

Boletín Informativo
Año 2007 · nº 8



Construber



Número especial: Obras candidatas a los
Premios ICT de Construcción con Perfiles
Tubulares de acero. Edición 2007





>> Sumario



Construber

En portada:

· Foto grande: Cubierta para el Velódromo de Dos Hermanas (Sevilla). *Primer Premio.*
Foto: Félix Escrig Pallares & José Sánchez Sánchez (Arquitectos).

· Fotos pequeñas:

1.- Pasarela del Museo de la Ciencia sobre el río Pisuerga (Valladolid). *Segundo Premio.*
Foto: MC-2 Estudio de Ingeniería.

2.- Palacio de Ferias de Muestras y Exposiciones de Málaga. *Mención Honorífica.*
Foto: Estudio de Arquitectura y Urbanismo Asenjo y Asociados, S.L. & ESTEYCO, S.A.

3.- ECO-BULEVAR del ensanche de Vallecas (Madrid). *Mención Honorífica.*
Foto: ECOSISTEMA URBANO Estudio de Arquitectura.

4.- Biblioteca y centro Socio-Cultural de San Jorge (Pamplona). *Mención Honorífica.*
Foto: tba - taller básico de arquitectura.

Construber

es una publicación periódica de distribución gratuita editada por el ICT, Instituto para la Construcción Tubular. El presente número de Construber está dedicado, de manera monográfica, a las Obras Candidatas a los Premios ICT de Construcción con Perfiles Tubulares de acero en su edición 2007.

Dirección: Ángel Alonso Zarain

Redacción: Ángel Alonso Zarain

Administración: Ainara Álvarez Mtz. de Zabarte

Diseño y Maquetación: Diagonal M&P

Han colaborado en este número:

- Los autores de las Obras Candidatas a los Premios ICT'07.



Instituto para la Construcción Tubular

Parque Tecnológico de Álava,
Edificio E-5 · Oficina 005
01510 MIÑANO MAYOR (Álava)
Tel.: 945 297 232 Fax: 945 296 974
<http://www.ictubular.es>
e-mail: ict@ictubular.es

>> Obras Candidatas a los Premios ICT'07

páginas

- > 4-9 Cubierta para el Velódromo de Dos Hermanas (Sevilla). *Primer Premio*
- > 10-13 Pasarela del Museo de la Ciencia sobre el río Pisuerga (Valladolid). *Segundo Premio*
- > 14-15 Palacio de Ferias de Muestras y Exposiciones de Málaga. *Mención Honorífica*
- > 16-17 ECO-BULEVAR del ensanche de Vallecas (Madrid). *Mención Honorífica*
- > 18-19 Biblioteca y Centro Socio-Cultural de San Jorge (Pamplona). *Mención Honorífica*
- > 20-21 UMBRÁCULO en el Centro de Convenciones Internacional de Barcelona
- > 22-23 Nueva área terminal del Aeropuerto Madrid-Barajas
- > 24-25 Pabellón de Exposiciones de Castuera (Badajoz)
- > 26-27 MORPHOREST (Barcelona)
- > 28-29 Remodelación del lateral este del Estadio Santiago Bernabéu
- > 30-31 Factoría frigorífica, Marín (Pontevedra)
- > 32-33 Auditorio del Parque de la Huerta en Albufera (Alicante)
- > 34-35 Estructura autoportante para chimeneas del Club Natació Barcelona
- > 36-37 Palacio de Deportes de la Comunidad de Madrid
- > 38-39 BMW Motor Munich (Sabadell)
- > 40-41 Reforma y habilitación parcial del Mercado Municipal para Casa de la Música de L'Elia (Valencia)
- > 42-43 Rehabilitación del Mercado de Santa Caterina (Barcelona)
- > 44-45 Urbanización Plaza Clot de L'ILLOT (Alicante)
- > 46-47 Nuevo campo de fútbol El Mazo en Haro (La Rioja)
- > 48-49 Sede central Foro Europeo, Huarte (Navarra)
- > 50-51 Cubiertas del patio de chatarra y concentrados, Les Masies de Voltregà (Barcelona)
- > 52-53 Marquesina para IRIZAR, Ormaiztegui (Gipuzkoa)
- > 54-55 Estación de servicio en Ibañeta, Bera (Navarra)
- > 56-57 Ampliación de la Facultad de Farmacia en la Complutense (Madrid)
- > 58-59 Pasarela sobre el río Torío (León)
- > 60-61 Parada de tranvía en la Plaza Sergio Cardell (Alicante)
- > 62-63 Almacén para carbón, Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)
- > 64-65 Centro Internacional de Tenis de Alta Competición de Cornellà (Barcelona)
- > 66-67 Ampliación del Colegio Pío XII, Bollullas de la Mitación (Sevilla)
- > 68-69 Cubierta y climatización de Piscina Municipal, Gines (Sevilla)
- > 70-71 Puente de la Venta del Jamón (Asturias)
- > 72-73 Cúpula para la instalación del Telescopio Herschel. Observatorio Astronómico de Madrid
- > 74-75 Call Center Toledo
- > Breves
 - ESTABILIDAD al FUEGO de elementos estructurales de acero según el EC3-1-2
 - GAMA DISPONIBLE de Perfil Tubular de acero
 - SOCIOS del Instituto para la Construcción Tubular

Boletín Informativo
Año 2007 - nº 8



Ampliación del Colegio Pío XII, Bollullos de la Mitación (Sevilla)

EMPLAZAMIENTO:

C/ Lepanto de Bollullos de la Mitación (Sevilla)

AUTOR:

Juan Carlos Gómez de Cózar

PROMOTOR:

Ayuntamiento de Bollullos de la Mitación

CONSTRUCTOR Y FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA:

Tecnología Verde, S.L.

El espacio a cubrir es de forma rectangular, de 21,4 m x 8,3 m, y está flanqueado al norte por un módulo de aulas con galerías en voladizo que, por su orientación, están muy expuestas en caso de lluvias. Por otro lado, el pavimento del patio está resuelto con albero, que en época de lluvia se convierte en barro, por lo que la solución aportada ha de contemplar tanto la eliminación de agua de lluvia en las galerías como minimizar la formación de barro en el patio.

Se trata de una intervención sobre un espacio abierto que no se cierra y en la que no se alteran ninguna de las condiciones de uso y parcelación. Como elemento de apoyo para la cubierta se proyecta una cimentación nueva, teniendo que ser la solución muy ligera debido a la proximidad del muro de cierre y a la poca capacidad





portante del terreno. Por otro lado, el módulo de aulas oeste posee ventanas muy altas que, evidentemente, no hay que tapar, por lo que el diseño debe tenerlo en cuenta, sin facilitar la entrada de agua desde el sur.

En resumen, la solución proyectada debe aportar:

- facilidad de apoyo en los elementos existentes,
- ligereza,
- forma variable para no cegar huecos, y
- forma descendente (de norte a sur) para cerrar virtualmente el espacio.

A la vista de lo anterior, la estructura proyectada corresponde a la de una cubierta espacial de entramados a base de Perfiles Tubulares de acero que enmarcan a una membrana tensada de



material textil, y que se conecta a los paramentos existentes mediante angulares de acero. La estructura se vincula al suelo mediante cuatro zapatas y al edificio existente mediante anclajes potenciados con resinas.

La forma base de la cubierta son paraboloides hiperbólicos que, con su curvatura variable, permiten una adaptación perfecta al contorno a cubrir: recto y horizontal junto al módulo de aulas, curvo e inclinado junto al muro.

Para mantener su forma, además del recurso del pretensado, se utiliza un marco espacial rígido de Perfiles Tubulares de acero.

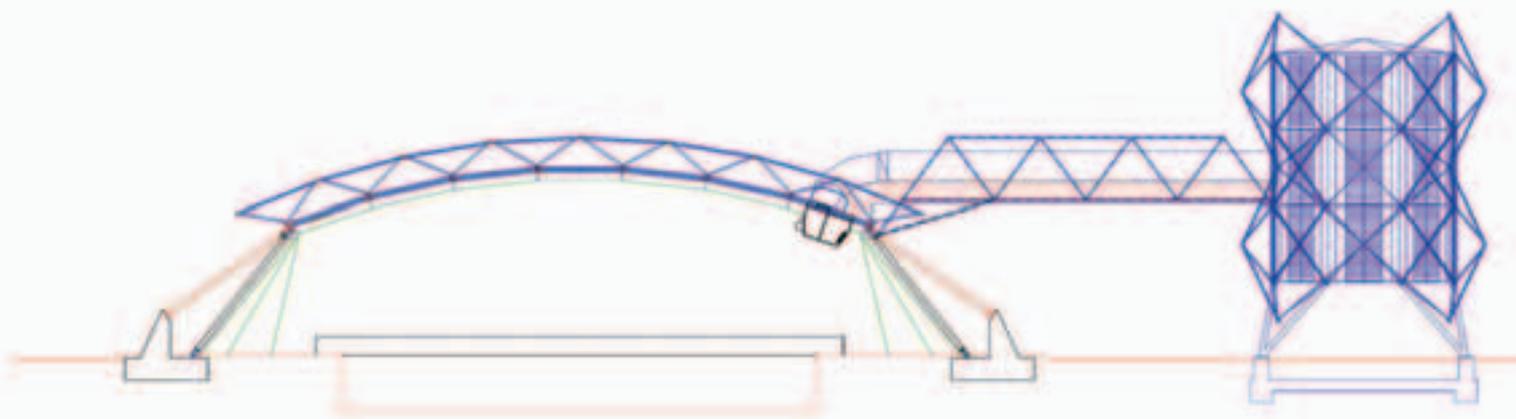
La solución propuesta contempla la iluminación natural del recinto a través de "ojos" cubiertos con material textil transparente y, al estar enmarcada, la posibilidad futura de cerrarse con lamas, separándose del recinto ferial colindante.

Su diseño se ha realizado atendiendo a:

- Una fabricación ejecutada totalmente en taller y un rápido montaje en obra.
- Una modulación lo más amplia posible.
- Uniones que permitan un fácil montaje.

Como elemento fundamental de cobertura se utiliza una membrana a base de trama y urdimbre de poliéster recubierta con PVC para los paños opacos, y una membrana de PVC extrusionado transparente para el resto de paños.





Cubierta y climatización de Piscina Municipal, Gines (Sevilla)

EMPLAZAMIENTO:

Polideportivo Municipal, Gines (Sevilla)

AUTORES:

Juan Carlos Gómez de Cózar

Rafael García Diéguez

PROMOTOR:

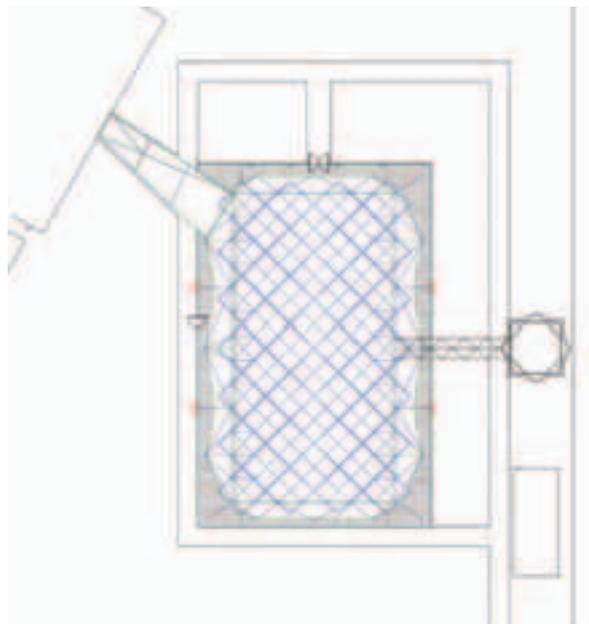
Ayuntamiento de Gines (Sevilla)

CONSTRUCTOR:

CEA, S.L.

FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA:

COAXCON



Para el cubrimiento y climatización de la piscina municipal existente, se exige una solución de estructura e instalación fácilmente montable y desmontable, al igual que para el acceso de los bañistas, con el fin de acomodar la instalación a las condiciones climáticas de temporada (invierno-verano).

La piscina mide exteriormente 14 m x 25 m y está inscrita en un espacio rectangular de 34,65 m x 22,10 m.



Como solución constructiva se propone una cubierta espacial, de forma cilíndrica y planta rectangular, formada por Perfiles Tubulares de acero de sección circular (CHS), que se apoya en otra estructura perimetral de nudos atornillados, de total desmontabilidad. La maquinaria específica para la climatización del recinto cubierto, se proyecta en un módulo diferenciado, con idéntica tipología estructural.

La estructura se compone de tres elementos, claramente diferenciados:

Una estructura espacial de 2 capas de Perfiles Tubulares de acero (patente Florín), de geometría cilíndrica de 15,5 m de luz, 0,75 m de canto y 1,50 m de flecha, que conforma la cubierta del recinto y tiene como misión, además de soportar al material textil de cobertura, recibir cargas de nieve y viento y permitir las operaciones de montaje y mantenimiento por parte del personal especializado.

Una serie de trípodes, conformados también por Perfiles Tubulares de acero CHS, sobre los que se apoya la estructura anterior y que tienen como misión, además de prestar soporte al material de



cerramiento, conformarse como apoyo de la cubierta y transmitir las cargas a la cimentación.

Y por último, toda una serie de barras adicionales que se añaden con la misión de rigidizar la estructura tanto transversalmente como en las cabeceras, prestar soporte al cerramiento en las cabeceras y contribuir a la transmisión de cargas a la cimentación.

La maquinaria específica para la climatización del recinto cubierto y calentamiento del agua de la piscina, se proyecta en un módulo diferenciado de planta octogonal, con idéntica solución estructural de nudos (patente FLORIN). Su planta octogonal estrellada es inscribible en un círculo de 6,45 m de diámetro, de manera que sus apoyos quedan fuera del recinto anterior. La altura total del módulo, desde el arranque superior de los cimientos, es de 9 m. Interiormente y apoyados en los nudos de la estructura se han proyectado dos forjados metálicos para recibir la maquinaria, y está rematado por una cubierta piramidal de base octogonal.

Como material de cobertura y cierre lateral del ámbito de la piscina y del acceso de usuarios, se ha seleccionado una membrana textil de trama y urdimbre de poliéster con recubrimiento de PVC.

