

## ANEXO 10

### PISO TECNICO

#### 1. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

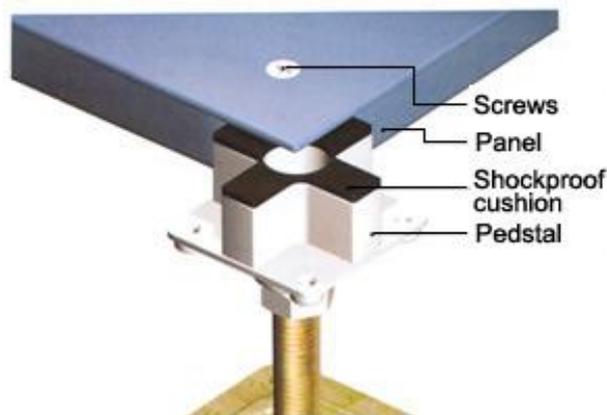
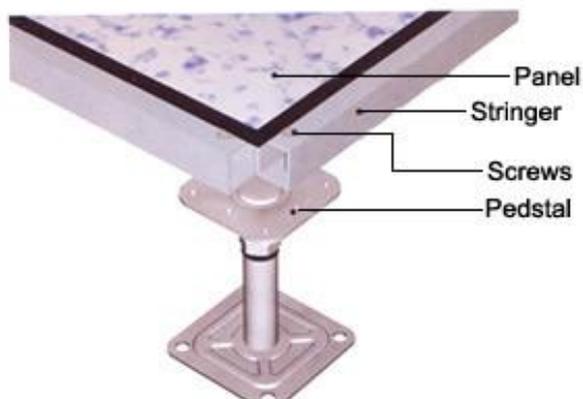
Placas de piso técnico formadas por doble capa de chapa de acero protegidas con pintura epoxi en las cuatro caras, conformada estructuralmente por tapas, soldadas entre sí, y rellenas con mortero liviano de alta resistencia.

##### 1.1 Características técnicas

- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| 1. Dimensiones:            | 600 x 600 x 35 mm    |
| 2. Peso del panel:         | 15 kg/unidad         |
| 3. Peso del sistema:       | 40 kg/m <sup>2</sup> |
| 4. Tolerancia dimensional: | +/- 0,2 mm           |

##### 1.2 Desempeño

- |  |   |
|--|---|
| a. Carga concentrada en el centro:                         | 454 Kg                                  |
| b. Deformación máxima admisible:                           | 0.5 mm                                  |
| c. Deflexión máxima admisible:                             | 2 mm                                    |
| d. Carga dinámica admisible (rodillo):                     | 136 Kg                                  |
| e. Carga distribuida equivalente:                          | 1.800 Kg/m <sup>2</sup>                 |
| f. Carga dinámica admisible (impacto, caída desde 3.00 m): | 60 Kg                                   |
| a. Conductividad Eléctrica:                                | Cumple norma ASTM E84-86 y NFPA Clase 1 |
| b. Desarrollo de humo:                                     | < 10                                    |
| c. Aislamiento acústica:                                   | Cumple norma ASTM E36-77/E413-77        |
| d. Frecuencia:   | 500 ciclos/seg.                         |



### 1.3. Generalidades

1.3.1. El sistema de piso falso deberá estar conformado por paneles lisos y paneles perforados para el paso del aire, que queden sujetos por gravedad, sobre una estructura metálica compuesta por una reticulada y pedestales metálicos atornillados que deberán estar dimensionados para tener un largo aproximado de 1 metro como altura final, ya que el recinto está preparado para recibir esta altura de piso como NPT +00.

1.3.2. La estructura deberá ser de altura regulable y una vez fijada la altura, la tuerca que la regula debe quedar trabada mediante un mecanismo, de modo que no se produzcan desnivelaciones del piso con el uso de éste.

1.3.3. El sistema de piso falso proporcionará una perfecta cámara plena, con una gran estabilidad sísmica y una larga vida. El 75% de la superficie de Piso técnico a proveer e instalar se deberá instalar en un AMS.

1.3.4. La capacidad del sistema de piso falso, debe estar calculada para resistir los movimientos sísmicos en función a la zona sísmica 4, del Código de Construcción de California (CBC) y el Código Sísmico de Costa Rica en su última actualización.

1.3.5. El piso falso debe estar certificado de acuerdo a los procedimientos de prueba CISCA (Ceilings & Interior Systems Construction Association).

1.3.6. El material de piso falso debe cumplir con la Norma NFPA75.

1.3.7. El sistema de piso falso deberá estar aterrizado, siguiendo las recomendaciones del estándar IEEE1100. El proveedor deberá suministrar los materiales necesarios para realizar el aterrizaje de este elemento a la red de tierra principal.

1.3.8. El proveedor deberá sellar con barreras anti fuego, todas las aberturas hacia el piso falso para prevenir fugas de aire.

### 1.4. Cargas admisibles

1.4.1 El sistema de piso falso, debe cumplir como mínimo, con las siguientes capacidades de carga:

#### a. Carga estática:

Tipo de panel y locación	Carga Concentrada (kg)	Carga Uniforme (kg/m <sup>2</sup> )	Carga Ultima (kg)
Paneles en cuarto equipos	567	1.465	1703
Paneles perforados	567	1.465	1134

#### b. Carga dinámica:

Tipo de panel o locación	Carga de impacto (kg)	Carga rodante	
		10 pasadas (kg)	10000 pasadas (kg)
Paneles en cuarto equipos	68	227	227
Paneles perforados	N/A	No permitido	No permitido

1.4.2. La deformación máxima permanente en los paneles para las cargas indicadas, no será superior a 0,254 mm para cargas estáticas y de 1 mm para cargas dinámicas.

## 1.5. Descripción y características

### 1.5.1. Paneles

1.5.1.1. El piso falso debe componerse de paneles metálicos modulares cuadrados de 60 cm x 60 cm, con un espesor total no superior a 33 mm y debe ser posible cortarlas para ajustar el conjunto a las dimensiones del recinto

1.5.1.2. Todos los paneles deben ser estrictamente intercambiables e incombustibles, suficientemente livianos como para ser levantadas con ventosas.

1.5.1.3. Estarán constituidas por dos láminas metálicas soldadas en el perímetro y en varios puntos centrales, estarán rellenas con un material cementoso especial de bajo peso, con el fin de disminuir la transmisión de ruido, aumentar el aislamiento térmico y la resistencia a cargas estáticas y dinámicas en forma uniforme.

1.5.1.4. No se permitirá el suministro e instalación de paneles fabricados con materiales que contengan componentes de madera.

1.5.1.5. La lámina superior de cada panel contemplará de fábrica, una cubierta de revestimiento antiestático tipo HPL (High Pressure Laminated) y su espesor no será menor de 1.5 mm, debiendo estar adherido a la lámina metálica en toda la superficie mediante un proceso de laminado en caliente, con un pegamento especial con el fin no afectar los coeficientes de conductividad del sistema.

1.5.1.6. Esta cubierta cumplirá con las siguientes características:

- Baja generación de estática, conforme a Publicación LD3-1985 de NEMA.
- Resistividad eléctrica: 5 x 10<sup>5</sup> Ohm.
- Incombustible.
- Durabilidad: resistencia superior a 4000 ciclos.

1.5.1.7. Como el sistema de Aire acondicionado será de precisión y se inyectará sobre piso técnico, **NO** será necesario contar con placas perforadas para la instalación.

### 1.5.2. Reticulado metálico

1.5.2.1. Parte del panel se embutirá en un reticulado metálico auto soportado, constituido por perfiles de acero atornillados; no se aceptarán paneles sobrepuestos. Las piezas que la conformen deberán ser de acero galvanizado para la protección contra la corrosión.

1.5.2.2. Los perfiles deberán contar con una cinta de neopreno o plástico que los aisle de los paneles y atenúe la transmisión de ruidos o vibraciones.

1.5.2.3. Para las zonas que se especifique, se deberá incluir un clip de continuidad eléctrica montado en un alma para asegurar las descargas a tierra desde la superficie del panel hasta el pedestal. Las viguetas deberán ir atornilladas a la cabeza de cada uno de los pedestales.

1.5.2.4. Toda la estructura deberá quedar referida al sistema de tierra para garantizar la descarga de corrientes electroestáticas.

### 1.5.3. Pedestales de apoyo

1.5.3.1. El apoyo del reticulado será a través de pedestales formados por cabezas y bases, ajustables en la altura, e irán colocados bajo cada nudo. Estarán provistos de un sistema de fijación tal que, una vez nivelado el piso, no pierda su posición con el uso.

1.5.3.2. El espacio libre entre el piso falso y la losa de concreto del piso será aproximadamente de 0,90 cm adecuándose a la estructura existente en el cuerpo del edificio.

1.5.3.3. La base de estos pilares debe ser calculada en forma específica para poder soportar el peso de trabajo nominal para la altura detallada anteriormente, considerando utilizar nervios estampados para aumentar la resistencia. Todo el conjunto será de acero galvanizado.

1.5.3.4. Las bases de los pedestales deberán de fijarse a la losa de concreto mediante anclajes de expansión, similar o superior a la marca Hilti.

No se aceptarán bases sobrepuestas sin fijación. Además deben poseer un sistema de fijación antisísmica en ángulo, fija entre el pedestal y la losa de concreto del mismo material del pedestal.

#### **1.5.4. Accesos a los recintos con piso falso**

1.5.4.1. Las gradas y rampas para el acceso del personal los equipos, a los recintos del Data Center, deberán construirse a la medida, en acero inoxidable, recubiertas con una superficie de caucho antideslizante similar o superior al tipo 3M y con sus respectivos faldones.

#### **1.5.5. Ventosas**

1.5.5.1. Adicional al suministro e instalación del sistema de piso falso, el proveedor deberá suministrar al menos 2 ventosas dobles por cada ambiente y dejar un juego extra en vigilancia.

#### **1.5.6. Instalación**

1.5.6.1. El proveedor antes de la instalación y si fuese necesario, hará un trazado de piso con el fin de definir la posición de cada base para no coincidir éstas con escalerillas, cables o cualquier otro elemento que vaya bajo el piso falso. Este trazado podrá ser prescindible previa coordinación con las otras especialidades.

1.5.6.2. El instalador deberá comprobar su experiencia en instalaciones de magnitudes similares y deberá disponer de las herramientas necesarias tales como niveles láser de alta precisión.

1.5.6.3. El instalador deberá tener gente especializada para la instalación con los elementos de seguridad adecuados además de una persona capacitada para coordinar los trabajos de instalación de piso falso con las otras especialidades que tengan que intervenir en las mismas áreas tales como instaladores de cables y escalerillas bajo piso falso, instaladores de alfombra, etc.

1.5.6.4 Los pedestales periféricos del sistema de piso falso, deberán quedar conectados a tierra, completando el circuito a tierra que componen los paneles, viguetas y pedestales entre sí, para evitar las corrientes estáticas erráticas.

#### **1.5.7. Información**

1.5.7.1. Para la evaluación y comparación de las ofertas y para asegurar un entendimiento uniforme de la información del sistema de piso falso ofertado, es requisito indispensable que el oferente anexe en su oferta la siguiente información:

- Marca, modelo y procedencia del piso falso.
- Características técnicas, normas y estándares técnicos que cumple el piso falso ofertado.
- Área total calculada.
- Máxima altura de los pedestales.

**PROYECTO PNUD ARG/ 08/029**

“Desarrollo Institucional de la Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires”

- Dimensiones y pendientes de las rampas.
- Marca, modelo de los paneles perforados.
- Catálogos técnicos e instrucciones de instalación de los productos ofertados.
- Curriculum del instalador que tendrá a cargo la instalación del sistema de piso falso.

1.5.7.2. Toda la documentación técnica y planos que se indican en estas especificaciones y que el proveedor deberá de entregar, deberán ser de calidad aceptable y perfectamente legibles.

## **2 Divisores**

Se deben colocar paredes divisoras, las cuales garanticen la seguridad contra acceso, hermetismo, resistencia al fuego (con una hora de resistencia como mínimo) y humedad que se genere dentro del recinto.

Deben tener propiedades anti-estáticas y antisísmicas, a la vez de ser estéticamente agradables. Esto se aplicará en el caso donde no quede el recinto contenido entre las paredes del AMS.

Deben al mismo tiempo poder ser desmontables y permitir el paso de tuberías y ductos, según sea necesario.

## **3. Especificaciones - Primera etapa a Ejecutar**

### **3.1. Generalidades**

En esta primera etapa a remodelar se deberá considerar la realización de todas las tareas mencionadas en este anexo, que apliquen a las zonas indicadas. Las cuales permitan dejar totalmente operativos y funcionando cada sector de esta primera etapa, con el fin de ser utilizados por el comitente al finalizar la remodelación.

Estas zonas se detallan en el plano adjunto denominado **AR-AP-01**, y en el cual el Oferente deberá brindar todos los servicios y/o realizar todas las tareas necesarias para que cada zona detallada cuente con las necesidades especificadas en este anexo.

### **3.2. Especificaciones Particulares**

Las zonas o áreas en las que se deberán adecuar con el alcance del piso técnico son las siguientes:

- Pasillos de circulación detallados.
- Pasillo de circulación hasta entrada de Sala de Cortes / Depósitos de Insumos.
- Sala AMS.
- Sala MDA1
- Sala MDA2
- Sala de energía 1
- Sala de energía 2
- Sala de servidores – Main Frame