

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

Llamado N° 38/2012

Suministro, montaje e instalación de módulos de aulas metálicas prefabricadas en la Escuelas Técnicas del País

1) FUNDACION

A efectos de comparación de las ofertas se considerará la construcción de bases para el apoyo de cada aula, 12 por aula. Serán de hormigón armado de 45x45cm, de 60cm de alto y sobresaldrán 15cm. del nivel de piso natural, se apoyarán sobre terreno firme compactado. Se armarán con jaula conformada por aros 3Ø8 en los dos sentidos, considerando 3cm de recubrimiento. Se nivelarán para cada aula de forma independiente, de forma de asegurar la horizontalidad de cada una de forma independiente.

Se adjunta plano con ubicación tentativa de las aulas a verificar en obra de acuerdo a los elementos existentes.

2) PAVIMENTO

Se realizará pavimento exterior enfrentado a los accesos de 1.20m de ancho y 15cm por debajo del nivel interior de las aulas.

Será de hormigón armado de 10cm de espesor armado con una malla de alambre de acero electrosoldada de 15x15cm y alambre de 3.4mm (tipo mallaluz C34), la misma estará a la mitad de la altura del pavimento. La terminación superior será fretazada y con pendiente hacia la caminería existente de forma de asegurar el escurrimiento de las aguas pluviales. Alero de chapa de zinck n° 26, apoyos con estructura metálicas solo frente de la cara principal ancho 1.20 mts

Se realizarán juntas cada 2.30m selladas con asfalto modificado en base a mezcla de polímeros elastoméricos, debiendo presentar como características principales el ser un material adherente y flexible, impermeable, resistente a los hidrocarburos y a la intemperie (rayos UV), elongación, buen comportamiento entre altas o bajas temperaturas o elevados gradientes.

3) ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS MÓDULOS

4.1) Dimensiones y características generales

Deberán cumplir con las siguientes características:

Largo 6 metros

Ancho 6.93

Área total estimada es de 42 m²

Deberán ser desarmables y transportables. Cada módulo deberá contar con todos los componentes que aseguren su re-ubicación de forma independiente en un futuro.

Su construcción incluirá:

Estructura metálica en chapa plegada y pintada

Paredes y techo de Panel Aislante

5 ventanas de 1,20 x 1.00m (sin rejas)

1 puerta batiente de 0.95 x 2.20m con 6 vidrios

Instalación eléctrica interior

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR



Vista interior



Vista interior

4.2) Características generales de los contenedores

- Las unidades deberán ser nuevas y autoportantes, permitiendo su transporte, descarga y colocación a través de las partes que la conformen, por su propia estructura.
- Las dimensiones serán las indicadas en plano adjunto.
- Los Módulos serán transportables por medios convencionales y no será necesario desarmarlos o armarlos en sitio.
- Las unidades podrán izarse por sistemas convencionales, grúas, montacargas, auto elevadores, etc.
- Las unidades resistirán vientos de acuerdo a norma UNIT.
- Las unidades serán sencillas de transportar, cumpliendo en dimensiones y peso las normas exigidas por el MTOP para carreteras, puentes, etc.
- Las unidades serán aisladas térmicamente.



Vista interior



Vista exterior

4.3) Materiales a utilizar

Los Módulos serán contruidos a partir de estructura de acero, ensamblado con métodos de soldar aprobados, con paredes aisladas térmicamente que cumplirán con los requerimientos del pliego, y adecuados a la necesidad de aire acondicionado en nuestro país.

Postes esquineros en Perfil Normal L de 2"x3/16

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

Largueros inferiores y travesaños de piso en perfiles de chapa plegada de 1/4" y 1/8" de espesor respectivamente.

Largueros superiores centrales en Perfil normal 8

- Piso de madera laminada con encolado fenólico de 18mm de espesor, para una sobrecarga de 400 kg por m² atornillado a los travesaños cada 60 cms con tornillos autoperforantes y autorroscantes, fresados.
- Puerta batiente en aluminio y vidrio.
- Ventanas corredizas en aluminio y Vidrio
- La superficie interior en paredes y techo será aislada térmicamente con elementos constructivos compuestos por paneles tipo sándwich compuestos de :
 1. Núcleo aislante térmico de un espesor mínimo de 100mm. con las siguientes características:

Peso específico aparente: entre 16 y 20 kg/m³

Autoextinguible: clasificado como difícilmente inflamable, según norma DIN 4102.

Conductividad térmica: Coeficiente de conductividad térmica $\lambda = 0.040$ (W/mK), Según la norma DIN 4108, medido a +10° y determinado según ensayo DIN 52612.

Absorción de agua: De 0.4 a 0.7 (porcentaje de volumen) ensayados siguiendo la norma DIN 53428.

Resistencia a la difusión de vapor de agua: Elevada resistencia a la difusión de vapor de agua, ensayados según la norma DIN 53122.

Resistencia a la intemperie: Las influencias atmosféricas (luz solar, lluvia y viento) producen poca alteración con respecto a la coloración volviéndose amarillenta luego de algunos meses, pero sin perder sus propiedades aislantes, ni la estabilidad dimensional.

Estabilidad dimensional: Ensayo basado en norma DIN 18164 a alta temperatura.

Propiedades mecánicas: Resistencia a la compresión con 10% de recalcado. Resistencia a la tracción = entre 1.2 y 1.7 Kp/cm²

Temperaturas de servicio: Mínima temperatura de trabajo -200°C. Máxima temperatura de trabajo +85°C

2. Una doble cobertura de chapa de acero con las siguientes características:

Lámina: Galvanizada y pre-pintada **Calibre:** N°26 (0.493 / 0.500 mm)

Calidad: Comercial SAE-1010, con bajo contenido de carbón.

Obtención: Por el Proceso de Laminación en frío

Límite de fluencia: 2320 Kg./cm² mínimo.

Grado: "A", según la norma ASTM-A-446.

Galvanizado: El recubrimiento de Zinc aplicado por proceso de inmersión en caliente, para obtener una capa tipo G-90 equivalente a 250 gr./m² conforme a la norma ASTM-A-653.

Pre-pintado: Revestimiento de acabado pintura poliéster espesor de 20 micras aplicada sobre una base o primer de resina epoxi de 5 micras de espesor, sometidos a un tratamiento de curado en horno.

Protección: Film de polietileno

3. El núcleo aislante y la chapa de acero se unirán entre sí con un adhesivo con las siguientes características:

Bi-componente poliuretánico

Temperatura de aplicación: de 22 a 24°C

Cantidad de adhesivo por m²: 400 g/m²

Forma de aplicación: no se admitirá pegado manual sino mecanizado, debiendo utilizarse maquinaria adecuada que asegure un contacto continuo y homogéneo entre el núcleo aislante y la chapa.

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

4. Los semipaneles se unirán entre sí mediante multiencastré en la aislación térmica y junta de encastré en la chapa o con perfiles H de aluminio anodizado. Todas las uniones serán selladas herméticamente con sellador de siliconas que cumpla las siguientes características:

Contar con la aprobación de la norma DIN 18545 -E

Resistencia mecánica a la tracción: de 0.5 N/mm²

Variación del volumen en condiciones de trabajo: de -4%

Temperatura permitida de aplicación: de -10°C a +40 °C

Debe de contener un inhibidor de microorganismos para que no se creen colonias de hongos o bacterias.



Vista interior



Estructura piso

4.4) Instalación ELECTRICA

En cada aula Opción:

- 6 artefactos de tubo luz dobles de 2x36 watts con louver doble parabólico
- 2 tomacorrientes
- 1 interruptor TM de iluminación
- 2 Interruptor TM de tomacorrientes
- 1 Llave general II 25A
- 1 Llave Termo magnética 25-30mA
- 1 conexión para datos
- 1 conexión para Acceso Telefónico

4.5) Pintura

Exterior.

60 micras de fondo anticorrosivo

60 micras de esmalte sintético color blanco

4) CONEXIÓN A SUMINISTRO ELECTRICICO

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

La alimentación de la instalación eléctrica se realizará a partir del tablero general ubicado bajo la escalera de acceso a la casa. Cumplirá con todas las indicaciones del Reglamento (UTE). A partir de allí se realizarán 2 líneas subterráneas que lleguen a 2 cámaras (40x40cm) ubicadas al pie de los dos sectores de aulas en el punto alto de las mismas.

A partir de cada cámara se realizará una instalación aparente (super - plástico en electro canal que recorrerá la cubierta por su punto alto, alimentando cada tablero con una instalación aparente en caños galvanizados tipo DAISA. Se deberá realizar tableros con térmicas y disyuntores diferenciales. También se deberá realizar las jabalinas de descargas de cada contenedor.

5) EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

Se deberá colocar por aula un equipo de aire acondicionado que permita mantener temperaturas aceptables para su interior