MODELO DE UTILIDAD. Marquesina autoportante. Expediente: U 200930719. Madrid, 26 de Febrero de 2010

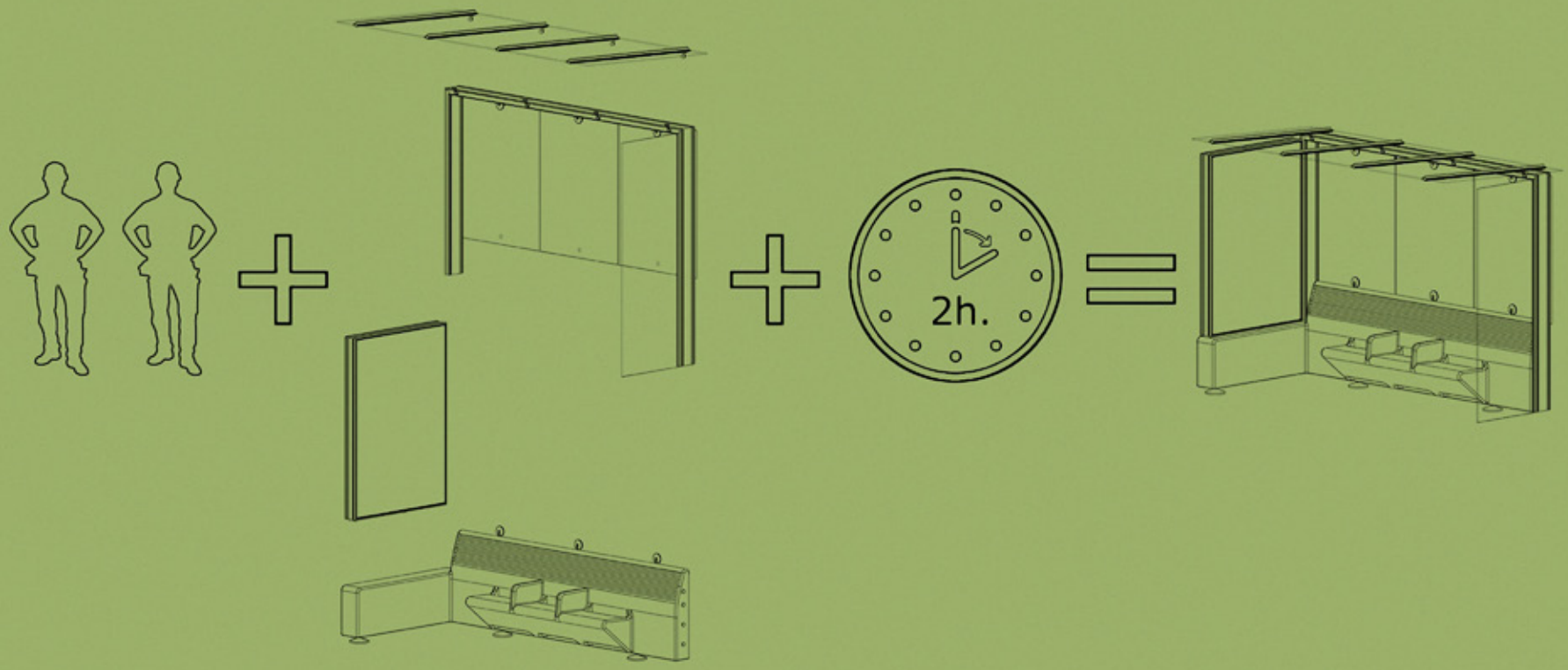
La marquesina autoportante y regulable NODAL, posee unas características de innovación y diseño, que le han permitido obtener la correspondiente patente como modelo de utilidad y la diferencian claramente del resto de propuestas que podíamos encontrar en el mercado hasta ahora.

El diseño, definición y desarrollo de la marquesina NODAL tiene como idea básica y fundamental el hecho de conectar conceptualmente este elemento, inamovible por definición, al flujo comunicacional y de transportes en el que se inscriba, ya sea de autobuses, tranvías, trenes ligeros, etc. Dicho de otro modo, NODAL es la primera marquesina que, cumpliendo por una parte todos los requerimientos básicos de estabilidad y firmeza inherentes a cualquier modelo de este tipo de elemento de equipamiento urbano, posee la propiedad de ser trasladable sin la necesidad de realizar obras.

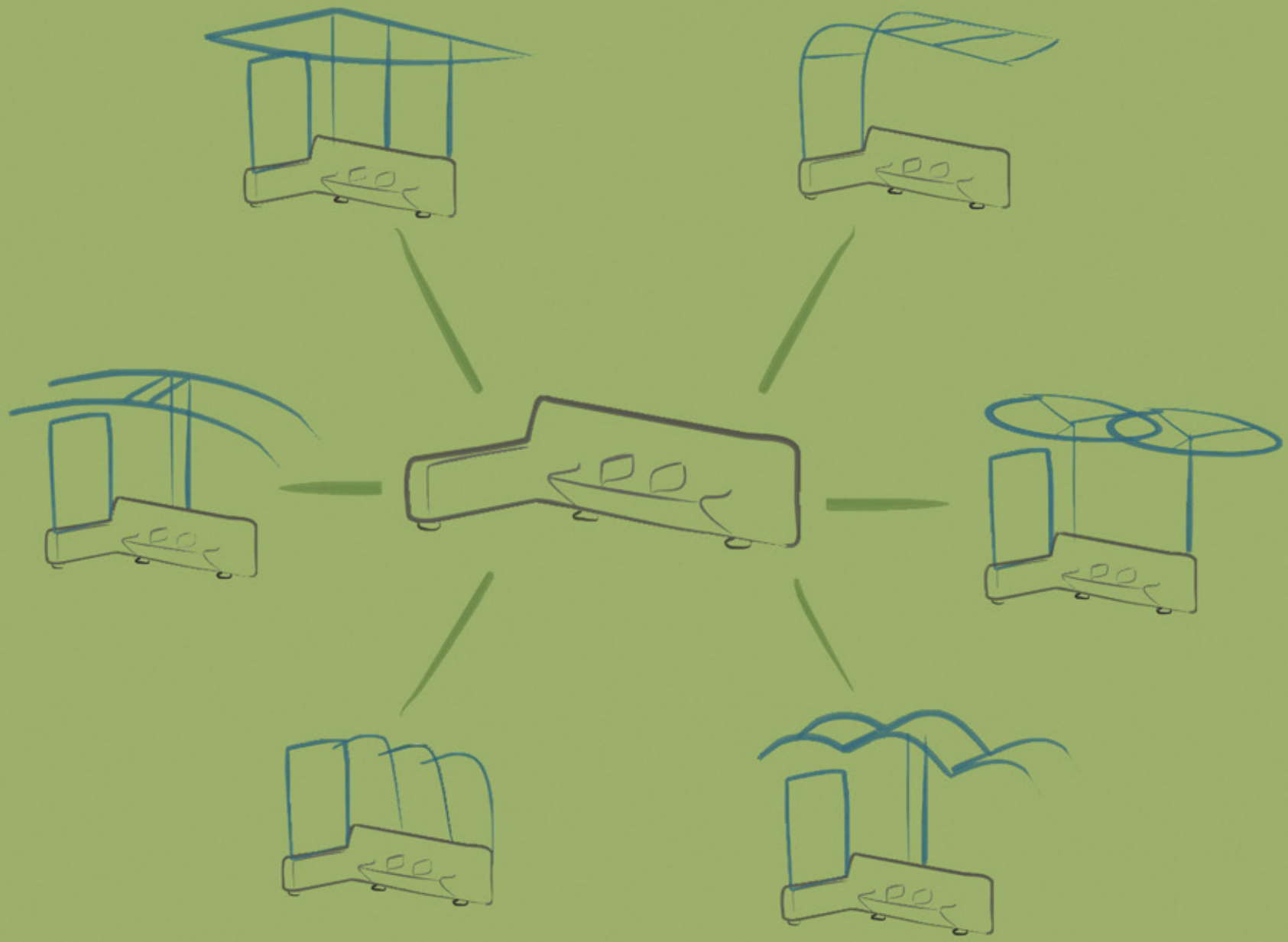
Esto se logra al poseer como elemento definidor un gran zócalo, autoportante y regulable, fabricado en hormigón sobre el que se asienta el resto de los elementos constitutivos de la marquesina ya sean estructurales como el puente y la cubierta superior o secundarios como el oppi o el cierre acristalado.

La facilidad de instalación, con la ventaja añadida de no interferir con todas aquellas infraestructuras de suministro (gas, electricidad, agua, comunicaciones, etc.) que atraviesan el subsuelo de nuestras ciudades, es la principal característica de NODAL.

ECUACION DE MONTAJE

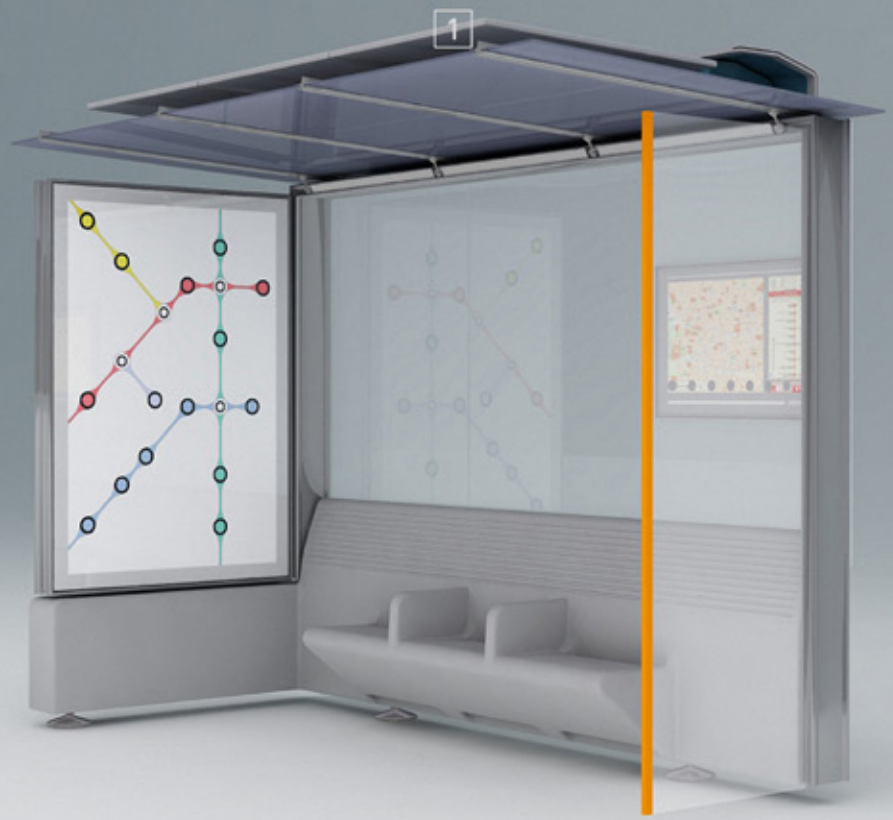


El proceso de montaje, desplazamiento o retirada de NODAL ha sido simplificado de tal manera que podría ser ejecutado por un par de operarios, con la ayuda de un camión grúa, en un tiempo estimado de dos horas.
Esto es posible precisamente gracias a la capacidad autoportante de NODAL que elimina la necesidad de su cimentación, con el consiguiente ahorro de jornadas de trabajo y material, y que por lo tanto prescinde de la necesidad del levantamiento, y posterior restitución del pavimento de la zona de acera en la que se instale, con la eliminación de las consiguientes molestias e inconvenientes para los ciudadanos; otra ventaja derivada, pero de indudable interés, es el hecho de prescindir de todas aquellas licencias municipales y gestiones administrativas que hasta ahora eran necesarias para la instalación de estos elementos de mobiliario urbano.
El montaje de NODAL se reduce a la ubicación y nivelación del zócalo base y a partir de este punto a la instalación del resto de los elementos tal como sucedería en una marquesina convencional.



Otra de las ventajas de NODAL, al utilizar el zócalo en hormigón, es que éste se constituye como chasis o elemento base para el diseño y desarrollo de futuras marquesinas dotadas cada una de ellas de una estética y unos planteamientos estructurales y constructivos diferentes.

La coloración en masa del hormigón, ofrece una amplia gama cromática que permite su fácil adecuación a los requerimientos de manuales de identidad de los ayuntamientos, de las ciudades y pueblos que así lo precisen, así como su integración en diversos espacios, ya sean urbanos o naturales.



1 Placas solares | 2 Módulo solar | 3 Posibilidad de conexión a red

AUTONOMÍA ENERGÉTICA

La incorporación de sistemas fotovoltaicos autónomos, permitiría eliminar la conexión a la red necesaria para la alimentación del oppi, de la iluminación de cortesía, del plano retroiluminado, permitiéndonos hablar con propiedad de NODAL como una marquesina autónoma al 100%, o dicho de otro modo, su instalación o retirada de un punto concreto de la red de transportes no supondría ningún tipo de impacto constructivo en el mismo.

Los sistemas energéticos autónomos están conformados, en lo fundamental, por los paneles fotovoltaicos, que constituyen el generador de energía eléctrica, las baterías para almacenar la energía y utilizarla en los momentos de ausencia de la radiación solar.

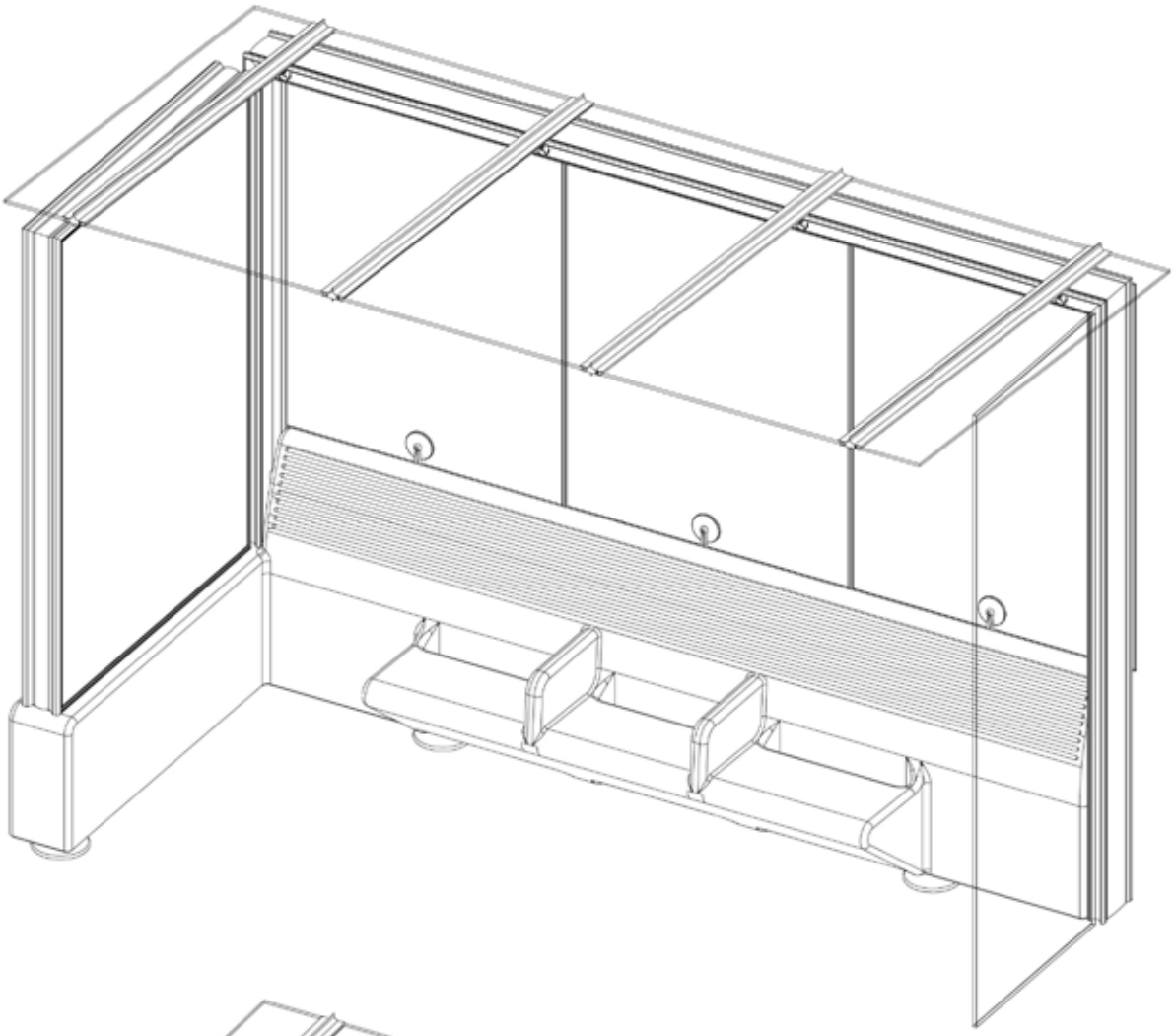
Contemplando la instalación en zonas de baja radiación solar, se prevé la incorporación de sistemas fotovoltaicos conectados a la red eléctrica convencional a través de un inversor, por lo que se produce un intercambio energético entre la red eléctrica y el sistema fotovoltaico. Este sistema es más económico porque no necesita baterías ni reguladores de carga. Esta idea nos permite mantener el concepto de autonomía y sostenibilidad energética que caracteriza a la marquesina NODAL.

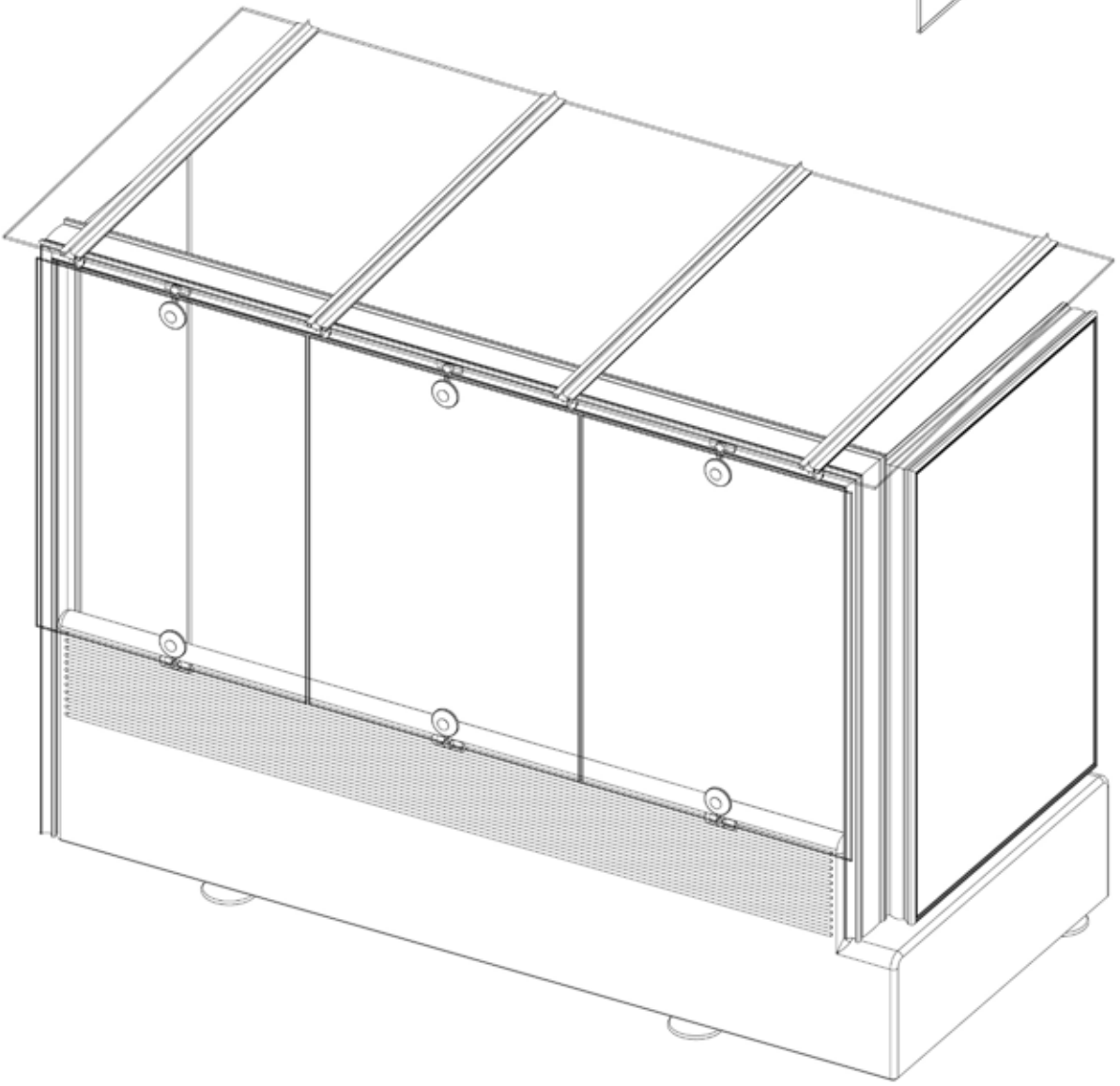
ZÓCALO

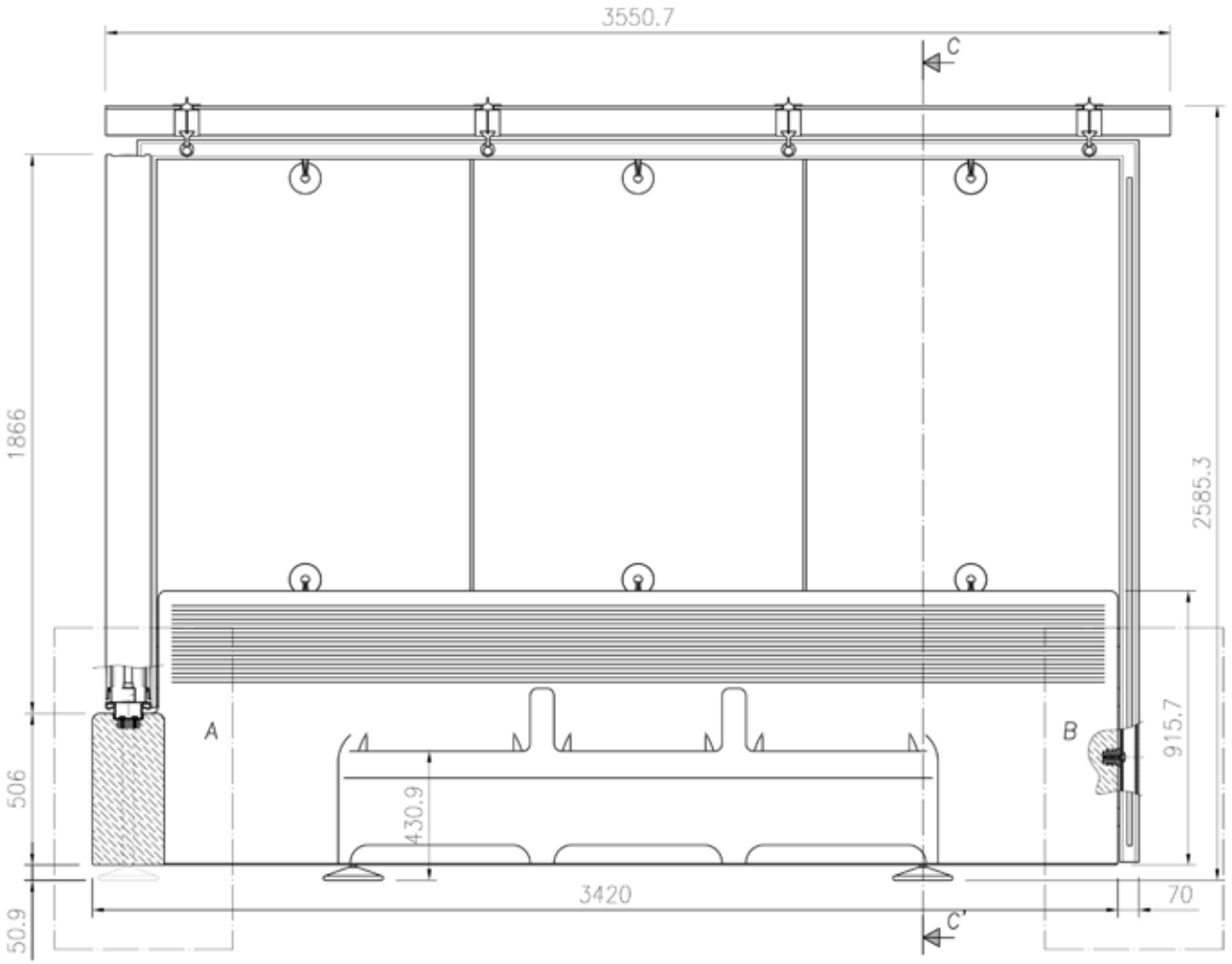
La definición del zócalo de hormigón en una única pieza monolítica posee indudables ventajas logísticas, económicas y de montaje, frente a la posibilidad de plantear su partición en piezas menores; el trabajar con éstas últimas supondría aumentar el número de cargas y descargas, los procesos parciales de nivelación, y dificultar los ajustes entre módulos anexos; por ello, el empleo de un zócalo unitario, para lo que podemos definir como marquesina tipo, con la posibilidad de la modulación de este elemento o de la definición de variantes para definir marquesinas complejas, potencia una de las características esenciales de NODAL, su simplicidad constructiva y su facilidad de instalación.

Además, el uso del hormigón en la fabricación de la base de NODAL, con sus evidentes ventajas en cuanto a estabilidad frente a solicitaciones externas como por ejemplo el viento o el vandalismo, permite incorporar en un único proceso fabril, una serie de elementos que aumentan sustancialmente las prestaciones de esta marquesina con respecto a otros modelos que podamos encontrar hoy en nuestras ciudades.

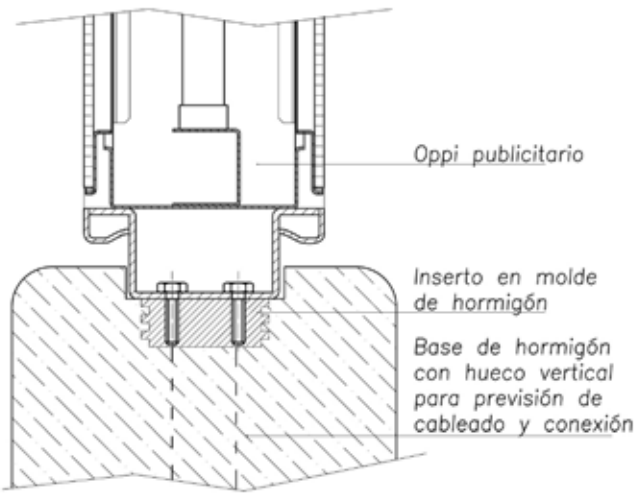
Así, se dota a NODAL de asientos estudiados antropométrica y ergonómicamente, huyendo de las tradicionales, fáciles e incómodas soluciones que reducen éstos a un mínimo plano horizontal como asiento y a utilizar el acristalamiento posterior como respaldo; además se incorporan brazos que facilita su utilización por parte de personas con dificultades motoras como gente mayor o con discapacidad. Esto, mas la incorporación de zonas de asiento isquiático que permiten esperas más cómodas a personas con problemas motrices, unido a la incorporación de información en sistema Braille, u otras mejoras dirigidas a personas con discapacidad, propiciarán la obtención por parte de NODAL de aquellos certificados y homologaciones, como por ejemplo el certificado Simplit y AENOR Conform, convirtiendo a NODAL en un mueble de "diseño para todos".



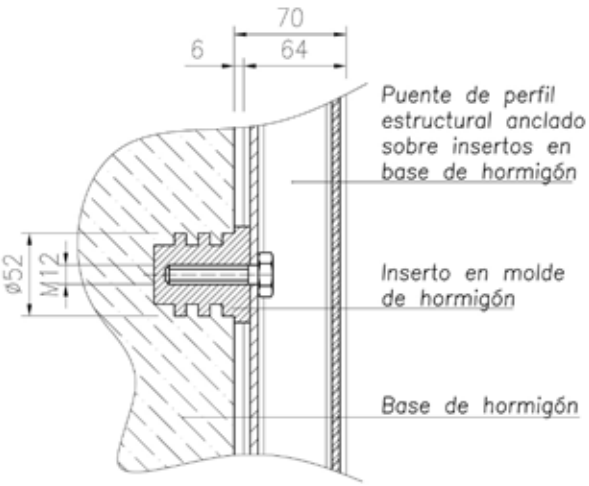




Vista frontal

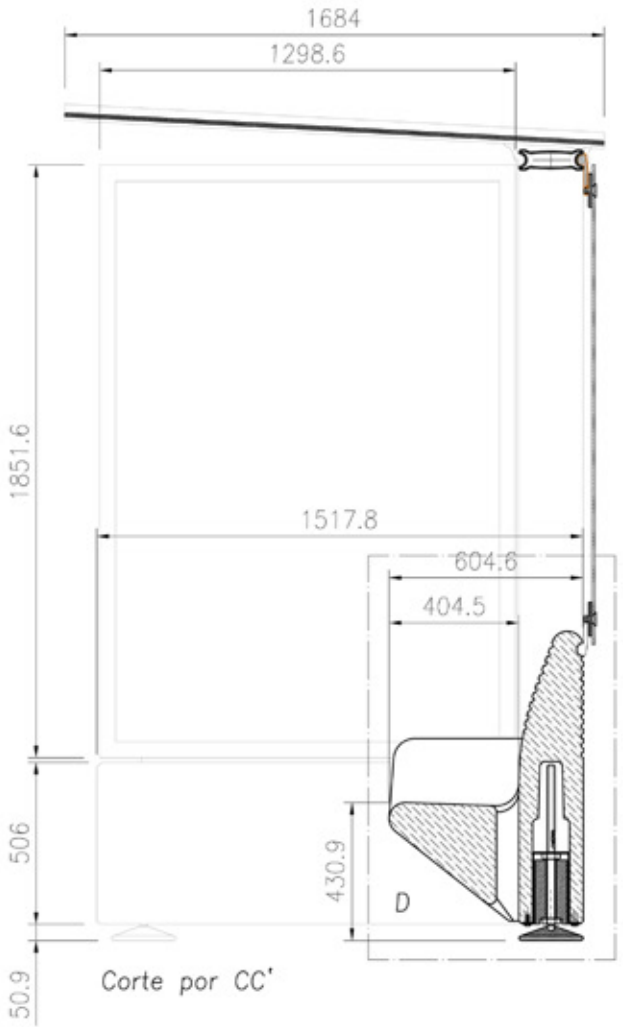


Detalle A E=1/5
Detalle de anclaje de oppi sobre zócalo autoportante

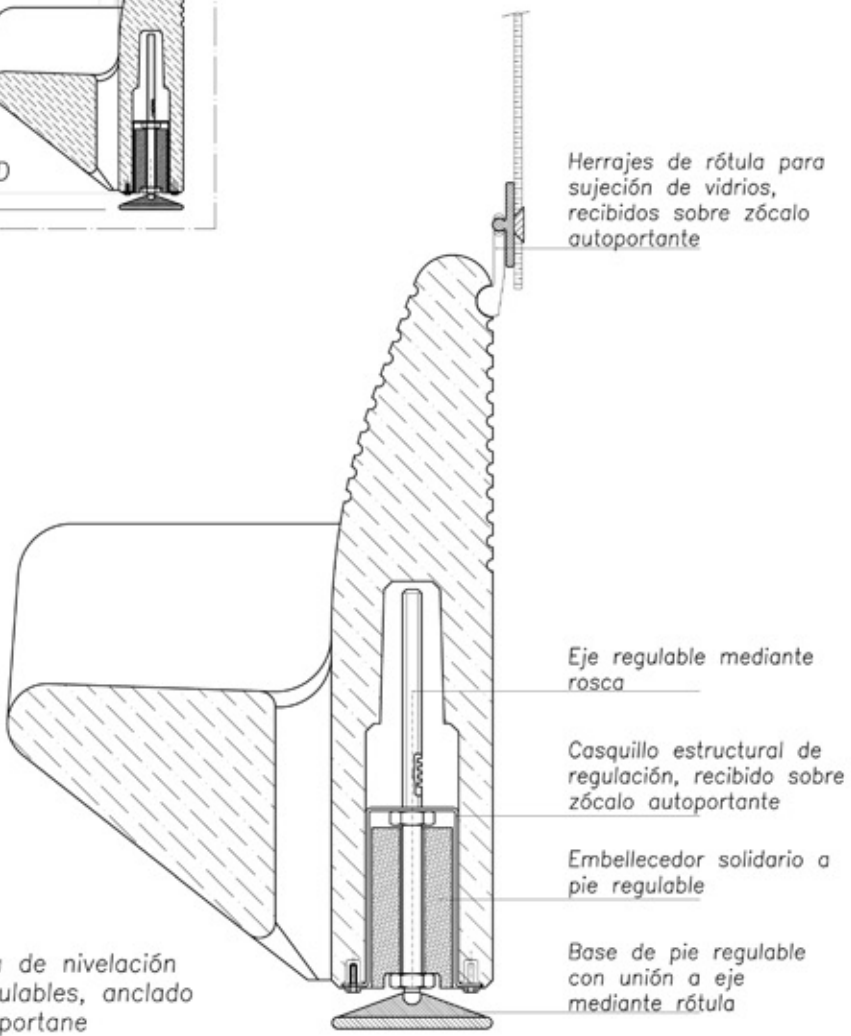


Detalle B E=1/5
Detalle de anclaje de pórtico estructural sobre zócalo autoportante

Marquesina autoportante NODAL			
Diseño	Javier Díez / Jose Luis Díez / Trem Diseño Industrial		
Nombre de plano	Conjunto general marquesina Nodal	Escala	1/25
Fecha	Septiembre 2009	Material	ver plano
Número de plano	NOD.0000	Acabado	ver plano



Corte por CC'



Detalle D E=1/10
Detalle de sistema de nivelación mediante pies regulables, anclado sobre zócalo autoportane

Marquesina autoportante NODAL			
Diseño	Javier Díez / Jose Luis Díez / Trem Diseño Industrial		
Nombre de plano	Conjunto general marquesina Nodal	Escala	1/25
Fecha	Septiembre 2009	Material	ver plano
Número de plano	NOD.0001	Acabado	ver plano