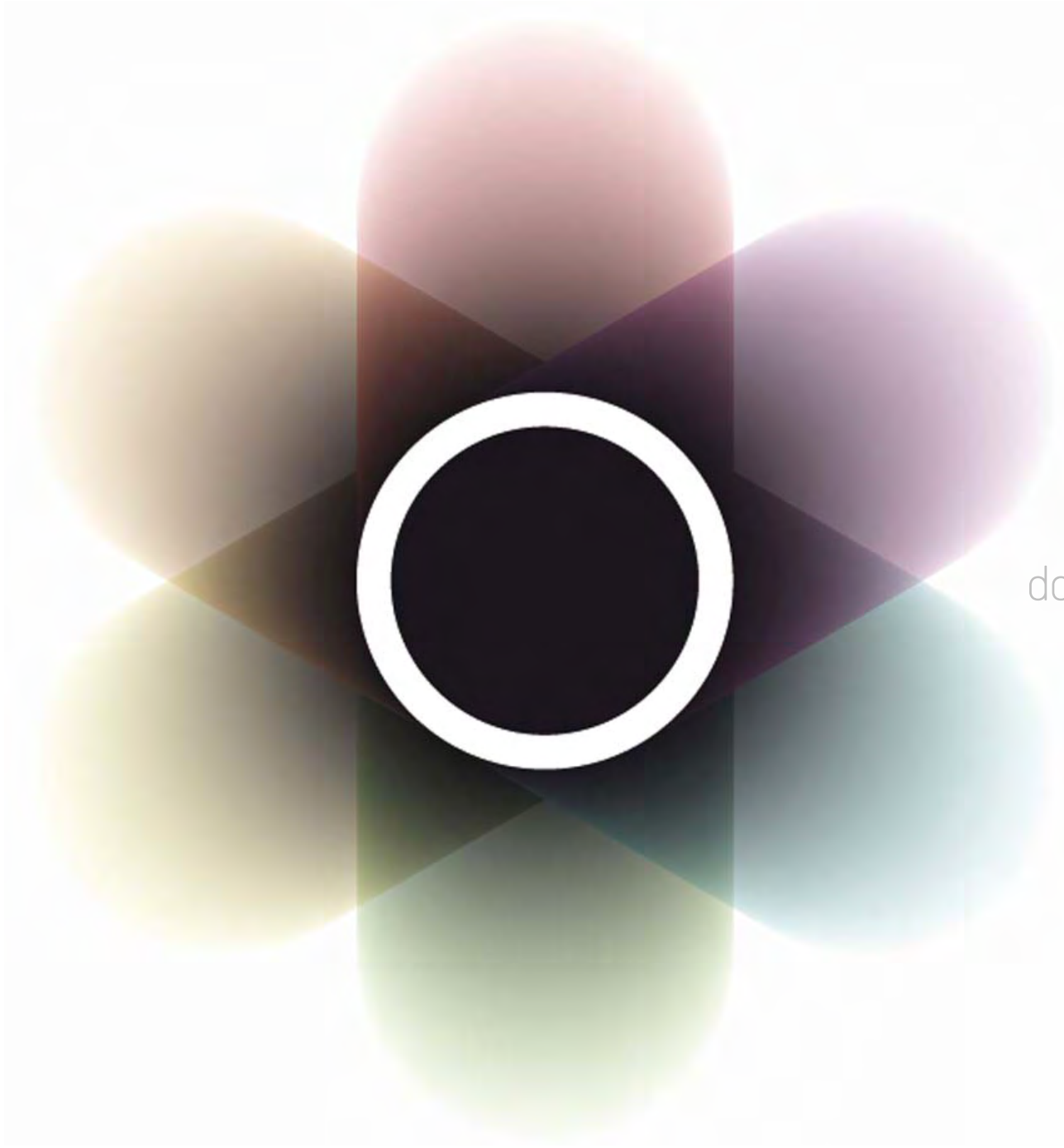


# Matrics

suelo generativo



**Matrics#4**  
documentación técnica  
general

# Matrics #4

Memoria técnica

## Descripción General

Concepto de compartimentación Matrics

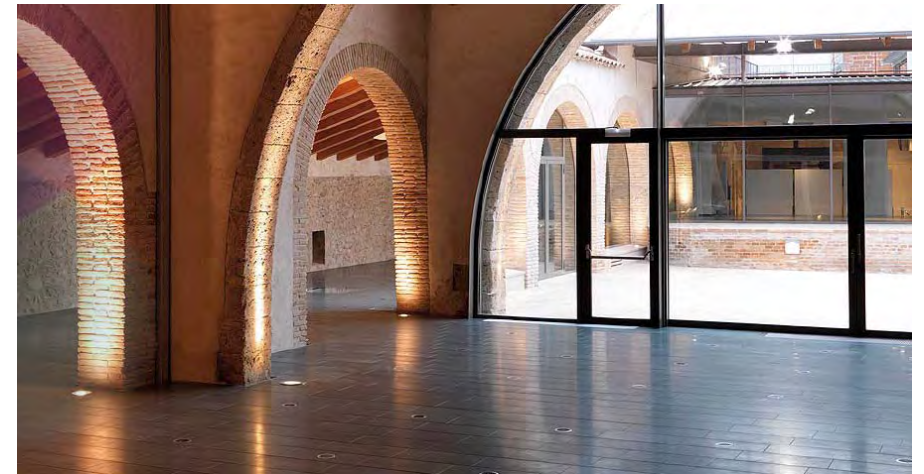
Concepto de climatización

Concepto de equipamiento eléctrico y datos

Concepto de alumbrado

Integración de otros servicios

Relación de Upps estándar



## Descripción general

Matrix#4 básicamente es un suelo técnico de 22cms de espesor total que integra las principales redes de distribución de instalaciones de un edificio, y que se caracteriza por su "arquitectura abierta"; esto es, por su concepción extensiva y homogénea, sin un esquema predeterminado.

Físicamente es un suelo elevado en torno al que se organiza la distribución de instalaciones conforme a un protocolo que las organiza y coordina.

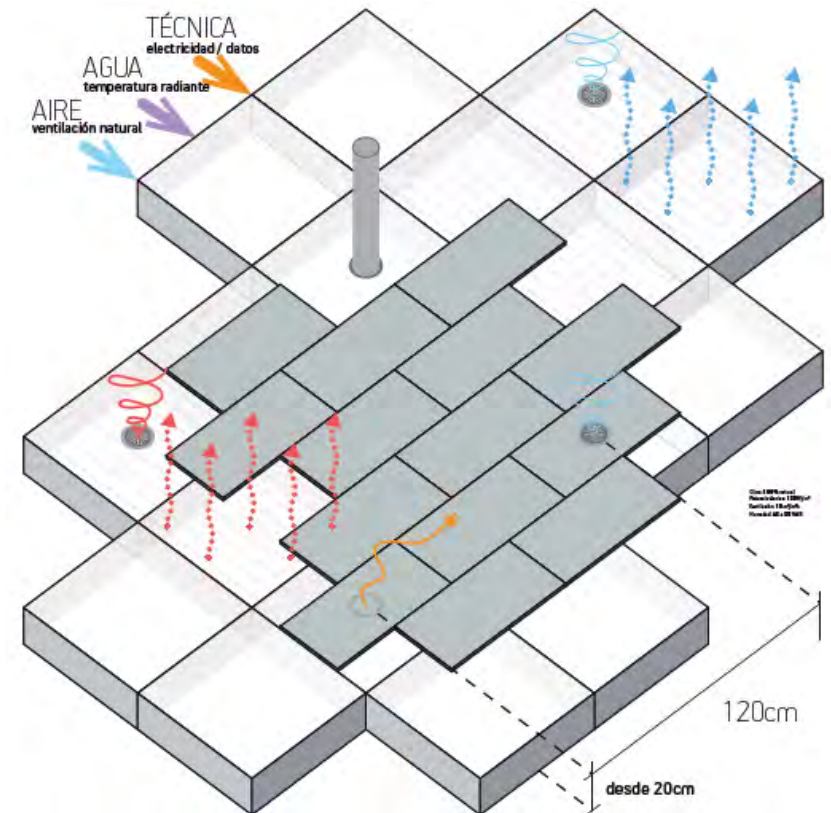
Debajo de la plataforma de suelo alberga dos niveles superpuestos de canalizaciones con tendido reticular. El inferior es de conductos multifunción, principalmente para aire; el superior de bandejas metálicas para cableado. Su resolución en un espesor tan reducido se logra tanto por unas secciones aquilatadas pero de gran capacidad y numerosas, como por la disposición de arterias de alimentación principal, mayores, que interrumpen la retícula conforme a un esquema en peine. **Todo el sistema de canalizaciones es accesible a través de una serie sistemática de registros** verticales con posible conexión a todos los niveles, que se denominan Poros, en general en estado latente pero que constituyen los puntos prefijados de posible salida de las instalaciones y servicios.

Los distintos servicios se prestan mediante elementos activos llamados Upps. Se conectan sobre los poros por procedimiento "plug&play". Existen distintos tipos para prestar el servicio deseado en cada caso: difusor de aire, caja portamecanismos oculta o de superficie... Los Upps se pueden instalar, reubicar y se podrán retirar, dejando el Poro, y el suelo como al principio, de nuevo en estado latente.

Encima soporta una instalación de suelo radiante/refrescante de baja inercia y elevada sectorización.

Perimetralmente cuenta con soluciones variante: en fachada: una cámara registrable para el tendido de los circuitos principales de clima(agua) y de cableado, y para alojar equipos radiacvector, todo perfectamente encastrado en el suelo; en bordes interiores: un trasdosado de pared convencional alberga las arterias de alimentación de aire, los circuitos y armarios del suelo radiante.

Su apariencia es de suelo continuo de piedra natural de instalación flotante, y presenta una discreta trama de registros circulares perfectamente integrada en el pavimento. Tiene una configuración idónea tanto para la climatización como para proporcionar interesantes prestaciones de reposición y de encuentro con tabiquerías, en seco, sin necesidad de dañar el suelo y con soluciones de rotura de puente acústico.



## Concepto de climatización

Matrics#4 es un **completo sistema de climatización\*** por combinación de **suelo radiante/refrescante especial con ventilación climatizada**, formando un gran emisor de radiación y difusión de aire regulado por un intenso sistema de control y regulación.

Su compacidad conlleva una potencia de ventilación y de refrigeración apreciables pero concretas. Se ajusta a densidades de ocupación máximas fijadas por CTE, de 10m<sup>2</sup> por persona, y contextos de eficiencia energética y carga térmica interna usual.

Se idea para un ambiente adiabático, con neutralización perimetral de incidencias térmicas de fachada, y otras de carácter singular. El sistema contempla al menos **dos subsistemas: exterior e interior**. Ello coincide con la distribución habitual de usos, que sitúa despachos y salas de reunión en fachada, dejando en el interior oficina abierta.

El *exterior* en lugar de circuito radiante equipa radia-conectores encastrados en suelo. Funciona en calor y frío, sectorizadamente, con la potencia y rapidez de respuesta necesaria. El *interior* combina el suelo radiante (refrescante) de baja inercia con la renovación de aire, ambos generalmente en modo neutro o de refrigeración.

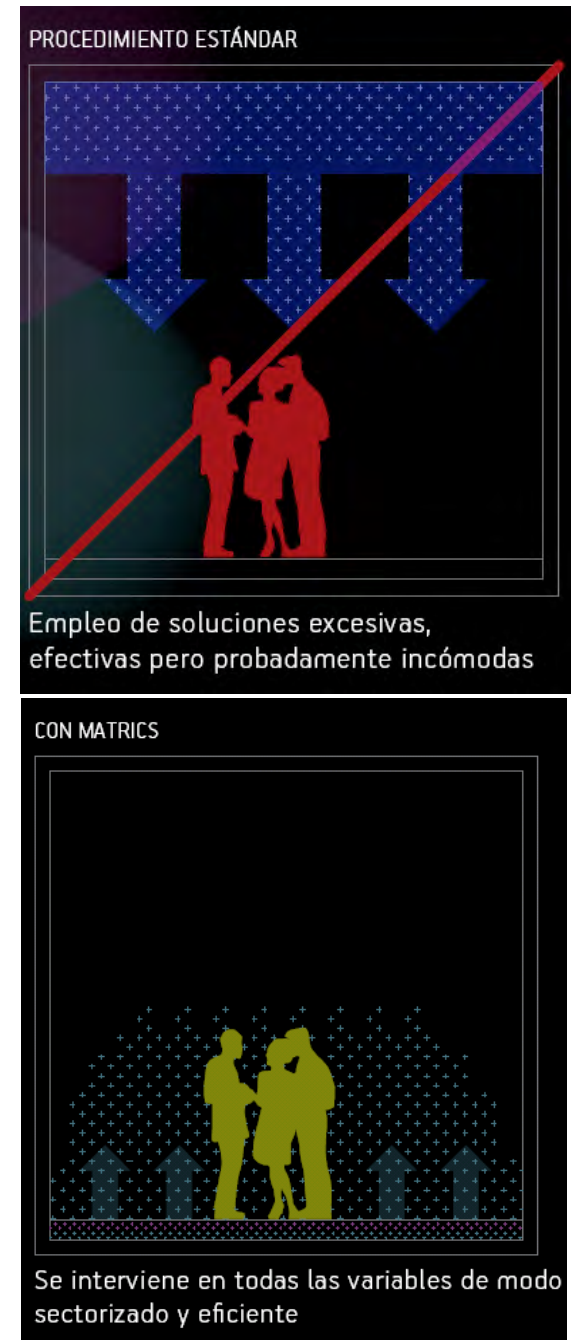
Para **demandas superiores**, y de recintos con variaciones apreciables de carga interna, el sistema admite **complementos de apoyo: Upp de clima**. Se trata del mismo equipo radia-convector pero de montaje en superficie, como refuerzo puntual, potente y rápido, que permite incrementar la potencia térmica, incluso el caudal de aire.

Incorpora un **elevado grado de control y regulación**. La exhaustiva identificación por zonas de temperatura, humedad y calidad del aire posibilita que las instalaciones del suelo, sectorizadas y regulables, ajusten sus parámetros en la medida requerida.

Por su carácter extensivo e indiferenciado, y versatilidad del Poro, puede climatizar cualquier programa de uso inicial y futuro, sin obras, rápidamente, con mínimo coste y siempre con las mismas prestaciones excepcionales. Esta excepcional cualidad: su **completa capacidad de adaptación**, facilita ajustes de la instalación inicial y toda reordenación espacial, como crear un despacho en una zona anteriormente diáfana.

Y está **concebido desde la eficiencia energética**, por su exhaustiva autorregulación, que aportará exactamente la cantidad de calor, frío, aire y luz que cada m<sup>2</sup> necesite.

\* Matrics#4 requiere unas instalaciones centrales con determinadas prestaciones que puedan suministrarle el calor, frío y aire que precisa, y aconsejablemente conforme a criterios tanto de eficiencia energética como de adaptabilidad y racionalización de consumos; y que, como instalación, requiere de su adecuado cálculo y definición. Por ello incluye el completo desarrollo del proyecto de climatización (a cargo de JéIngenieros). Matrics también ofrece la posibilidad de materializar toda la instalación del edificio, de producción térmica y distribución, para dar un servicio completo y con las mejores prestaciones. Singularmente, en rehabilitación se podrán adaptar equipos existentes para su integración en el esquema de principio idóneo y aportar los requisitos necesarios. Estas instalaciones son de tipo convencional pero de la máxima calidad y prestaciones.



## Concepto general de dotación eléctrica y datos

Matrics contiene una **mallla densa y reticular de bandejas compartimentadas**, ocultas bajo el pavimento pero registrables en todos los cruces a través de los registros (Poros)

Los Poros son puntos de acceso, también puntos de prestación de servicios eléctricos y de informática mediante los componentes activos, Upps, siempre mediante sencillas operaciones de conexión-desconexión según una operativa Plug&Play; pudiendo elegir entre un Upp multifunción con tomas eléctricas y de datos perfectamente encastrada en el suelo, o de superficie; para 2, 4, 8 o 16 mecanismos; o un Upp de conducción, que es un elemento que lleva el cableado, protegido, desde el suelo hasta el mobiliario.

Factible por la certidumbre dimensional del sistema, y por la alta exigencia de calidad de Matrics, solo se **equipa cableado certificado, eléctrico y de datos**. El de fuerza es de Wago, y consiste en cables de dimensiones concretas y con terminales integrados, de tecnología de cepo (garantiza la mejor transmisión y anula la aparición de un potencial peligro de punto caliente, cortocircuito, etc...); aportando el estándar más exigente existente. El de datos es Systimax, con cabezal RJ-45 certificado de fábrica. Distintas longitudes de cables **permiten toda redistribución o ampliación de tomas mediante sencillas operaciones de mero cambio de trazado del cableado existente y reubicación de Upps** en sus nuevas posiciones.

Una de las virtudes esenciales del sistema es que **no requiere sobre instalar tomas** de fuerza o datos, sino solo las necesarias. Cualquier cambio o nueva necesidad se resuelve con extrema facilidad y economía. Ello evita la colmatación de la red de canales, siempre fácilmente manipulables, reorganizando el trazado de los cables existentes, si acaso extendidos con tramos adicionales, mediante una operativa verdaderamente racional y económica.

El equipamiento estándar es de un puesto de trabajo cada 10 m<sup>2</sup>.

La plataforma Matrics contempla el cableado y mecanismos, todos centralizados en un cuadro eléctrico y un Rack, respectivamente. La instalación eléctrica contempla circuitos de energía, energía limpia y alumbrado, para asignar a éste la capacidad de controlar sus horarios de encendido, modos nocturno, de limpieza, etc... La instalación de datos contempla doble toma RJ-45 por puesto de trabajo.



## Integración de otros servicios. Personalización

La naturaleza abierta del sistema, que básicamente consiste en una organización ordenada de canalizaciones, se ha diseñado para permitir la convivencia de las instalaciones principales y mayoritarias: aire, frío y calor, electricidad y datos, con otras distintas, que **conforma una plataforma verdaderamente multiservicio**, siempre integrada en el protocolo del sistema: el Poro, y con todo su potencial.

Sin ánimo de exhaustividad, puede integrar instalaciones de aspiración ciclónica, de agua, gases... –debidamente encamisados y en trazados continuos y ventilados.

**Matrics incorpora una instalación inusual pero de gran potencial como es el aire comprimido.** Inicialmente diseñada para la movilización de las compuertas de aire del sistema, adicionalmente aporta la capacidad latente de todo el suelo de mover cosas de manera potente y silenciosa (fuerza neumática), lo que permite movilizar puertas de manera automática, subir o bajar pantallas de proyección, monitores emergentes desde un mueble, incorporar mobiliarios especiales que requieran movimiento, como camillas hospitalarias, etc.

Por todo ello, **Matrics abre un infinito abanico de componentes personalizados** (Upps) que a partir de las prestaciones y capacidades del sistema ofrece un nivel de servicio desconocido hoy, capaz de dar respuesta a los usos presentes y futuros que el usuario pueda requerir. Por ejemplo, un tótem informativo-interactivo que emerge del suelo, sin cables.; una puerta de grandes dimensiones con eje de giro en el perfectamente nivelado y robusto Poro; la posibilidad de llevar climatización al propio plano de trabajo, a la mesa o mueble, pudiendo llevar calor o refrigeración –equipos informáticos, conservación en frío...-; vitrinas para Museos con posibilidad de alimentación eléctrica, alumbrado y climatización específicas; y lo que es aún más relevante, la **posibilidad de diseñar nuevos Upps que satisfagan nuevas o específicas necesidades del cliente y futuras tecnologías y elementos nuevos.**



## Concepto general de alumbrado

Concebido para el completo equipamiento de espacios, **Matrics#4** también integra un **concepto de iluminación**, desde el suelo.

Es el concepto más novedoso conforme a postulados de eficiencia energética, consistiendo en la combinación de luminarias de pie y de mesa alimentadas desde el suelo. Se trata de equipos con componente directa (sobre mesa) e indirecta (hacia el techo), dotados de células detectoras de intensidad (aprovechan la iluminación natural) y de presencia (solo se ilumina el puesto de trabajo ocupado) que ofrecen una iluminación de mínimo consumo, niveles ajustados a los estrictamente necesarios y buenos niveles de uniformidad. **Su virtud es la de liberar los techos y permitir que éstos tengan un papel activo en la climatización**, ya sea una modesta contribución por inercia térmica –particularmente deseable con climatizaciones eficientes-, ya sea por funcionamientos termo-activos.

En este caso, incorporados a Matrics, **permite además el control total de la red de alumbrado**, extenso o sectorizado, por su conexión a la red “neuronal” del sistema y posibilidad de control de horarios, usos programados de limpieza, posible detección de fallos de los equipos, etc...

Estos equipos constituyen el Upp de alumbrado Matrics, y forma parte del concepto Matrics, pudiendo conectarse dónde se quiera, reubicarse, ampliarse, etc...



## Concepto de compartimentación Matrics

Concebido para el completo equipamiento de espacios, **Matrics#4** también integra un **sistema de compartimentación**, de diseño propio idóneo, y abierto, en cuanto a que prácticamente admite cualquier configuración y estética.

Además de su calidad intrínseca, dos son prestaciones que caracterizan al sistema: perfecta removilidad y adecuado aislamiento acústico.

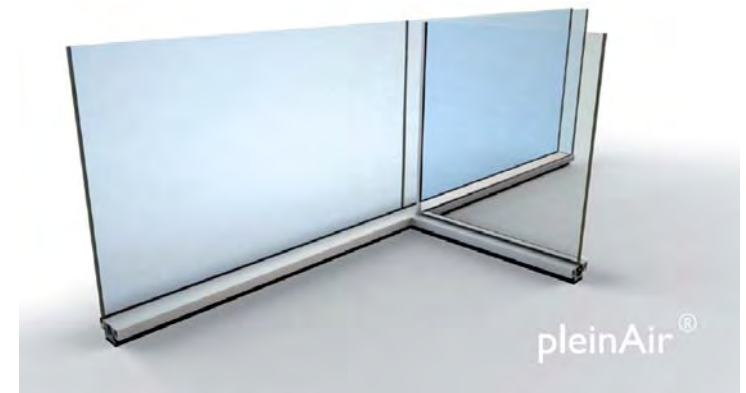
La removilidad **permite retirar todo componente sin dejar marca, restituyendo perfectamente el suelo** a su estado anterior, así como reutilizar los paneles en nuevas posiciones, siempre bajo una concepción y calidad de ejecución Matrics\*.

El adecuado comportamiento acústico abarca cuatro aspectos. 1) El propio aislamiento de los paneles, ya sean de vidrio u opacos, conforme a las exigencias del CTE. 2) La **eliminación del eventual puente acústico por pavimento y techo**. 3) La eliminación del puente acústico de las conducciones de aire en suelo con un diseño adecuado y dispositivos especiales. 4) La posibilidad de aportar acondicionamiento acústico del propio recinto con paneles de características adecuadas: fonoabsorbente, reverberante.

El sistema cuenta con **dos subsistemas básicos: plano y técnico**. *El Plano* consiste en una carpintería de mínima expresión pensada para cierres de vidrio laminar completo sin montantes, con o sin celosía de control de vistas. Admite la sustitución de los paños acristalados por opacos, de madera, composites... *El Técnico*, completa a *el Plano* con un elemento trasdosado, simple o equipado con un programa variable y a medida de estantería abierta o cerrada, armario, etc...

El sistema puede integrar un útil elemento asociado a la ventilación: el **componente de retorno de aire**, que, dotado de silenciador acústico, facilita la óptima renovación del recinto de manera silenciosa.

La plataforma de suelo puede admitir otros sistemas de compartimentación, por la capacidad de transformación del solado con soluciones de encastre.



\* *Calidad Matrics* implica, en su concepto y en su ejecución, la adopción de criterios de perfección, básicamente de perfecta planeidad de suelos y, en suficiente medida, techos; estricta modularidad y ortogonalidad de elementos, etc...



## Relación de Upps estándar.



## Relación de Upps estándar.

### Upp mimético

Tapa de Poro que se fabrica con el mismo material del solado, sin aro estanco, para prácticamente hacer invisible el registro,

### Upp TomaSuelo

Minicaja para alojar hasta 4 minimecanismos de fuerza y/o datos (tomas especiales Wago y RJ-45). Permite la salida de cables desde el suelo, sin torreta. Puede ir acompañada de un organizador-protector del cableado.

### Upp Torre-oculta

Torreta para alojar hasta 4 mecanismos de fuerza y datos, emergente, escamoteable bajo el suelo

### Upp Torre-I

Torreta de superficie para alojar hasta 8 mecanismos de fuerza y datos.

### Upp Torre-II

Torreta de superficie para alojar hasta 16 mecanismos de fuerza y datos.

### Upp Lámpara

Luminaria de pie, o mesa, que se enchufa al suelo. Luminaria LED, con doble componente: directa e indirecta, y sensores de presencia e intensidad de luz

### Upp Comunicación

Pantalla electrónica multiLED que permite mostrar mensajes, imágenes, logotipos, luz de cortesía, etc...

### Upp Atril

Atril técnico que se fija y enchufa al suelo, de donde se alimenta. Puede integrar una pantalla táctil domótica, un ipad, o cualquier otro dispositivo digital: Lector de tarjetas, de huella (control de accesos), de códigos de producto (pensado para el comercio), etc...

### Upp Aire-fijo

Difusor de aire tipo, dotado de difusor, cesto anticaída de objetos, y regulación manual de caudal de aire.

### Upp Aire-variable

Difusor de aire tipo, dotado de compuerta automática de regulación del caudal de aire.

### Upp Aire-acustic

Complemento de neutralización de puente acústico de difusor de suelo.

### Upp Retorno-suelo

Complemento de formación de retorno por suelo, que "cortocircuita" la red general para genera una conexión bilateral (entre poros situados a uno y otro lado de una mampara) , con neutralización de puente acústico.

### Upp Retorno-elevado

Complemento de formación de retorno a través de la mampara, que consiste en un componente integrado en la tabiquería que contiene una conexión de retorno con configuración de rotura de puente acústico.

### Upp Xtra-Clima

Equipo de clima tipo fancoil de superficie (radiador-convectr), bajo una carcasa de limpio diseño, que se conecta a dos Poros, uno para el suministro de agua (radiador) y el otro para la conexión eléctrica y el suministro de aire (para aspirar aire del suelo).

### Upp Ciclón

Toma de instalación de Aspiración ciclónica centralizada

[ . . . ]

