



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN DE ARRENDAMIENTO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE CONJUNTOS MODULARES PREFABRICADOS PARA CENTROS EDUCATIVOS DE LA REGIÓN DE MURCIA

1.- GENERALIDADES

Los conjuntos modulares propuestos por el licitador, deberán caracterizarse por la rapidez de su implantación y por la sencillez de su montaje y desmontaje.

El licitador deberá garantizar además su seguridad estructural, así como el cumplimiento de las normas de la edificación que sean de aplicación a este tipo de construcciones, teniendo en cuenta el uso educativo a que serán destinadas.

Los elementos que integren el sistema prefabricado, deberán disponer de las correspondientes autorizaciones, homologaciones y ensayos que garanticen la calidad de los materiales utilizados.

Los módulos aislados, así como el conjunto modular resultante de la adición de los diferentes módulos, deberán cumplir las determinaciones y normas que, con carácter general, sean de aplicación al proceso de fabricación, montaje y desmontaje de sus componentes.

2.- SUPERFICIES ÚTILES DE LOS MÓDULOS Y EMPLAZAMIENTO.

Los elementos modulares prefabricados, aislados o agrupados, deberán poder satisfacer las superficies útiles de las dependencias docentes, administrativas y de servicios, que constituyen los programas de necesidades de los centros educativos cuya construcción prefabricada determine la Consejería de Educación, Juventud y Deportes.

En relación al **DESMONTAJE** de cada conjunto modular; se requiere la restitución a la situación anterior: relleno de zanja, supresión de solera (en su caso), retirada de escombros, etc.

3.- DETERMINACIONES CONSTRUCTIVAS Y CALIDADES MÍNIMAS DE LOS CONJUNTOS MODULARES DESCRITOS

ESTRUCTURA

La estructura del sistema modular prefabricado que proponga el licitador y sus componentes (bastidor de techo, pilares y bastidor de suelo), estarán diseñados y calculados de forma que quede totalmente garantizada la resistencia, estabilidad y rigidez del conjunto construido.





Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes
Dirección General de Centros Educativos

A tales efectos, se justificará en el proyecto/os que se redacten, que la solución adoptada cumple con las normas que le sean de aplicación y, específicamente con la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación y con el Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo (CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN) en su totalidad.

El bastidor de suelo se calculará y estará dimensionado para soportar sobrecargas de uso de 3 kN/m². En pasillos y zonas de circulación, en el caso de que se realicen con los mismos elementos modulares, la sobrecarga de uso a considerar será de 5kN/m².

La sobrecarga de uso en el bastidor de techo será como mínimo de 1kN/m² (sobrecarga para mantenimiento).

En cualquier caso, cumplirá con los requisitos de la tabla 3.1 de DB SE-AE Acciones en la Edificación del CTE, (RD 314/2006).

El conjunto estructural, formado habitualmente por perfiles, chapas y tubos metálicos, un tratamiento superficial anticorrosión que la proteja de la intemperie, a base de pintura al esmalte de poliuretano de dos componentes.

PISO

El piso que se incorpore al bastidor de suelo, realizará las funciones de forjado y por lo tanto, deberá ser capaz de soportar las sobrecargas de uso indicadas en el apartado anterior para este elemento estructural.

La solución que se proponga (bandeja de chapa de acero plegada, placas de hormigón aligerado, tableros de partículas de madera con tratamiento hidrófugo, así como otras soluciones constructivas ligeras, deberán garantizar sus resistencia, rigidez, planeidad, buen comportamiento térmico y su impenetrabilidad a las humedades del subsuelo.

CUBIERTA

La cubierta del complejo modular, estará diseñada de modo que quede garantizada su estanquidad al agua de lluvia y la impenetrabilidad del aire exterior.

Sus pendientes, garantizarán la rápida evacuación del agua de lluvia, hacia canalones perimetrales que la conduzcan a las bajantes, evitando el estancamiento del agua en la cubierta.

En el interior, la cubierta dispondrá de un falso techo ligero y acústico desmontable, que servirá de soporte a los elementos de iluminación, ocultará la cara inferior de la cubierta y de las instalaciones, y permitirá su registro para el mantenimiento o modificación de las mismas.

La altura mínima desde el pavimento a este falso techo será de 2,50 m.





CERRAMIENTOS

Los paneles destinados a cerramientos verticales, tanto exteriores como interiores, serán tipo sándwich, y se diseñarán de forma que quede garantizada su estabilidad estructural, mediante anclajes a perfiles adecuados en su base y en su borde superior.

Dispondrán de juntas estancas para asegurar su hermeticidad a los agentes atmosféricos (agua y viento), serán resistentes a los golpes rozaduras, estables en su coloración y resistentes a la corrosión.

El diseño de los paneles, debe permitir la incorporación a los mismos de equipos de climatización, puertas de acceso exteriores y de paso, ventanas y sus accesorios (rejas, parasoles, persianas, etc.).

CARPINTERÍA DE VENTANAS

Las ventanas exteriores serán de carpintería metálica de aluminio lacado o de PVC, en color blanco o similar. Estarán compuestas de dos hojas correderas, con acristalamiento, cierre de seguridad y canales inferiores para la evacuación del agua de lluvia.

Se colocaran rejas horizontales de la misma carpintería que las ventanas, que garanticen la seguridad frente a la intrusión.

Tanto la ventana como el sistema de anclaje al panel de fachada, deberán garantizar su hermeticidad a los agentes atmosféricos y su estanqueidad.

CARPINTERÍA DE PUERTAS

Las puertas de acceso a las dependencias docentes, administrativas y de servicios utilizarán preferentemente en la composición de sus hojas, el panel sándwich empleado en los cerramientos, a fin de facilitar y homogeneizar la fabricación y montaje de sus elementos. Su marco y premarco serán de perfilera de aluminio lacado e incorporarán, cierre de seguridad, llave y manilla.

El número de puertas de cada local es dependiente de la superficie del mismo. Cuando la ocupación prevista sea superior a 50 personas (>75 m² en educación secundaria y bachillerato y >100 m² en infantil) será necesario a existencia de dos salidas del aula. Un aula tipo de 30 alumnos requiere una única salida. La ocupación se calculará según la tabla 2.1 Densidades de ocupación de DB-SI3 Seguridad en caso de incendio del CTE, (RD 314/2006).

PAVIMENTOS





Los pavimentos serán ligeros, resistentes a la abrasión (sillas de ruedas) y al punzonamiento, no inflamables, de fácil limpieza y mantenimiento y cumplirán los parámetros de resbaladidad del CTE.

Incorporan de fábrica un tratamiento funguicida y serán resistentes a los ácidos no orgánicos, bases, sales y a la desinfección de superficie.

En los locales húmedos (aseos), el piso estará especialmente diseñado para soportar las humedades y condensaciones que se produzcan (tableros hidrófugos).

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

RED DE DISTRIBUCIÓN DE FONTANERÍA

La instalación de fontanería será vista, fijándose a la superficie del panel mediante abrazaderas. Sus condiciones serán Polibutileno, Polietileno de baja densidad, Polopropileno o similar, e incorporaran los accesorios (codos, tes, reducciones, toma de entrada, llaves de paso y de corte, etc.) necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Sus componentes se ensamblarán a presión usando juntas tóricas y el conjunto deberá soportar satisfactoriamente las pruebas de funcionamiento previstas en la normativa vigente.

APARATOS SANITARIOS

Los elementos sanitarios serán especialmente resistentes y se anclarán a sus soportes mediante uniones roscadas capaces de soportar un peso intenso y duro.

Lavabo De porcelana sanitaria o poliéster, color blanco, y dimensiones aproximadas de 520X400 mm, con los elementos de anclaje y fijación necesarios. Tubería de alimentación $\varnothing=1/2''$ y tubería de desagüe $\varnothing=40$ mm.

Incluirá bote sifónico a la salida del desagüe y llaves de corte de abastecimiento de agua.

Inodoros De porcelana sanitaria con tanque bajo, color blanco, con asiento y tapas lacadas, mecanismo de acondicionamiento de descarga y elementos de fijación necesarios. Tubería de alimentación $\varnothing=3/8''$ y tubería de desagüe $\varnothing=110$ mm. Incluirá bote sifónico a la salida del desagüe y llave de corte a la entrada de la cisterna.

Urinarios De porcelana sanitaria para colgar, color blanco, con grifo pulsador temporizado en acero cromado, incluso bote sifónico a la salida del desagüe y llaves de corte de abastecimiento de agua. Tubería de desagüe de $\varnothing=40$ mm.





Piletas

De poliéster blanco, con grifo AF y dimensiones aproximadas de 1.100X550 mm. Constará de un seno y escurridor e incluirá los elementos de anclaje y fijación necesarios. Tubería de desagüe de $\varnothing=30$ mm

SANEAMIENTO

La evacuación de las aguas residuales, se realizará con canalización de tubería y accesorios de PVC rígido, e incorporará en su trazado los sifones hidráulicos necesarios. Las uniones se materializarán mediante adhesivos para PVC a fin de conseguir una perfecta estanqueidad.

Las secciones de las tuberías, se calcularán en función del número y de las características de los aparatos a los que estén conectados, teniendo en cuenta las dimensiones mínimas de los diámetros de salida que se relacionan:

Conducciones a la salida de lavabos y piletas: $\varnothing$ 40 mm

Conducciones a la salida de los urinarios y duchas: $\varnothing$ 50 mm

Conducciones a la salida de inodoros: $\varnothing$ 90 mm

Colector general: $\varnothing$ 110 mm

Los tramos verticales de estas conducciones, se conectarán entre sí mediante elementos horizontales que discurrirán por debajo de los módulos y que se fijarán colgados de las correas de los bastidores de suelo. A tales efectos, deberá preverse altura suficiente en los dados de cimentación, para que pueda permitirse el montaje de esta instalación bajo los módulos.

El último tramo (colector general), desembocará en una arqueta de la que partirá la conducción hacia la red municipal de alcantarillado.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Toda instalación eléctrica, tanto de interior en modulo prefabricado, como de exterior para acometida, cumplirán lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (R.D. 842/2002, de 2 de Agosto).

Por otro lado, al tratarse de instalaciones temporales para uso Docente y Administrativo, deberá cumplir todo lo relativo a Locales de Pública Concurrencia, tanto en reglamentación nacional, como lo dispuesto en reglamentación de la Comunidad Autónoma de Murcia, esto es:

- R.D. 842/2002, de 2 de Agosto, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus ITC's Complementarias
- Resolución de 3 de julio de 2003, contenidos mínimos de proyectos de acorde al R.D. 842/2002, de 2 de agosto





Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes
Dirección General de Centros Educativos

- Orden de 11 de septiembre de 2003. procedimientos de actuación de instaladores y O.C.A.'s , en Locales de Publica Concurrencia, Riesgo de Incendio y Explosión y Locales de Características Especiales
- Resolución de 26 de septiembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se establecen el «Protocolo-Guía de Inspección» y el modelo de «Certificado de Reconocimiento» de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de publica concurrencia, previstos en la Orden de 11 de septiembre de 2003, de la Consejería de Economía, Industria e Innovación
- Decreto 20/2003, de 21 de marzo. Criterios de actuación en materia de seguridad industrial y procedimientos para la puesta en servicio de instalaciones en la CARM.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR

Se tendrá especial atención en el cumplimiento de la ITC-BT-28 del R.D. 842/2002, de 2 de Agosto, para Instalaciones en Locales de Pública Concurrencia.

En lo no dispuesto en la ITC-BT-28, se cumplirá con las ITC's-BT- 33 y 34, para Instalaciones Temporales e Instalaciones con Fines Especiales.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE EXTERIOR

Se tendrá especial atención a lo dispuesto en las ITC's-BT- 06, 07, 09 y 15, para toda instalación relativa a Acometida Eléctrica a los Módulos Prefabricados, Iluminación Exterior y Derivación Individual.

TRAMITACIONES

En cuanto a tramitaciones, se cumplirá, en especial, lo dispuesto en los Artículos 18 y 20 de R.D. 842/2002, de 2 de agosto, y cuantas disposiciones reglamentarias de la Comunidad Autónoma de Murcia sean de aplicación a tal efecto.

INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

Se cumplirá lo dispuesto en el R.D. 1027/2007, de 20 de julio (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios), y posteriores modificaciones al mismo.

Todos los espacios de uso docente y administrativo, deberán estar climatizados mediante aparatos compactos de ventana o solución similar, debiéndose garantizar el bienestar térmico cumpliendo la siguiente tabla:





Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

Dirección General de Centros Educativos

<i>Estación</i>	<i>Temperatura -operativa °C</i>	<i>Humedad relativa %</i>
Verano	23 a 25	45 a 60
Invierno	21 a 23	40 a 50

El número de aparatos y la capacidad frigorífica y calorífica de cada uno de ellos, se establecerá en función de las dimensiones de los locales a climatizar.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Cumplirá lo dispuesto en el Documento Básico SI (Seguridad en caso de Incendio), del RD 314/2006, de 17 de Marzo, para el Código Técnico de la Edificación, prestando especial atención a los Documentos SI - 3, 4 y 6, en cuanto a Evacuación, Detección, control y extinción de incendio y Resistencia al Fuego.

En Murcia, a 14 de febrero de 2018

Fdo: Luis Manuel Ferrer Prior
Jefe de Servicio de la Unidad Técnica de Centros
Dirección General de Centros

14/02/2018 18:46:31

Firmante: FERRER PRIOR, LUIS MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 956d1af0-aa03-9548-789924198480



**Región de Murcia**

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

Dirección General de Centros Educativos

ANEXO I (Precios en euros SIN IVA)

Tipo Aula	Montaje	Desmontaje	Alquiles mensual
15 m2	147,95	147,95	168,97
30 m2	1.365,82	331,20	337,98
45 m2	2.048,73	512,18	506,93
60 m2	2.732,21	682,91	675,92
75 m2	3.414,55	828,02	844,91
90 m2	4.097,47	927,97	1.013,88
105 m2	5.196,71	1.024,37	1.182,86
120 m2	5.939,10	1.060,60	489,73
150 m2	7.423,84	1.463,74	1.689,86
15 m2 WC	1.485,47	147,95	168,97
30 m2 WC	2.970,93	331,20	337,98
15 m2 vestuario	1.485,47	147,95	168,97
30 m2 vestuario	2.851,30	331,20	337,98
Nave 200 m2	44.932,49	22.413,88	1.880,07

Tarifas Anexo I: Hace referencia a los precios de montaje, desmontaje y alquiler mensual por aula instalada

**Región de Murcia**

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

Dirección General de Centros Educativos

ANEXO II (precio en euros SIN IVA)

Tipo de Aula	Instalación del suelo	Acometida eléctrica	Acomedia de agua
15 m2	665,99	2.120	2.000
30 m2	1.331,98	2.120	2.000
45 m2	1.997,97	2.120	2.000
60 m2	2.663,97	2.120	2.000
75 m2	3.329,96	2.120	2.000
90 m2	3.995,95	2.120	2.000
105 m2	4.661,94	2.120	2.000
120 m2	5.327,93	2.120	2.000
150 m2	6.659,91	2.120	2.000
15 m2 WC	665,99	2.120	2.000
30 m2 WC	1.331,98	2.120	2.000
15 m2 vestuario	665,99	2.120	2.000
30 m2 vestuario	1.331,98	2.120	2.000

Tarifas Anexo II: Referencia a la instalación de suelo, acometida eléctrica y acometida de agua/desagües:

Descripción de las partidas de la esta tarifa:

- Instalación de suelo: realizada en dados de hormigón, con dimensiones 40 x 40 cm, o de la forma en que sea necesario, según condiciones de la base.
- Acometida eléctrica: acometida aérea mediante tensores, grapada a la pared (instalación vista), con distancia máxima de 20 metros.
- Acometida de agua: realizada en polietileno de ½" pulgadas, grapada a pared (instalación vista), incluye material vario, con distancia máxima de 10 metros.
- Desagües: realizada con tubo PVC de diámetro 110 mm e instalación de arqueta en la salida de módulo sanitario y conexasión a red del centro educativo.
- Restitución a la situación anterior: relleno de zanja, supresión de solera (en su caso), retirada de escombros, etc.