradiente del terreno. El suelo transversal debe estar aproximadamente a nivel, de manera que no haya tierra apoyada a la tapia.
- 3) Habiendo determinado la línea y los niveles donde irá la tapia se procede a hacer huecos cada 1.40 mts. de aproximadamente 30 cms. de diámetro por 90 cms. de hondo, alternados con huecos de 20 cms. de diámetro por 60 cms. de hondo (**Fig. 12**).

• **Es importante tener cuidado de ubicar bien los huecos y hacerlos del hondo requerido para poder colocar los anclajes de la tapia a la hora de instalar.**

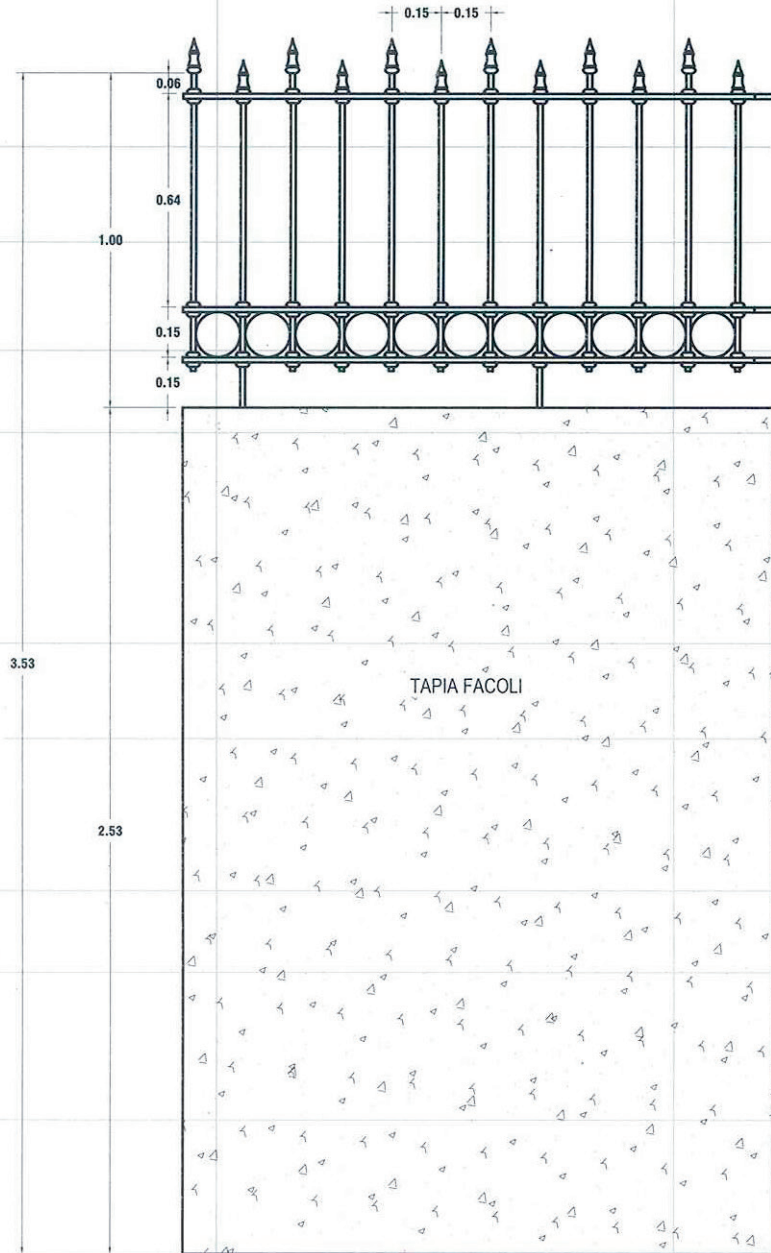
- 4) Debajo de donde se va a colocar cada losa se puede chorrear 1 guía de mortero con una pequeña depresión de unas 2" de ancho en la línea de la tapia, con objeto de que permita colocar las losas en la línea y al nivel adecuado y para poder sostenerlas temporalmente a plomo, mientras se soldan las columnas de tubo estructural a cada 2.80 mts. máximo y los anclajes de angular en el resto de las uniones, los cuales quedan empotrados en los huecos que posteriormente se llenan con concreto. Estas guías son opcionales dependiendo del terreno.

• **Las guías de concreto son importantes para definir tanto la línea de la tapia como el nivel.**

- 5) Después de colocadas las losas se procede a soldar los angulares de extensión superiores a cada 1.40 mts. aproximadamente, para luego colocar el alambre de púas (**Fig. 12**).
- 6) Finalmente se cubre con pintura antioxidante (de aluminio o similar) todo lo que es metal expuesto, excepto el alambre de púas galvanizado.
- 7) Usualmente las sisas se dejan expuestas sin rellenar y las paredes no es necesario repellarlas. Si se deseara una superficie lisa y uniforme, se le solda el zig-zag de alambre en las uniones para rellenarlas y luego se repella siguiendo el proceso indicado anteriormente.



**FIGURA 12**



VERJAS DECORATIVAS SOBRE TAPIAS FACOLI





## CASAS FACOLI







## CASAS FACOLI







## CASAS FACOLI







## CASAS DE 2 PLANTAS FACOLI







## AULAS FACOLI







## **PAREDES TOTALMENTE LISAS**



## **TAPIAS CON FACOLI**





## LOCALES COMERCIALES CON FACOLI







## BODEGAS CON FACOLI







**CASA FACOLI, BO. DENT, S.J.**



**CASA FACOLI, BRASIL DE MORA**





**“TAPIA FACOLI con tubo estructural  
(sin pie amigo) y con verja decorativa en hierro”**



## MEZCLAS DE CONCRETO PARA VARIAS RESISTENCIAS POR VOLUMEN

Tipos de mezclas Cemento: Arena: Piedra			Resistencia a la Compresión a los 28 días		Materiales para hacer 1 m <sup>3</sup> de concreto		
Cemento Partes	Arena Partes	Piedra Partes	kg/cm <sup>2</sup>	lbs/pulg <sup>2</sup>	Cemento Sacos*	Arena m <sup>3</sup>	Piedra m <sup>3</sup>
1	3	6	105	1500	4.403	0.51	0.95
1	2.5	5	140	2000	5.1425	0.49	0.93
1	2	4	175	2500	6.1455	0.46	0.91
1	1.5	3	210	3000	7.718	0.42	0.84
1	1	2	245	3500	10.302	0.37	0.75

\*Saco de Cemento de 50 kg

## RESISTENCIA DEL CONCRETO A LA COMPRESION (f<sub>c'</sub>) SEGUN DIFERENTES RELACIONES AGUA / CEMENTO

Resistencia a la compresión a los 28 días		Relación Agua / Cemento
kg/cm <sup>2</sup>	lbs/pulg <sup>2</sup>	
140	2,000	0.80
175	2,500	0.71
225	3,200	0.62
280	4,000	0.53
350	5,000	0.45
420	6,000	0.36

## CARGAS TEMPORALES UNITARIAS MÍNIMAS SEGÚN CÓDIGO SÍSMICO DE COSTA RICA

DESTINO DEL PISO	CARGA TEMPORAL	
	kg/m <sup>2</sup>	lbs/pie <sup>2</sup>
Habitación (casas de habitación, apartamentos, viviendas, dormitorios, cuartos de hotel, edificios para internados en escuelas, cuarteles, cárceles, correccionales, hospitales y similares).	250	50
Oficinas, despachos y laboratorios, salones de lectura, aulas, salas de juego y similares	300	60
Escaleras, rampas, vestíbulos, pasajes de libre acceso al público	400	80
Lugares de reunión desprovistos de asientos fijos, estadios, salones de baile, etc.	500	100
Bibliotecas, salones de archivo	500	100
Lugares de reunión con asientos fijos, templos, cines, teatros, gimnasios, etc.	400	80
Comercios, bodegas y fábricas de mercancía ligera	500	100
Comercios, bodegas y fábricas de mercancía con peso intermedio	650	135
Comercios, bodegas y fábricas de mercancía pesada	800	165
Techos de fibrocemento, láminas de acero galvanizado y otros	40	10
Azoteas con pendiente superior a 5 por ciento	100	20
Azoteas con pendiente inferior a 5 por ciento	200	40
Voladizos en vía pública (marquesinas, balcones y similares)	200	40
Garajes y aparcamientos (para automóviles exclusivamente)	400	80
Andamios y cimbras para concreto	80	15

Nota: Las cargas dadas en esta tabla son mínimas. El diseñador debe considerar las condiciones reales a las que se ve sujeto el piso a efectos de incrementar las cargas.

### CARGAS DE VIENTO

Altura sobre el suelo	Velocidad del viento	Presión Estática	
De 0 hasta 8 mts	100 km/hora	50 kg/m <sup>2</sup>	10 lbs/pie <sup>2</sup>

# EQUIVALENCIAS

## MEDIDAS DE LONGITUD:

1 pulgada	=	2.54 cm	1 metro	=	39.37 pulgadas
1 metro	=	3.28 pies	1 pie	=	12 pulgadas
1 pie	=	30.48 cm	1 milla	=	1,609 km
1 yarda	=	3 pies	1 km	=	0.621 millas
1 metro	=	1.094 yardas	1 yarda	=	0.914 metros
1 metro	=	1.196 varas	1 vara	=	0.836 metros

## MEDIDAS DE AREA:

1 pulg <sup>2</sup>	=	6.452 cm <sup>2</sup>	1 acre	=	0.4047 hectáreas
1 cm <sup>2</sup>	=	0.1550 pulg <sup>2</sup>	1 hectárea	=	2.4710 acres
1 pie <sup>2</sup>	=	0.0929 m <sup>2</sup>	1 hectárea	=	10,000 m <sup>2</sup>
1 m <sup>2</sup>	=	10.764 pies <sup>2</sup>	1 manzana	=	10,000 varas <sup>2</sup>
1 yd <sup>2</sup>	=	9 pies <sup>2</sup>	1 manzana	=	0.699 hectáreas
1 cm <sup>2</sup>	=	0.1550 pulg <sup>2</sup>	1 hectárea	=	1.4308 manzanas
1 yd <sup>2</sup>	=	0.836 m <sup>2</sup>	1 vr <sup>2</sup>	=	0.6989 m <sup>2</sup>
1 m <sup>2</sup>	=	1.1959 yds <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	=	1.4308 vrs <sup>2</sup>

## MEDIDAS DE VOLUMEN:

1 pulg <sup>3</sup>	=	16.39 cm <sup>3</sup>	1 yd <sup>3</sup>	=	27 pies <sup>3</sup>
1 cm <sup>3</sup>	=	0.061 pulg <sup>3</sup>	1 yd <sup>3</sup>	=	0.7646 m <sup>3</sup>
1 pie <sup>3</sup>	=	0.0283 m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>	=	1.308 yd <sup>3</sup>
1 m <sup>3</sup>	=	35.315 pies <sup>3</sup>	1 U.S. Galón	=	3.785 lts
1 m <sup>3</sup>	=	1000 litros	1 litro	=	0.2642 U.S. Galones
1 pie <sup>3</sup>	=	28.317 litros	1 pie <sup>3</sup>	=	7.481 galones

## MEDIDAS DE PESO:

1 kilogramo	=	2.205 lbs	1 ton. corta	=	2000 lbs
1 libra	=	453.59 gramos	1 ton. corta	=	907.18kg
1 libra	=	16 onzas	1 ton. métrica	=	1.1023 ton. Cortas
1 onza	=	28.35 gramos	1 ton. métrica	=	1000 kg
1 kilogramo	=	35.274 onzas	1 ton. métrica	=	2204.6 lbs

## VELOCIDAD:

1 milla/hr	=	1.61 km/hr	1 pie/seg	=	30.48 cm/seg
1 km/hr	=	0.621 millas/hr	1 m/seg	=	3.602 km/hr

## POTENCIA:

1 HP	=	0.746 KW	1KW	=	1.34 HP
------	---	----------	-----	---	---------

## CAUDAL:

1 pie <sup>3</sup> /min.	=	0.472 lts/seg	1 U.S. Gal/min	=	0.0631 lts/seg
1 lt/seg	=	2.12 pies <sup>3</sup> / min	1 lt/seg	=	15.85gal/min

## CARGAS Y PRESIONES:

1 lb/pie <sup>2</sup>	=	4.882 kg/m <sup>2</sup>	1 lb/pie lin.	=	1488 kg/ml
1 kg/m <sup>2</sup>	=	0.2048 lb/pie <sup>2</sup>	1 kg/ ml	=	0.672 lb/pie lin.
1 lb/pulg <sup>2</sup>	=	0.0703 kg/cm <sup>2</sup>	1 lb/ yd lin.	=	0.496 kg/ml
1 kg/cm <sup>2</sup>	=	14223 lb/pulg <sup>2</sup>	1 kg/ml	=	2,016 lb/ yd lin.

## MOMENTO FLECTOR O TORQUE

1 lb- pulg	=	1.1521 kg-cm	1lb-pie	=	0.1383 m-kg
1 kg - cm	=	0.868 lb-pulg	1m-kg	=	7.233 lb-pie

## PESO VOLUMETRICO

1lb/pie <sup>3</sup>	=	16.018 kg/m <sup>3</sup>	1 ton. Corta/ yd <sup>3</sup>	=	1.185 ton. mét./m <sup>3</sup>
1kg/m <sup>3</sup>	=	0.0624 lbs/pie <sup>3</sup>	1 ton. mét./m <sup>3</sup>	=	0.843 ton. Corta/ yd <sup>3</sup>

## CONSÚLTENOS

Barrio Dent, San Pedro,  
250 mts. norte de la Hyundai



**Tel:** 2224-1212 - **Fax:** 2225-5671 - [info@facoli.com](mailto:info@facoli.com)

[www.facoli.com](http://www.facoli.com)