

# Descripción técnica

## para

# CABINAS DE OFICINA Y SANITARIAS

## Contenido

---

<b>1. Información general</b> .....	<b>3</b>
1.1. Dimensiones [mm] y pesos [kg] .....	3
1.2. Abreviaturas .....	3
1.3. Acabados .....	3
1.4. Aislamiento térmico .....	4
1.5. Capacidad de carga.....	4
1.6. Nociones fundamentales del cálculo estático.....	4
<b>2. Construcción</b> .....	<b>5</b>
2.1. Armazón .....	5
2.2. Suelo .....	5
2.3. Techo .....	5
2.4. Paneles .....	6
2.5. Paredes divisorias .....	6
2.6. Puertas .....	6
2.7. Ventanas .....	7
<b>3. Instalaciones eléctricas</b> .....	<b>8</b>
3.1. Descripción de los elementos eléctricos (símbolos).....	10
3.2. Calefacción.....	10
3.3. Opciones de instalación eléctrica.....	10
<b>4. Instalaciones de fontanería</b> .....	<b>11</b>
<b>5. Opciones de equipamiento</b> .....	<b>11</b>

<b>6. Pintura.....</b>	<b>12</b>
<b>7. Otros .....</b>	<b>12</b>
7.1. Transporte .....	12
7.2. Manipulación .....	12
7.3. Carrocería / montaje / Mantenimiento .....	12
<b>8. Plano general de cimentación.....</b>	<b>14</b>

## 1. Información general

La siguiente descripción se refiere al acabado y equipamiento de las cabinas de oficina y sanitarios de nueva producción.

### 1.1. Dimensiones [mm] y pesos [kg]

Modelo	exteriores			interiores			Peso (aproximado)	
	Longitud	Anchura	Altura	Longitud	Anchura	Altura	BM	SA
5'	1.200	1.400	2.540*	1.055	1.255	2.200	420	430
8'	2.400	1.400	2.540*	2.255	1.255	2.200	580	710

Las dimensiones y los pesos mencionados se refieren a los acabados citados en el apartado 1.3. y pueden diferir según acabado y equipamiento.

\* incl. armellas: 2.545mm

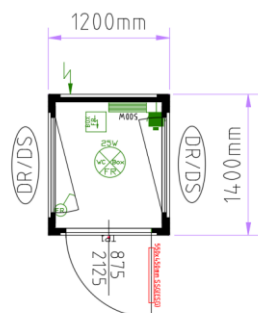
### 1.2. Abreviaturas

Las siguientes abreviaturas son las usadas en el documento:

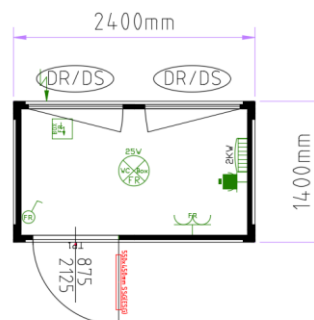
Cabina de oficina	BM
Cabina sanitario	SA
Lana Mineral	MW
Poliuretano	PU
Altura interior	RIH
Altura exterior	CAH
Vidrio templado de seguridad	ESG

### 1.3. Acabados

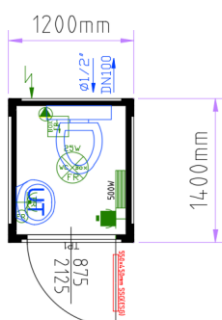
**Cabina de oficina 5'**



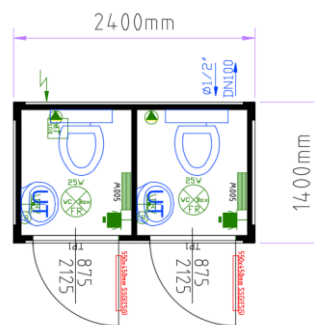
**Cabina de oficina 8'**



**Cabina sanitario 5'**



**Cabina sanitario 8'**



## 1.4. Aislamiento térmico

Componente	Material aislante	Espesor [mm]	Valor U [W/m <sup>2</sup> K]
<b>Techo</b>	MW	120	0,30
<b>Panel</b>	PU	45	0,51
<b>Suelo</b>	MW	60	0,55

Los valores de aislamiento térmico-U se refieren a los espesores de aislamiento indicados en el interior.

Ventanas	Material aislante	Espesor [mm]	Valor U [W/m <sup>2</sup> K]
	Acristalamiento aislante estándar con gas insuflado	4/16/4	1,10

Los valores U se refieren al valor Ug (valor U del vidrio) del acristalamiento indicado.

Puertas exteriores	Material aislante	Espesor [mm]	Valor U [W/m <sup>2</sup> K]
875	Poliesterol	40	1,80

Los valores U se refieren al valor Ud (valor U de la puerta) del ancho nominal indicado.

## 1.5. Capacidad de carga

**Carga de suelo:** Carga superficial máxima  $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$  (200 kg/m<sup>2</sup>)

**Carga de nieve:** Carga de nieve característica a nivel de suelo  $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$  (125 kg/m<sup>2</sup>)

*Coefficiente de forma  $\mu = (0,8; (s = \mu_1 * s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2 (100 \text{ kg/m}^2))$*

### Resistencia al

**viento:**  $v_b = 25 \text{ m/s}$ , (90 km/h) Tipo de terreno II \*  
 $v_b = 13,9 \text{ m/s}$ , (50 km/h) Tipo de terreno II-III  
 $v_b = 15,3 \text{ m/s}$ , (55 km/h) Tipo de terreno IV

\* Requiere protección antivuelco

En caso de velocidades de viento superiores a 13,9 m/s o a 15,3 m/s (véase arriba), es preciso que profesionales debidamente autorizados instalen las protecciones (anclajes, fijaciones, apuntalamientos, etc.) que eviten el vuelco del módulo, de conformidad con la normativa local vigente.

## 1.6. Nociones fundamentales del cálculo estático

**Cara de exposición:** EN 1990 (Eurocode 0; Fundamentos de la planificación estructural)  
EN 1991-1-1 (Eurocode 1; Pesos sin carga y cargas útiles)  
EN 1991-1-3 (Eurocode 1; Carga de nieve)  
EN 1991-1-4 (Eurocode 1; Resistencia al viento)

**Resistencia lateral:** EN 1993-1-1 (Eurocode 3; Construcción en acero – Normas generales para edificios en altura)  
EN 1993-1-3 (Eurocode 3; Construcción en acero – Piezas y chapas finas laminadas en frío)  
EN 1995-1-1 (Eurocode 5; Construcción en madera – Normas generales para edificios en altura)

No se tiene en cuenta ningún documento aplicable de ámbito nacional ni ningún otro supuesto específico de cargas (p. ej., medidas de seguridad antisísmicas).

## 2. Construcción

### 2.1. Armazón

	BM/SA-cabina 5'	BM/SA-cabina 8'
<b>Estructura base</b>	De perfiles de acero laminados en frío y soldados, 4 pies, soldadas	
Vigas de suelo	60x60mm Perfil de acero, Espesor 2,0 mm	
Vigas transversales de suelo	De perfiles omega, Espesor 2,5 mm	
Aperturas para estibadora	2 aperturas para estibadora en el lateral	2 aperturas para estibadora en el lado corto
	Distancia centrada entre las aperturas para estibadora: 780 mm	Distancia centrada entre las aperturas para estibadora: 930 mm
	Medidas de apertura para horquilla de estibadora: 250 x 75 mm	
<b>Pilar de esquina</b>	de perfiles de acero soldados y laminados en frío de 2 mm de grosor atornilladas a la estructura base y al armazón del techo	
<b>Armazón del techo</b>	de perfiles de acero laminados en frío y soldados, 4 esquinas, soldadas	
Vigas de techo	Espesor 2 mm	
Armellas	1 unidad en cada lado corto	2 unidades en cada lado corto
Vigas transversales del techo de madera	---	
Cubierta	Chapa de acero galvanizado remachada en viga de techo, Espesor 0,6 mm	

### 2.2. Suelo

#### Aislamiento térmico:

Material aislante: MW

Resistencia al fuego A1 (no combustible) conforme a EN 13501-1

Espesor de aislamiento: 60 mm

#### Subsuelo:

Chapas de acero galvanizado, Espesor 0,6 mm

#### Suelo:

Tablero del suelo: Tablero de aglomerado, Espesor 22 mm

E1 de conformidad con EN 312

Resistencia al fuego D-s2, d0 y Dfl-s1 conforme a EN 13501-1

Pavimento: Chapa estriada de aluminio, Espesor 2 + 0,5 mm

### 2.3. Techo

#### Aislamiento térmico:

Material aislante: MW

Resistencia al fuego A1 (no combustible) conforme a EN 13501-1

Espesor de aislamiento: 120 mm

- Revestimiento del techo:** Tablero de aglomerado, Espesor 10 mm  
Decoración: color blanco  
E1 de conformidad con EN 312  
Resistencia al fuego D-s2, d0 conforme a EN 13501-1
- Conexión eléctrica CEE:** Integrado al exterior en el lado largo del armazón del techo

## 2.4. Paneles

- Elementos disponibles:**
- Completo
  - Puerta
  - Ventana
  - Ventana sanitaria
- Revestimiento exterior:** Chapa galvanizada, perfilada y revestida, Espesor 0,6 mm
- Aislamiento térmico:**  
Material aislante: PU  
Resistencia al fuego F conforme a EN 13501-1  
Espesor de aislamiento: 45 mm
- Revestimiento interior:** Chapa galvanizada y revestida, Espesor 0,5 mm, de color blanco
- Vierteaguas:** Rodeando el borde inferior del panel

## 2.5. Paredes divisorias

- Elementos disponibles:** - Completo, exclusivamente en cabinas de oficina y sanitarios de 8'
- Revestimiento a ambos lados:** Chapa galvanizada y revestida, Espesor 0,5 mm, de color blanco
- Aislamiento:**  
Material aislante: PU  
Resistencia al fuego F conforme a EN 13501-1  
Espesor de aislamiento: 45 mm

## 2.6. Puertas

- Acabado:**
- Según norma DIN
  - Apertura a la izquierda o a la derecha
  - Apertura hacia afuera
  - Marco impermeabilizado de acero
  - Hoja de puerta de chapa galvanizada y revestida por ambas caras
  - Cilindro de pomo: exterior con bombín / interior con pomo

**Dimensiones:**

Dimensión nominal	Medida libre interior
875 x 2.125 mm	811 x 2.065 mm

**Opcional:**

- Acristalamiento aislante en vidrio transparente: B x H
  - 550 x 450 mm ( ESG )
  - 550 x 1108 mm ( ESG )
  - 238 x 1108 mm ( ESG )
- Acristalamiento aislante de vidrio ahumado: B x H
  - 550 x 450 mm ( ESG )

## 2.7. Ventanas

### Acabado:

- Marco de plástico con acristalamiento aislante, de color blanco
- Pomo giratorio para abatir ventana
- incl. Gas insuflado

ATENCIÓN: El cristal aislante resiste hasta a una altura de hasta 1.100 m sobre el nivel del mar. Para una altitud superior a 1.100 m sobre el nivel del mar, son necesarias las ventanas con válvula compensadora de presión.

### Dimensiones:

Modalidad de ventana:	Dimensiones exteriores:
Ventana de oficina	945 x 1.200 mm
Ventana tipo taquilla	945 x 1.200 mm
Ventana de aseo (vidrio ahumado)	652 x 714 mm

### Distancia del suelo a la ventana:

Distancia vertical entre el canto superior del suelo y el canto del perfil inferior de la ventana

Modalidad de ventana:	Dimensiones exteriores:
Ventana de oficina	870 mm
Ventana tipo taquilla	870 mm
Ventana de aseo (vidrio ahumado)	1.525 mm

### Opcional:

- Rejas de ventana (para ventana sanitaria)

### 3. Instalaciones eléctricas

- Acabado:**
- bajo los paneles – zona húmeda– IP44 <sup>1</sup>
  - instalación de enchufes según los estándares de cada país
  - posibles acabados o cambios propios de cada país

	Base VDE (ÖVE, SKAN, NO, CZ/SK, IT)	FR	GB	CH, DK
Conexión	Toma exterior CEE a través de enchufe integrada			
Tensión	230 V / 3-polos / 4-polos <sup>2</sup> / 32 A (3x6 mm <sup>2</sup> – cable H07 RN-F)			
	400 V / 5-polos / 32 A (5x6 mm <sup>2</sup> - cable H07 RN-F)			
Frecuencia	50 Hz			
Protección	Interruptor 63 A / 0,03 A, 2-polos (230 V)			
	Interruptor 40 A / 0,03 A, 4-polos (400 V)			
Cuadro de distribución	Cuadro de distribución AP, una hilera, cuarto húmedo <sup>3</sup>			
Cable <sup>4</sup>	H05 VV-F	RO2V	H05 VV-F	
Circuito eléctrico	Luz	Disyuntor <sup>5</sup> 10 A , 2-polos , 3x1,5 mm <sup>2</sup>		
	Calefacción	Disyuntor <sup>5</sup> 13 A , 2-polos		
		3x1,5 mm <sup>2</sup> bzw. 3x 2,5mm <sup>2</sup> (según cable y país)		
	Enchufe	Disyuntor <sup>5</sup> 13 A , 2-polos		Disyuntor <sup>5</sup> 10 A , 2-polos
3x1,5mm <sup>2</sup> y/o 3x2,5 mm <sup>2</sup> (según aparato y país)		3x1,5 mm <sup>2</sup>		
Caja para tomas de enchufe	Toma de corriente individual / toma de corriente doble / caja de distribución			
Iluminación	Interruptor			
	Lámpara LED 8 W / fluorescente sencillo 1 x 36 W			

<sup>1</sup> excepción en instalación eléctrica GB

<sup>2</sup> solo con instalación eléctrica NO

<sup>3</sup> montaje en el techo

<sup>4</sup> resistencia al fuego E<sub>ca</sub> conforme a EN 13501-6

<sup>5</sup> característica de desconexión C

**De acuerdo con las siguientes normas CENELEC de protección contra descargas eléctricas y protección contra sobrecarga y cortocircuito:**

- HD 60364-1:2008
- HD 60364-4-441:2007
- HD 60364-7-717:2004
- HD 60364-7-701:2007
- HD 384.4.482 S1:1997
- HD 384.7.711 S1:2003

**Toma de tierra:** Terminal de toma de tierra en hierro plano galvanizado con grapa doble. El cliente deberá hacerse cargo de la conexión a tierra del módulo en el lugar de instalación.

En el transcurso de la inspección eléctrica previa a la puesta en servicio, un electricista cualificado deberá verificar la medición de los valores de resistencia de la toma a tierra y de resistencia de bucle.



**Protección contra rayos y sobretensiones:**

En función del emplazamiento la cabina y de la sensibilidad de los aparatos instalados en el mismo, deberán tenerse en cuenta e implantarse en caso preciso las medidas oportunas de protección externa e interna contra rayos (tomas de tierra, dispositivos de protección contra sobretensión).

**Cableado:**

El cableado dependerá del orden de los paneles y del consumo.

**Advertencia:**

El carril PE del cuadro de distribución está conectado eléctricamente con un perno de puesta a tierra mediante un cable PE 1x6 mm<sup>2</sup> en el interior del armazón del techo y no debe ser quitado (par 10-15 Nm).

La puesta en servicio de la cabina deberá correr a cargo de un electricista cualificado. Las instrucciones para el montaje, puesta en marcha, uso y mantenimiento de la instalación eléctrica se enviarán dentro de la caja de distribución y se deberán tener en cuenta!

Antes de realizar la conexión a la red eléctrica de baja tensión deberán apagarse todos los aparatos eléctricos e instalarse la toma de tierra (comprobando que exista la debida equipotencialidad y baja impedancia en las conducciones de toma de tierra y conexiones de la misma entre módulos).

**Atención:** Las conducciones de conexión y unión resisten un máx. de 32 amperios. Estas conducciones no están protegidas contra el exceso de intensidad en la tensión. La conexión del módulo a la red eléctrica externa deberá necesariamente correr a cargo de una empresa especializada. Antes de la puesta en servicio inicial del cabina (o conjunto modular), una empresa especializada deberá comprobar la eficacia de las medidas de seguridad para la protección contra fallos.

**Atención:** ¡La puesta en marcha de los termoacumuladores de agua caliente solo está permitida en estado de llenado! La limpieza mediante equipos de limpieza a alta presión está PROHIBIDA. En ningún caso deberá limpiarse la instalación eléctrica del módulo mediante chorros de agua directa.

En caso de que las cabinas se instalen en zonas con frecuentes tormentas con aparato eléctrico deberán adoptarse las medidas previstas en las normas nacionales para evitar sobretensiones. Si la cabina se instala en las proximidades del mar, el usuario deberá tener en cuenta las especiales condiciones atmosféricas propias del lugar (salinidad y humedad del aire) a la hora de definir la periodicidad de las comprobaciones regulares. Si las cabinas se instalan en zonas de riesgo sísmico, será preciso observar las pertinentes disposiciones nacionales en vigor y adaptar el equipamiento en consecuencia.

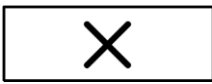


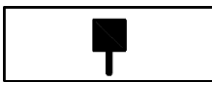



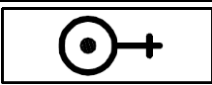
En caso de uso de máquinas o dispositivos que produzcan puntas de consumo de corriente (ver instrucciones de cada dispositivo) se deberán utilizar los FI/LS adecuados.

La instalación eléctrica de la cabina está preparada para una exposición a vibraciones mínima. En caso de cargas elevadas, se deben adoptar las medidas correspondientes según las disposiciones técnicas nacionales (o controles de los contactos de los tornillos y los enchufes).

En la elección de los cables de conexión exteriores de la cabina deberá observarse la normativa técnica del respectivo país. Las

cabinas deben ser protegidas contra sobrecargas térmicas con un fusible de tipo gL o gG con un máximo de In=32 A.

### 3.1. Descripción de los elementos eléctricos (símbolos)

	luz general		ventilador
	enchufe, 1 entrada		caja de distribución
	enchufe, 2 entradas		interruptor de luz sencillo
	calefacción, general		interruptor de serie
	depósito de agua caliente, general		

### 3.2. Calefacción

Calefacción individual por convector eléctrico o calefactor con control termostático y protección contra sobrecalentamiento. Disponible con sistema de ventilación mecánica mediante ventiladores eléctricos.

Es aconsejable una ventilación frecuente. Para evitar la condensación, es preciso que la humedad relativa del aire no supere el 60 %.

**¡Deben cumplirse las distancias de seguridad y las indicaciones descritas por el proveedor! Las instrucciones de utilización y manejo pertinentes se entregan junto con los módulos.**

**Distancias de seguridad con la calefacción:**

	Radiador eléctrico	Calefactores
Arriba	150 mm	100 mm
Abajo	100 mm	100 mm
Derecha	100 mm	100 mm
Izquierda	100 mm	100 mm
Delante	500 mm	500 mm
Detrás	22 mm	10 mm

**¡Otras indicaciones según las instrucciones de manejo del proveedor!!**

### 3.3. Opciones de instalación eléctrica

Componentes eléctricos	Potencia instalada	Potencia de bombeo
Ventilador	15 W	170 m³/h
Ventilador higrostático	15 W	170 m³/h
Radiador eléctrico	0,5 kW	
Radiador eléctrico	1,0 kW	
Calefactores	2 kW	
Calentador de agua 5 l	2 kW	
Calentador de agua: 15 l	2 kW	
Calentador de agua: 50 l (únicamente GB)	2 kW	
Calentador de agua: 80 l	2 kW	

## 4. Instalaciones de fontanería

- Alimentación:** Toma mediante tubería de ½", ¾" o 1" lateralmente por dentro de la pared exterior
- Interior:** Entubado PP-R (según EN ISO 15874)
- Presión de trabajo:** Máxima presión de trabajo o presión de la conexión permitida: 4 bar
- Agua caliente:** mediante termo eléctrico, tamaño según el tipo de módulo

**Atención:** Los termos con capacidad de 80 litros están diseñados para una presión de funcionamiento máxima de 6 bares. Para una mayor presión de agua es necesario instalar una válvula de reducción de presión.

- Desagüe:** Las aguas residuales se recogen en el módulo mediante tuberías de plástico DN 50 y DN 110 (diámetro exterior 50 y 110 mm) que discurren lateralmente por dentro de la pared exterior. El cliente tiene que realizar el vertido de las aguas residuales en una red de canales de aguas residuales autorizada cumpliendo con el reglamento local sobre la evacuación de aguas residuales y fecales.

**Indicación:** Si a temperaturas por debajo de +3 °C no se estuviese utilizando el módulo, deberá procederse a vaciar todo el sistema de tuberías, incluida la caldera (¡peligro de heladas!). En el caso que queden restos de agua (por ejemplo en el desagüe) se deberá usar productos anticongelantes para evitar daños por congelación. La válvula de cierre de las tuberías de agua deberá permanecer siempre abierta.

## 5. Opciones de equipamiento

### Equipamientos generales

- Mosquiteras para ventanas de oficinas y aseos	- Entrada para cables telefónicos en el panel
- Entrada para cables en el armazón del techo	

### Componentes sanitarios

- Calentador de agua: 15 l / 80 l	- Tomas de saneamiento integradas en el panel
- Válvula reguladora de presión	- Expendedor de jabón
- Cabina de ducha con cortina	- Grifería con sistema stop & go para ducha
- Instalación eléctrica en local húmedo	- Grifería con sistema stop & go para lavabo
- Lavabo de cerámica	- Calentador de agua 5 l
- Secador eléctrico de manos	- Urinario
- Espejo de metal	- Instalación de fontanería (tomas de entrada y de desagüe)
- Expendedor de toallitas de papel	

## 6. Pintura

Sistema de lacado con alta resistencia a la climatología y al tiempo, adecuado para la ciudad y para ambientes industriales.

**Paneles:** 25 µm grosor de recubrimiento

**Armazón:** 75 µm grosor de recubrimiento

La pintura de los elementos arriba mencionados se realiza a través de diferentes formas de producción. De esta manera se consiguen tonalidades de colores parecidos a los RAL. No nos hacemos responsables de las divergencias con las tonalidades RAL.

## 7. Otros

### 7.1. Transporte

El transporte de las cabinas deberá efectuarse en camiones adecuados. Para ello se deberán respetar las normas locales de seguridad en las cargas.

Las cabinas no son aptas para el transporte por tren. Los módulos deberán transportarse vacíos, a excepción de los elementos adicionales preinstalados.

### 7.2. Manipulación

Deberán observarse las siguientes normas de manipulación:

1. Las cabinas podrán manipularse con carretilla elevadora (largo mín. horquillas: 1.400 mm, ancho mín. horquillas: 200 mm) o con grúa. Los cables habrán de sujetarse a las armellas. El ángulo entre el cable y la horizontal debe ser como mínimo de 60°.
2. La manipulación con spreader, debido al tipo de construcción, no es posible. Durante su manipulación, las cabinas no deberán llevar cargas dentro.
3. ¡No apilar unos sobre otros!

### 7.3. Carrocería / montaje / Mantenimiento

Cada cabina deberá ir situada sobre una cimentación realizada en obra con un mínimo de 4 puntos de apoyo. Las dimensiones de la base deberán adaptarse a las condiciones locales, las normas y la intensidad de las heladas teniendo en cuenta la naturaleza del terreno y la carga máxima de peso soportado. Para evitar problemas durante el montaje y garantizar la posterior estabilidad de la cabina, es requisito indispensable que haya una correcta nivelación de los cimientos. Si los puntos de apoyo no están alineados horizontalmente, deberán situarse por debajo a lo ancho del perfil del marco.

La realización de la cimentación debe garantizar la plena evacuación del agua de lluvia.

Al instalar o situar las cabinas deberán tenerse en cuenta las cargas útiles y las circunstancias de la zona (p. ej., carga de nieve). Después de retirar las cubiertas de transporte, es necesario aislar con silicona los orificios de los bastidores de la base. El cliente tiene que deshacerse del embalaje y de las cubiertas de transporte.

Deberán seguirse las recomendaciones de mantenimiento de CONTAINEX, disponibles previa solicitud. La cabina viene acompañada de sus correspondientes instrucciones de uso, que deberán ser observadas.

Antes de comenzar los trabajos deberá efectuarse un análisis de riesgos de conformidad con los usos locales y la correspondiente normativa en vigor. El personal de montaje deberá implementar las medidas necesarias.

Conexiones sanitarias:

Tras conectar la toma de agua se deberá comprobar de nuevo la estanqueidad del circuito del agua (posibles aflojamientos durante el transporte).

CONTAINEX no asume ninguna garantía en caso de daños derivados de una mala disposición de las cabinas. Queda excluida la responsabilidad por daños derivados.

Más datos técnicos a consultar.

El cliente deberá respetar las obligaciones legales y administrativas relacionadas con el almacenamiento, la instalación y el uso del módulo.

El cliente deberá comprobar la idoneidad de la cabina, y en su caso de los accesorios suministrados junto con el mismo, para el uso previsto.

Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso.

## 8. Plano general de cimentación

Cada cabina deberá ir situada sobre una cimentación realizada en obra con un mínimo de 4 puntos de apoyo. El punto de apoyo más pequeño en la cimentación tiene 20x20 cm. pero estas dimensiones de la base deberán adaptarse a las condiciones locales, las normas y la intensidad de las heladas teniendo en cuenta la naturaleza del terreno y la carga máxima de peso soportado. Corresponderá al cliente tomar las medidas adecuadas al efecto.

