

## Información Corporativa

- Pablo Bueno Sainz nuevo Presidente de la Fundación Ingeniería y Sostenibilidad.
- El Vice Ministro de Finanzas de Arabia Saudí visita las obras de la Universidad Al-Imam Muhammad Bin Saud de Riyadh.
- TYP SA en la inauguración de la muestra dedicada a Félix Candela.
- Comida homenaje a Enrique Diaz Mosteirín.

## En Portada

- Ampliación Ciudad Grupo Santander.

## Actualidad

- Los Reyes de España inauguran la nueva terminal del aeropuerto de Málaga.
- "Acueducto de Roig", Estructura singular concebida y diseñada por TYP SA.
- Tecnología punta para el Centro Tecnológico de Cantabria del BSCH.
- TYP SA asiste a la inauguración del parque de Irumineta en Otxarkoaga.
- La urbanización de "El Cañaveral" da otro paso adelante.
- TYP SA desarrolla el proyecto del Centro Nacional de Experimentación en Tecnologías del Hidrogeno y de las Pilas de Combustible (CNH2).
- Adquisición de nuevos equipos de medición de caudales con tecnología Doppler.
- Ordenación de la plaza Jasmiler en Teulada.

## Internacional

- New contracts for Blizzard Design Srl. in the last quarter of 2009.
- Proyectos fotovoltaicos en Estados Unidos.
- Importantes contrataciones en Perú.
- TYP SA Ltd. Now Member of the Bulgarian Association of Consulting Companies in Railway Construction.



## Medio Ambiente

- Aprovechamiento energético de la biomasa: nueva línea de trabajo para el Grupo TYP SA.
- Actuaciones de Tecnomá en el Parque Natural Sierra de Guadarrama.
- Gestión de Residuos desde la fase de diseño.

## I+D+i

- Finalizado el primer Plan Director de Usos del Acuífero Aluvial "Cubeta de Abrera" en Cataluña.

## Calidad

- Novedades del Sistema de Gestión de Calidad aplicables al control y vigilancia de obras.

## Formación Interna

- Samuel Matarranz Ingeniero del área de Desarrollo Urbano de TYP SA obtiene la prestigiosa acreditación PMP sobre Gestión de Proyectos.

## Congresos y Seminarios

- TYP SA visita la Integrated Systems Europe (ISE-2010) en Ámsterdam.
- TYP SA y Tecnomá participan como expertos en la adaptación de la certificación Breeam de sostenibilidad de edificios a España.
- Presencia de TYP SA en el II Congreso GeoEner 2010: Energía Geotérmica en la Edificación y la Industria.
- TYP SA presente en el V Simposio de Túneles en Bilbao.
- Conferencias y publicaciones del Grupo TYP SA.

## Nuevos trabajos

- Contratos por direcciones territoriales y filiales.

# Pablo Bueno Sainz nuevo Presidente de la Fundación Ingeniería y Sostenibilidad

El pasado 17 de marzo Pablo Bueno Sainz tomó posesión de la Presidencia de la Fundación Ingeniería y Sostenibilidad en sustitución de Juan Santamaría que ha ostentado la Presidencia en los últimos años.

La Fundación **"Ingeniería y Sostenibilidad"** se creó hace 6 años, por seis de las empresas consultoras de ingeniería civil más antiguas y de mayor tamaño presentes en ese momento en el mercado español: Ayesa, Eptisa, Euroestudios, Iberinsa, Sener y TYPESA.

El objetivo de la fundación es defender el papel social de la ingeniería para lograr un mundo sostenible. La Fundación pretende ser un medio eficaz para difundir y trasladar a la opinión pública, a los agentes económicos y sociales, y a los poderes públicos la cualidad de la ingeniería como potente palanca para conseguir el desarrollo sostenible y la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos.

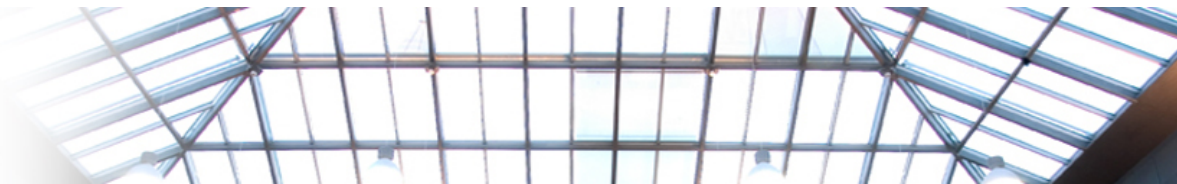
Al acto de toma de posesión asistieron además de los representantes de la Fundación, de las 6 empresas, los representantes del Consejo y Dirección General del Grupo TYPESA: Julián García Vargas, Francisco Moure, José I. Casanova Fernández, Pablo Bueno Tomás, Pedro Domingo Zaragoza, Fernando Ruiz y José Luis Lagüens.



Pablo Bueno y Juan Santamaría

(continúa...)





## INFORMACIÓN CORPORATIVA



### **Continuación... (Pablo Bueno Sainz nuevo Presidente de la Fundación Ingeniería y Sostenibilidad)**

Pablo Bueno dio un discurso haciendo un análisis de la situación de las ingenierías en el mercado actual señaló :

*"En estos años ha dado un vuelco total la posición económica española y hemos pasado de una situación de fuerte desarrollo y de crecimiento sostenido de la inversión pública y privada a una situación de recesión económica, disminución drástica de la inversión privada e importante retroceso de la inversión pública. En estas circunstancias es más importante que nunca la utilización por parte de los inversores de la ingeniería de excelencia, la ingeniería de valor, la ingeniería que si es bien utilizada consigue disminuir muy notablemente los costes de inversión, de operación, de mantenimiento, y notables mejoras en la calidad de las infraestructuras para servir mejor al usuario final. Esto supone una profunda reforma estructural de la forma de hacer las inversiones públicas en infraestructuras en España"*

El acto lo cerró con las siguientes palabras":

*"Los fines y objetivos de la Fundación siguen siendo válidos después de estos seis años transcurridos desde su creación. La crisis actual de la economía española hace mucho más necesario el alcanzarlos en beneficio de los inversores privados y*



*públicos, de los ciudadanos, usuarios finales de las inversiones públicas, del desarrollo tecnológico del país, de su capacidad competitiva en el mercado global y de la posibilidad de dar pasos efectivos hacia el desarrollo verdaderamente sostenible". "Agradezco la confianza que depositáis en mi para presidir la Fundación en este momento tan difícil. Os aseguro que voy a poner toda mi capacidad y esfuerzo para intentar avanzar en la consecución de nuestros fines y objetivos y os agradezco de antemano la colaboración que voy a recibir de todos vosotros".*



## INFORMACIÓN CORPORATIVA



# El Vice Ministro de Finanzas de Arabia Saudí visita las obras de la Universidad Al-Imam Muhammad Bin Saud de Riyadh

El pasado 8 de febrero visitó las obras de la Universidad Al-Imam Muhammad Bin Saud el Vice Ministro de Finanzas de Arabia Saudí, Excmo. Dr. Hamad bin Suleiman Al-Bazie' quien tuvo ocasión de comprobar *in situ* la labor que está realizando TYPESA en el campus universitario de la Universidad Al-Imam en general y en el nuevo campus femenino en particular.

El Vice Ministro fue recibido en el Pabellón Real del Conference Building de la Universidad donde tomó un tradicional café árabe y té y mantuvo una charla con el Rector de la Universidad, el Excmo. Dr. Sulaiman A. Aba Al-Khail, miembros del cuerpo directivo y técnico de la Universidad, personal directivo del contratista (Al Fouzan Trading & General Construction Co) y de TYPESA.

Posteriormente la comitiva recorrió el Área Académica Masculina y visitó el planetario de la Universidad donde pudo disfrutar de una sesión de visionado del cielo nocturno. Después se trasladó al Área Residencial de Estudiantes Solteros y se interesó por la visita a un apartamento tipo. Más tarde la comitiva recorrió en un minibús todo el complejo del campus universitario y se mostró al Vice Ministro el desarrollo de las nuevas obras en marcha. Finalmente recorrió las obras del Área Académica Femenina con el contratista, Al Fouzan Trading & General Construction Co.







## INFORMACIÓN CORPORATIVA

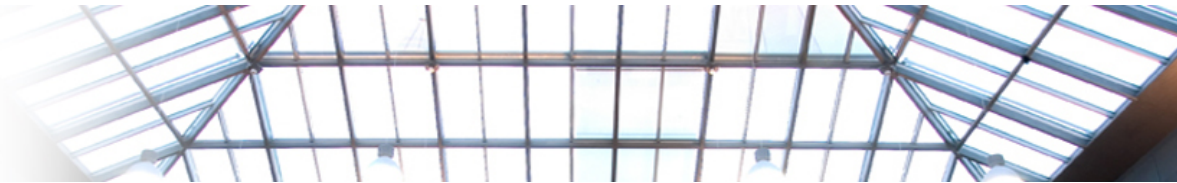


**Continuación...**(El Vice Ministro de Finanzas de Arabia Saudí visita las obras de la Universidad Al-Imam Muhammad Bin Saud de Riyadh)



La visita finalizó con un almuerzo en el restaurante de la planta más alta de la Torre del Agua donde pudo disfrutar, desde el mirador, de una vista panorámica de todo el campus universitario. En ese momento, el Rector de la Universidad, Excmo. Dr. Sulaiman A. Aba Al-Khail, ensalzó el diseño general del campus como modelo ejemplar de planificación y comentó que el diseño llamaba poderosamente la atención de todos los visitantes al campus.

A la visita asistió toda la plantilla de la oficina de TYP SA en Riyadh encabezada por Alejandro López Palma, Director Territorial de Oriente Medio.



## INFORMACIÓN CORPORATIVA



# TYPESA en la inauguración de la muestra dedicada a Félix Candela

El Alcalde de Madrid, Alberto Ruiz Gallardón, inauguró el pasado 23 de febrero, la exposición, "Félix Candela. La conquista de la esbeltez", que conmemora y reúne las mejores obras de este arquitecto, colaborador de TYPESA en la década de los 80. La exposición tiene lugar en las Bóvedas del Centro Cultural Conde Duque de Madrid y permanecerá abierta hasta el próximo 16 de abril. TYPESA figura, además, como empresa colaboradora del evento.

Según palabras del Alcalde, Félix Candela (1910-1997) se adentró en un terreno a medio camino entre la arquitectura y la ingeniería, y alcanzó pronto el prestigio internacional. Entre sus obras, destaca la construcción de sus estructuras laminares de hormigón armado, conocidas como

'cascarones', en una época en la que no existían métodos sencillos de cálculo para realizar los proyectos de este tipo de estructuras.

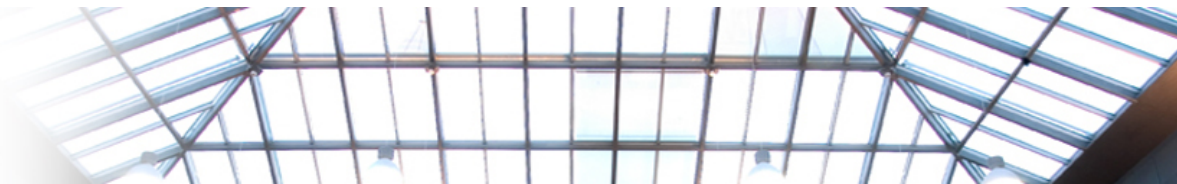
La muestra está organizada siguiendo un recorrido histórico que se inicia con una breve explicación del nacimiento de la 'Aventura Laminar de la Arquitectura Moderna', ligado al desarrollo del hormigón armado.

En la primera parte, la exposición pretende facilitar la comprensión de las aportaciones realizadas por el arquitecto en el contexto internacional, a través de maquetas y dibujos originales que no habían sido expuestos hasta hoy. En la segunda parte se incluyen las últimas obras y colaboraciones de Candela en Madrid.



*(continúa...)*





## INFORMACIÓN CORPORATIVA

 Índice

### Continuación...(TYP



Exiliado en México, en 1969 regresó por primera vez a España y fue en la década de los 80 cuando Félix Candela empezó a trabajar en las oficinas de **TYP**. Entre los proyectos en los que colaboró destaca la estación de Metro de Puerta del Sol de Madrid o la cubierta del Estadio de la Universidad Islámica de Ryad. En esta fase tuvieron ocasión de trabajar con él muchos de los actuales y de los antiguos arquitectos e ingenieros de **TYP** como Miguel A. Ezquerro, Jesús Velasco, Francisco Vigaray, Félix López-Terradas, Fernando Tejedor, Luis Catalán, Daniel Arteaga y Diego Tamayo.

A la inauguración asistió el Presidente de **TYP**, Pablo Bueno Sainz, junto a Carlos del Álamo, Pedro Domingo, Jose A. Osuna y algunos de los anteriormente mencionados que trabajaron junto a Félix Candela como Francisco Vigaray, Fernando Tejedor y Luis Catalán.



## Comida homenaje a Enrique Díaz Mosteirín

Jose Enrique Díaz Mosteirín, Ingeniero Técnico de Obras Públicas, conocido por todos nosotros como "el Moste" se ha jubilado con unos cuantos años, digamos que más de sesenta y cinco; un montón de años de servicio a TYPESA, digamos que más de cuarenta (entró el 1 de octubre de 1968, antes de que nacieran algunos de los actuales typseros) y con una gran cantidad de amigos y compañeros que quisieron acompañarle en la comida homenaje que sus compañeros organizamos, con el apoyo de la empresa, el pasado día 29 de enero (sesenta comensales y cien participantes en el regalo de recuerdo de su dilatada vida profesional).

La anécdota fue que acudió a la comida de los viernes, como solía hacer, sin saber la que le esperaba. Pero eso sí, fiel a su carácter no se cortó cuando vio a tanta gente y disfrutó de la compañía de todos.

En sus casi cuarenta y dos años de trabajo en TYPESA ha participado en las áreas de estructuras, obra civil (ahora nombrada como obras lineales), supervisión de obras y ferrocarriles, por este orden. Trabajó inicialmente en Moncabril S.A. junto a Jose María Obregón y Jose Manuel Tutor, incorporándose los tres a TYPESA en el año 1968.

Son muchos los compañeros jóvenes (y no tan jóvenes) que han aprendido de su tesón y empeño en hacer las cosas, y hacerlas bien. Exigente consigo mismo, también lo ha sido con los que le rodeaban; pero eso no le ha impedido echar unas manos de más cuando llegaba el caso (y hay que reconocer que era difícil ganarle).



*(continúa...)*





## INFORMACIÓN CORPORATIVA

 Índice

### **Continuación...(Comida homenaje a Enrique Díaz Mosteirín)**

Fue de los primeros en ir a Arabia cuando comenzó el "Área de solteros" de la Universidad de Riyadh. Allí estuvo cuatro años y, aparte de su enriquecimiento profesional, vio crecer a su familia teniendo un descendiente hispano-saudí (lo de hispano bien por delante, y lo de saudí por el hecho de que nació allí).

A su regreso en el año 85 se hizo cargo de la Sección de Obra Civil hasta el 90 que pasó a ser el responsable de Ferrocarriles.

Pablo Bueno Sainz comentaba tras la comida y entrega de los regalos (de la empresa y de sus compañeros), que si TYP

Enhorabuena Moste, disfruta de las tardes de ocio, ya que las mañanas se las sigues dedicando a TYP





# Ampliación Ciudad Grupo Santander

## Introducción

En los últimos dos años se ha llevado a cabo la Ampliación de la Ciudad Grupo Santander. En Boadilla del Monte, y con una superficie construida de 80.000 m<sup>2</sup>, TYPESA ha llevado la gestión integral de las obras.

El origen de esta nueva fase se remonta al año 2006. El gran número de visitas que recibe la Ciudad Financiera hace necesario disponer de un nuevo edificio para recepción de estas. El antiguo control de accesos no tiene capacidad para albergar las necesidades que requiere una ciudad financiera de esta dimensión. Se concibe pues un nuevo edificio para dar servicio a esta necesidad, y se complementa con una zona de aulas donde se pueden resolver gestiones sin tener que acceder a otros edificios del campus, así como un gran espacio para usos múltiples.



*(continúa...)*





## EN PORTADA

 **Índice**

### Continuación...(Ampliación Ciudad Grupo Santander)

#### Desarrollo de proyectos

El desarrollo del proyecto comienza en Marzo de 2006. La Propiedad designa a Alfonso Millanes Mato como autor del mismo en colaboración con TYPESA. La concepción del proyecto se basa en crear una puerta de acceso a la Ciudad, un hito arquitectónico imagen corporativa del Grupo. Con sus 21,50 m de altura (sólo un edificio en la Ciudad alcanza esta altura: el edificio de Presidencia, Pereda), se erige el erróneamente conocido por muchos como el cubo. Se trata en realidad de un paralelepípedo de planta cuadrada de dimensiones 30x30m.

En paralelo al desarrollo del proyecto, el Grupo Santander continúa la adquisición de nuevos terrenos en el denominado Sector 4.2. De nuevo consecuencia de la gran dimensión que ha alcanzado la Ciudad, surgen nuevas necesidades por parte del Grupo. Los proyectos de estos nuevos edificios son encomendados al equipo anterior.

Se trata de edificios de servicios, de uso inherente a la Ciudad: dársena de autobuses para facilitar el transporte de trabajadores, ampliación de la guardería existente ante la gran solicitud de plazas, nuevos comedores para directivos, almacenes para jardinería y mobiliario, cafetería, aparcamiento para uso de empleados, y ampliación de la zona deportiva. Por último mencionar el proyecto de lagos y sistema hidráulico desarrollado en el Sector 4.2, así como las intervenciones del sistema en el campo de golf existente.

Estas actuaciones se identifican en adelante como fases y son las siguientes:

|               |   | Sup. construida |
|---------------|---|-----------------|
| FASE I        | CENTRO DE VISITAS                               | 20.855          |
| FASE II       | URBANIZACIÓN, DÁRSENA DE AUTOBUSES Y CENTRO VIP | 4.707           |
| FASE III      | REFORMA DEL CONTROL DE ACCESOS A                | 16              |
| FASE IV       | CENTRO VISITAS PROVISIONAL                      | -               |
| FASE V        | SOPORTE TELEFONÍA MÓVIL                         | -               |
| FASE VI y VII | PABELLÓN DE AULAS                               |                 |
| FASE VI y VII | COMEDORES DE NEGOCIO Y ALMACENES                | 10.248          |
| FASE VIII     | AMPLIACIÓN DE GUARDERÍA                         | 1.470           |
| FASE VIII bis | CENTRAL DE PRODUCCIÓN DE CALOR                  | 462             |
| FASE IX       | MOVIMIENTO DE TIERRAS Y VIAL PERIMETRAL         | -               |
|               | PROYECTO MODIFICADO 1 VIAL PERIMETRAL           | -               |
|               | PROYECTO MODIFICADO 2 VIAL PERIMETRAL           | -               |
| FASE X (a)    | REMODELACIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO GOLF        | 1.094           |
| FASE X (b)    | LAGOS Y SISTEMA HIDRÁULICO                      | -               |
| FASE XI Y XII | AMPLIACIÓN ZONA DEPORTIVA                       | 18.993          |
| FASE XVI-a    | APARCAMIENTO PROVISIONAL GOLF                   | -               |
| FASE XVI-b    | APARCAMIENTO DE APOYO AL GOLF                   | 19.157          |
| FASE XVI-c    | DEMOLICIÓN APARCAMIENTO PROVISIONAL             | -               |
| FASE XVII     | EDIFICIO CAFETERÍA E INSTALACIONES              | 2.704           |
| <b>TOTAL</b>  |   | <b>79.706</b>   |

La aprobación del Plan Parcial de los terrenos del Sector 4.2 se hace esperar hasta Febrero de 2007, y no es hasta Octubre de ese año cuando se autorizan las licencias de obra para las primeras fases.

(continúa...)



## EN PORTADA



### **Continuación...(Ampliación Ciudad Grupo Santander)**

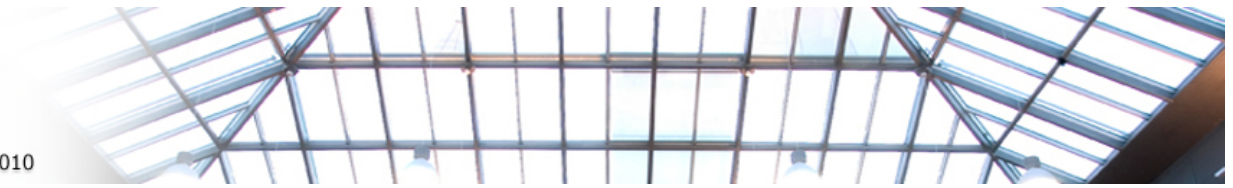
Procedemos a continuación a la descripción de las fases más relevantes.

#### ■ **FASE I. CENTRO DE VISITAS: EL FARO.**

El edificio Centro de visitas se concibe como un hito en el acceso principal a la Ciudad Financiera. Un gran cubo de cristal iluminado día y noche, visto desde los viales circundantes, será punto de encuentro de visitantes. Tres volúmenes conforman el edificio: un primer volumen, el de acceso, recepción e información, con una gran marquesina revestida de granito para acoger al visitante que se pliega en sus extremos norte y este para constituir la fachada. La cubierta del vestíbulo de entrada al Centro de visitas es una de las partes más impresionantes del edificio desde el punto de vista estructural sin tener en cuenta la propia estructura del cubo, por supuesto. Para una estructura de edificación la separación entre apoyos de 40m se convierte en todo un desafío para la ingeniería. A esta luz más típica de puentes que de edificios, se une la dificultad arquitectónica de intentar conseguir una visual horizontal, lo que implica limitaciones de flechas a tiempo infinito de  $L/1500$  una deformación máxima en centro de vano de 27mm!!!. La estructura se resuelve mediante tres vigas postesadas de canto 1.20m con una losa de compresión superior de 25cm de espesor. Por otra parte, el apoyo de la losa no es simétrico por lo que el análisis de la estructura debe realizarse totalmente tridimensional.



(continúa...)



## EN PORTADA

[Índice](#)

### **Continuación...(Ampliación Ciudad Grupo Santander)**



Ante tanto factor en contra, los errores de montaje debían ser nulos, las tolerancias en el replanteo de vainas y de armaduras tenían un orden de magnitud milimétrico ya que cualquier alteración podía cambiar sustancialmente el resultado obtenido.

Se tesó en escalones de carga controlados y en cada uno de ellos se verificaba que las deformaciones obtenidas se correspondían con las teóricas esperadas. Pero, ¿quién es capaz de controlar la deformación del hormigón?...

Actualmente, la cubierta tiene una visual perfectamente horizontal.

Un segundo volumen de vidrio: de 30x30 m en planta y una altura de 21,50 m (prácticamente la sección áurea). Y por último otra pieza de granito y acero que constituye la zona de aulas, con una cubierta transitable para disfrute del visitante. La unión de las piezas con el cubo se hace a través de charnelas de altura más baja, con techos de acero y piso de vidrio. La pieza de vidrio parece flotar en el entorno, ya que se encuentra rodeado en su perímetro por patios ajardinados a distintas alturas que dotarán de luz y ventilación natural a los tres niveles de aparcamiento.

*(continúa...)*





## EN PORTADA

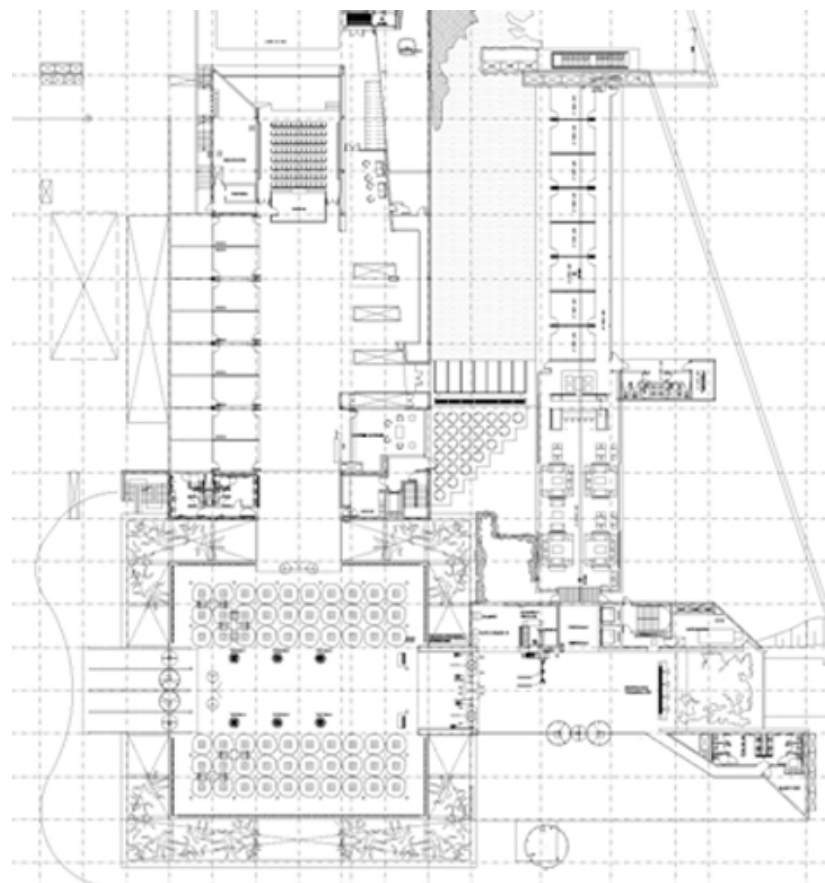


### **Continuación...(Ampliación Ciudad Grupo Santander)**

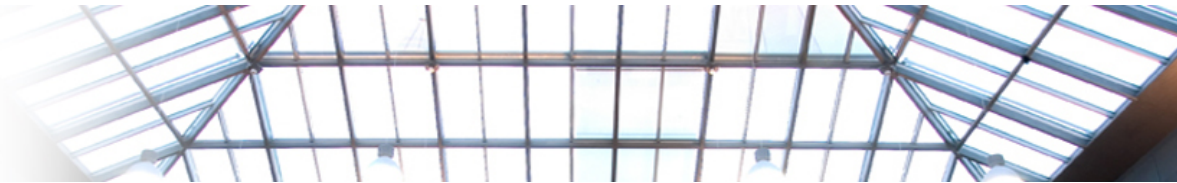
El edificio tiene una superficie construida de 20.855 m<sup>2</sup>, desarrollándose en 3 plantas bajo rasante y una planta sobre rasante. El programa de necesidades se desarrolla de la siguiente forma: las plantas bajo rasante se destinan a uso garaje aparcamiento, con una capacidad de 434 plazas. Se reserva un área de la primera planta bajo rasante a uso de instalaciones: una central de frío que sirve al edificio de visitas así como a comedores y ampliación de guardería, así como la centralización del resto de instalaciones del edificio.

En planta baja, un vestíbulo de acceso de 220 m<sup>2</sup> con área de recepción e información, nos guiará hasta una zona de acreditaciones previo paso de unos controles de seguridad. La zona de acreditaciones se realiza en un espacio diáfano, rodeado de buidas y delimitado por estructura de acero y vidrio de altas prestaciones en sus 5 caras a modo de invernadero. Una vez acreditados y en función del objeto de la visita, accederemos a una zona de aulas en la que podremos firmar un crédito, asistir a una presentación de la Ciudad, ó bien, salir al exterior a la espera de un vehículo que nos llevará a nuestro destino dentro de la ciudad.

El acceso a las aulas se produce a través de un gran vestíbulo de 300 m<sup>2</sup>: disponiéndose de 8 salas de 18 m<sup>2</sup>, un aula magna con capacidad para 77 personas, así como un punto de oficio para dar servicio a estas. En este vestíbulo se dispone de una gran maqueta de la Ciudad Financiera, así como de pantallas táctiles que narran la historia del Banco Santander.



*(continúa...)*



## EN PORTADA



### **Continuación...(Ampliación Ciudad Grupo Santander)**

El Promotor quiso dotar al edificio de las instalaciones más novedosas tanto en los sistemas mecánicos, como eléctricos, de gestión del edificio, de telecomunicaciones, de las tecnologías de la información y de la seguridad.

#### ■ **FASE II. URBANIZACIÓN, DÁRSENA Y CENTRO DE ESPERA VIP**

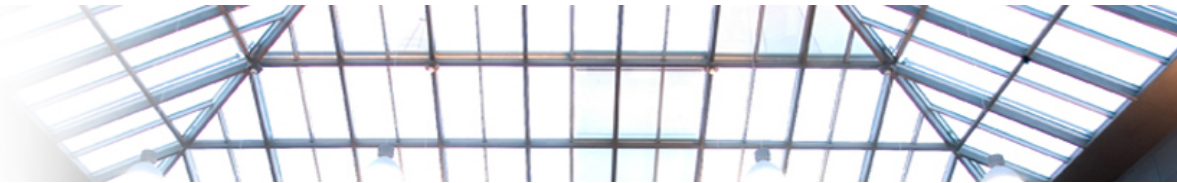
El enclave de la Ciudad Financiera, en Boadilla del Monte, exigió disponer de una red de autobuses que trasladaran a los empleados desde diferentes puntos de Madrid hasta dicho municipio. En la primera fase de las obras, se construyó una dársena de autobuses en el eje de los edificios administrativos, desde la cuál unas líneas internas trasladaban al empleado hasta su destino dentro de la Ciudad. Mas la ubicación de esta, bajo el edificio de Presidencia, compromete el principio de privacidad y seguridad que dicho edificio requiere. Es por esta causa por la que se decide trasladar este intercambiador al acceso.

La nueva dársena de autobuses se enclava junto al acceso, y tiene capacidad para el estacionamiento de nueve autobuses. El impacto visual de este edificio debía ser mínimo, para no competir con el edificio de visitas. Por ello se proyecta un edificio enterrado, envuelto en muros de hormigón, pero abierto al exterior a través de su cubierta, para favorecer la ventilación y evitar la concentración de humos.

Su función es la de un pequeño intercambiador de transporte que sirve como punto de encuentro entre las rutas de autobuses exteriores concertadas para los empleados de la Ciudad y las líneas internas que enlazan los diferentes edificios de la Ciudad.



*(continúa...)*



## EN PORTADA



### **Continuación...(Ampliación Ciudad Grupo Santander)**

Las dársenas y andenes se desarrollan en una planta bajo rasante, donde acceden los viajeros desde los autocares. Un control de accesos por medio de tornos, y banderolas automatizadas permite el paso al nivel superior por medio de escaleras mecánicas, escalera fija y ascensor.

En un nivel intermedio se sitúa el Centro de Gestión de la Movilidad, que sirve para el control y coordinación de las rutas de autobuses. Ya a nivel de planta baja, una marquesina cubre el andén de espera para las rutas de microbuses interiores.

Ya a nivel de planta baja, una marquesina cubre el andén de espera para las rutas de microbuses interiores.

En su uso previsto, el edificio sirve como llegada y punto de partida de empleados de acuerdo a los horarios laborales establecidos.

Su superficie construida total es de 4.046,15 m<sup>2</sup>, de los cuales 3.413,60 m<sup>2</sup> son cubiertos.

### **■ FASE VIII. AMPLIACIÓN DE GUARDERÍA. MÓDULO BOSQUE**

Desde su apertura, la demanda de plazas en la guardería ha ido incrementándose. Las comodidades que este servicio ofrece al empleado durante el curso escolar, así como los campamentos de verano, hacen que esta guardería sea una de las más grandes de Europa.

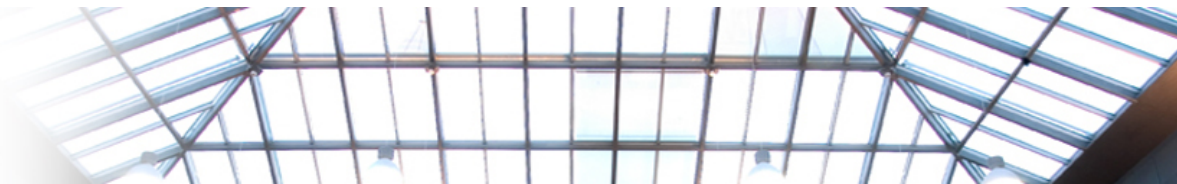
La instalación de atención de día daba en origen servicio a unos 400 niños de edades comprendidas entre los 0 días y los 3 años separados en 4 módulos de 17 aulas para satisfacer los objetivos relacionados con la calidad de atención y educación individualizada.

Además de los servicios propios de guardería, cada módulo tiene áreas exteriores y separadas para juegos así como superficies adaptadas a la edad de los niños, para las edades de 0-1 y 1-3 años, una sala interior multiusos, lavabos así como salas de conferencias para padres, taquillas, para profesores, almacenes, oficinas, cunas, sábanas, para personal administrativo y para celadores. Estos módulos se disponen en torno a un ala central de apoyo que los conecta físicamente para formar un complejo unificado.

La ampliación propuesta se desarrolla adosada al norte del módulo 2 de la guardería actual, manteniendo la misma imagen exterior, y la misma altura. Fachadas de ladrillo visto, viseras de acero inoxidable y carpinterías de aluminio que se abren a patios de juegos exteriores confinados entre muros de ladrillo visto. Dicha ampliación se denomina Módulo BOSQUE, y consta de 12 aulas de 40 m<sup>2</sup> de superficie. Las aulas se ordenan a ambos lados del pasillo principal, en dirección norte-sur, y tienen acceso directo a dos patios de juegos. La particularidad que presenta la ampliación de la guardería respecto al edificio existente radica en la división de las aulas mediante particiones panelables, permitiendo la versatilidad de su uso. Cada aula dispone de aseos infantiles, con cerramiento acristalado en su parte superior para control visual del aula.

*(continúa...)*





## EN PORTADA



### **Continuación... (Ampliación Ciudad Grupo Santander)**

#### **■ FASES VI Y VII. COMEDORES DE NEGOCIO Y ALMACENES PARA JARDINERÍA E INMUEBLES**

Al Oeste del edificio centro de visitas y de cara al lago, se levanta uno de los edificios de más altas calidades de la Ciudad Financiera. Pensado para servir de comedor de altos directivos, y con un área reservada a Presidencia, la planta baja se constituye como un gran espacio versátil, abierto a su fachada oeste y a dos patios interiores acristalados, disponiendo de sistemas de tabiquería móvil y puertas correderas, para lograr flexibilidad de usos en función de las necesidades que en cada momento se planteen: comedores y espacios de reunión, aperitivos, presentaciones, ...

La protección de esta fachada oeste se resuelve mediante grandes vuelos ciegos y a modo de pérgola de madera.

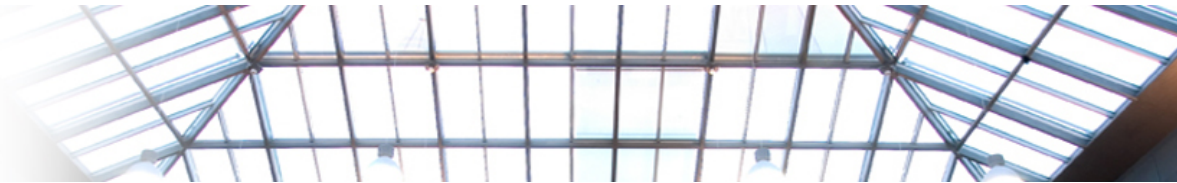
El acceso a través del centro de visitas se realiza a través de una escalera monumental cuyo ámbito se amplia progresivamente hasta alcanzar el vestíbulo de comedores. Destacar la singular cubierta de dicho vestíbulo, de vidrio, con estructura principal de 8 cerchas tensadas en acero inoxidable y arañas de sujeción del mismo material. El resto de cubiertas es de tipo ajardinada, salvo la situada frente al aula magna del edificio centro de visitas, donde se crea un estanque de nenúfares.

Destacar asimismo de este edificio los patios interiores. Dichos patios articulan el espacio, y dotan de luz y ventilación a los



comedores interiores, haciendo las delicias de los comensales. Como jardines japoneses, con cuidada vegetación, por sus láminas de agua discurren los kois: bellas carpas japonesas.

*(continúa...)*

**EN PORTADA****Continuación... (Ampliación Ciudad Grupo Santander)****■ FASE XVII. PABELLÓN DE RESTAURACIÓN. PUERTO CHICO**

Frente al edificio de comedores se levanta el edificio de Cafetería e Instalaciones. Este edificio pretende ser un espacio de desahogo para el empleado, que busca alejarse por un instante de sus obligaciones.

Se han utilizado en él los mismos materiales que en el edificio próximo de comedores: pavimentos y revestimientos de madera de IPÉ, para buscar la integración del conjunto. Se destina al uso de cafetería, de servicio rápido y elaboración mínima de productos ya preparados.

Los dos espacios de uso público de cafetería se sitúan a lo largo de la fachada Norte y Oeste con cerramientos acristalados que permiten su total apertura, y protección solar en forma de superficie de porche.

*(continúa...)*

**EN PORTADA****Continuación...(Ampliación Ciudad Grupo Santander)****■ FASES XI Y XII. AMPLIACIÓN ZONA DEPORTIVA. EL SARDINERO**

Comprende esta fase tres actuaciones:

- El edificio de ampliación de la zona deportiva propiamente dicho, es de planta rectangular de 113 por 78 metros y se desarrolla en dos niveles bajo rasante cubiertos por un campo de fútbol. A nivel de sótano 1, aparcamiento e instalaciones generales del edificio, con una zona de vestuarios para los usuarios de las pistas exteriores. Bajo el aparcamiento, a nivel de sótano 2, un aljibe de 48.000 m<sup>3</sup>, parte integrante de un complejo sistema hidráulico que se completa con los lagos.
- Se adosa parcialmente a través de un porche el pabellón de restauración a nivel de campo de fútbol. Los principios de esta cafetería son los mismos del edificio Puerto Chico, servicio de comida rápida para aquellos que incluyan en su jornada la práctica deportiva. En la cubierta de este edificio y continuando hacia el este se levantan 5 nuevas pistas de padel, con cerramiento de vidrio.
- El conjunto se completa con la ampliación de la antigua central energética al objeto de dar servicio al nuevo programa de necesidades.



Las obras de referencia finalizaron en Enero de este año. Decir que no hubiera sido posible sin el esfuerzo de todos y cada uno de los que participamos en ella, tanto por parte de la Propiedad, la Dirección de Obra y el equipo de TYPESA.

*(continúa...)*




**EN PORTADA**

**Continuación... (Ampliación Ciudad Grupo Santander)**

**PROMOTOR:** ALTAMIRA SANTANDER REAL ESTATE, S. A (GRUPO SANTANDER)

**EQUIPO OBRA PROMOTOR:**

|                |                              |
|----------------|------------------------------|
| EQUIPO DE OBRA | JUAN JOSÉ VILLENA MANJABACAS |
|                | LUIS SAUCEDO NOVILLO         |
|                | FRANCISCO NAVARRO SÁNCHEZ    |
|                | ADOLFO TÉLLEZ NAVARRO        |
|                | ALFONSO RÁEZ LIRIA           |

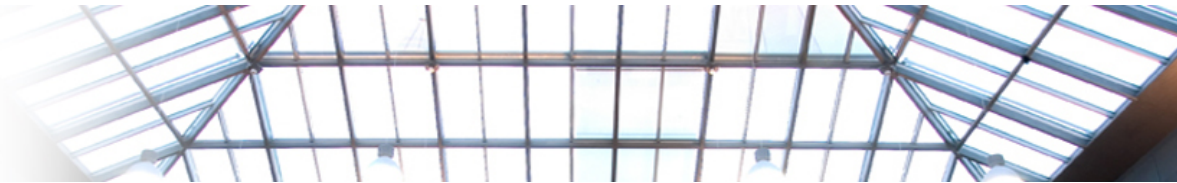
**DIRECCIÓN DE LAS OBRAS:**

|                                    |  |           |
|------------------------------------|--|-----------|
| DIRECTOR DE OBRA                   | ALFONSO MILLANES MATO. ARQUITECTO                        | (1)       |
|                                    | JOSÉ ALVARO DOMINGUEZ (TYP SA)<br>INGENIERO DE CAMINOS   | (2)       |
|                                    | BEATRIZ YAÑEZ DÍAZ (TYP SA)<br>INGENIERO DE CAMINOS      | (3)       |
|                                    | ALVARO ALONSO DE NORIEGA<br>(TARGET INGENIEROS)          | (4)       |
| DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS | ANDRÉS DE MIGUEL AMANTES (TYP SA)<br>ARQUITECTO TÉCNICO  | (1)       |
| COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  | JUAN JOSÉ CABREJAS ARENAS (TYP SA)<br>ARQUITECTO TÉCNICO | (1) y (3) |
|                                    | JOSÉ MANUEL DURÁN<br>(TARGET INGENIEROS)                 | (4)       |

**EMPRESAS CONTRATISTAS:**

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| MOVIMIENTO DE TIERRAS                   | EXMASA                                |
| OBRA CIVIL Y ARQUITECTURA               | DRAGADOS, SANDO, SACYR                |
| CUBO DE VIDRIO                          | OCTATUBE INTERNACIONAL                |
| PAVIMENTOS DE MADERA                    | BMC MADERAS                           |
| REVESTIMIENTOS Y CARPINTERÍAS DE MADERA | JOSE LUIS CASTELLANO, S.L             |
| CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA       | TALLERES JOVI                         |
| INSTALACIONES MECÁNICAS                 | ICR, ATIL COBRA, UTE ATIL COBRA-CLECE |
| INSTALACIONES ELÉCTRICAS                | INABENSA, LUWAT                       |
| DETECCIÓN DE INCENDIOS                  | SEGURFUEGO                            |
| SEGURIDAD                               | SEGURCONTROL                          |
| VOZ DATOS                               | TELCAR                                |
| SISTEMAS ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA    | GENERAL ELECTRIC                      |
| GRUPOS ELECTRÓGENOS                     | FINANZAUTO                            |
| ELEVACIÓN Y TRANSPORTE                  | OTIS                                  |
| CONTROL DE INSTALACIONES                | OMRON                                 |
| AUDIOVISUALES                           | RUYBESA                               |
| SEÑALÉTICA                              | NEA COMUNICACIÓN                      |
| PISTAS DE PADEL                         | QUIJADA Y MOLINA                      |
| CAMPO DE FÚTBOL                         | PINES                                 |
| CONTROL DE CALIDAD                      | CONES                                 |
| OCT                                     | SGS                                   |

(1): FASES I, II, III, IV, VI Y VII, VIII, VIII bis, XI Y XII, XVI-b Y XVI-c, XVII - (2): FASE IX - (3): FASE XVI-a



## Los Reyes de España inauguran la nueva terminal del aeropuerto de Málaga

**Sus Majestades los Reyes de España** han presidido la **inauguración de la T3** del aeropuerto **Pablo Ruíz Picasso de Málaga** el pasado 15 de Marzo y han destacado que la nueva infraestructura "hace justicia al indudable peso y solera" del aeródromo malagueño.

Se trata de la **principal infraestructura aeroportuaria de Andalucía** y la cuarta de España en volumen de viajeros. La obra que entró en funcionamiento al día siguiente, consiste en un nuevo edificio procesador, un nuevo dique, el D, la conexión con el dique C existente y la urbanización y viales perimetrales.

En total la superficie construida es de unos 230.000 m<sup>2</sup> que unidos a los 135.000 ya existentes, dará al aeropuerto capacidad para unos 30 millones de pasajeros, frente a los 12 millones que tiene actualmente.

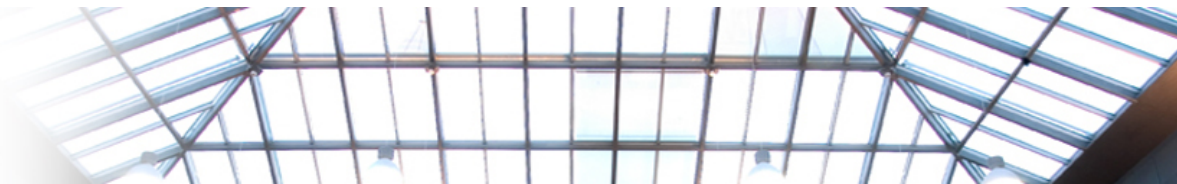
TYPESA, ha llevado a cabo la dirección y supervisión de estas obras y actualmente continua trabajando en el aeropuerto llevando el control y vigilancia de las obras de conexión del edificio Picasso con el nuevo edificio terminal del aeropuerto de Málaga. Está previsto que esta conexión se pueda inaugurar en enero del 2011.



Pablo Bueno Tomás junto con Alcalde de Málaga Francisco de la Torre Prados

*(continúa...)*





## ACTUALIDAD



### **Continuación...(Los Reyes de España inauguran la nueva terminal del aeropuerto de Málaga)**

En la inauguración estuvieron también el ministro de Fomento, **José Blanco**, el presidente de la Junta de Andalucía, **José Antonio Griñán**, el Alcalde de Málaga, **Francisco de la Torre Prados**, el presidente de Aena, **Juan Lema**, entre otras personalidades. Por parte de TYPESA asistieron al evento Pablo Bueno Tomás Consejero Delegado, Federico Rodríguez Bonaut Director de la división de Aeropuertos y César Martínez Pérez Director de la obra, tuvieron ocasión de saludar a su Majestad el Rey y al Alcalde de Málaga entre otras personalidades.

Descripción del edificio: Como elemento singular, la fachada del Procesador está revestida por un muro cortina de cables tesados, de 24 m de altura. Está cubierto por una estructura metálica reticular dividida en 117 lucernarios piramidales de 18x18 m<sup>2</sup>. Las plantas principales del edificio se destinan a Vestíbulo de Facturación y Sala de Recogida de Equipajes (cotas +16.65 y +9.65 respectivamente) y el sótano (+3.00) a zona de almacenes e instalaciones. La diferencia de cota entre plantas permite el uso de una entreplanta técnica para el tratamiento de equipajes. El vestíbulo de facturación se unirá al del terminal Picasso, de manera que se tendrá un gran vestíbulo único. El nuevo dique D tiene unas dimensiones de 34x241 m, con 10.350 m<sup>2</sup>, que dará servicio a 11 aeronaves en contacto con 10 pasarelas, dos de ellas dobles.



Federico Rodríguez Bonaut Director de la división de Aeropuertos, Pablo Bueno Tomás Consejero Delegado y César Martínez Pérez Director de la Obra



**ACTUALIDAD**

## “Acueducto de Roig”, estructura singular concebida y diseñada por TYPESA

En fechas próximas tendrá lugar la finalización de las obras del tramo E del trasvase Júcar - Vinalopó, en las que TYPESA, además de ser proyectista, se ha encargado de la asistencia técnica de la constructora.

Entre las principales estructuras de este tramo E, en el que se han ejecutado cinco acueductos para salvar otros tantos barrancos que atraviesa la traza, cabe destacar el acueducto del barranco de Roig, cercano a la localidad de Mogente, al que la propiedad decidió dotar de un diseño singular que sirviera de hito y referencia de toda la obra.

**El resultado de esta obra, meramente funcional, muestra un trabajo de excelencia donde se ha combinado innovación, originalidad y singularidad**



Vista general del Acueducto de Roig en la que se aprecia perfectamente el efecto vanguardista que produce la construcción del arco central

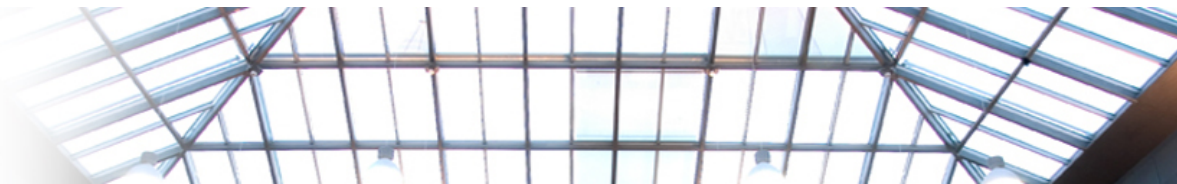
*(continúa...)*

**ACTUALIDAD****Continuación (“Acueducto de Roig”, estructura singular concebida y diseñada por TYPESA)**

Detalle de dos de los pilonos de la estructura

Ha sido el departamento de estructuras de TYPESA Valencia, con David Ferreras Camarero, como autor principal, el encargado de concebir y diseñar el Acueducto de Roig, la que está llamada a ser la estructura de referencia de todo el proyecto.

Técnicamente, el barranco de Roig impone una luz de 60 m. a salvar para la tubería de la impulsión, la cual cuenta con un diámetro de 1829 mm. y un espesor de pared de 17,5 mm. en acero X70. Como esta luz es excesiva para una tubería de esta sección, competente sólo hasta luces de 35 – 40 m., ha sido necesario recurrir a una estructura auxiliar que dote de mayor rigidez a la tubería y alivie su carga. Surgió así la idea de utilizar un sistema atirantado aprovechando las buenas características de la tubería. Formalmente, el diseño adoptado se inspira en la asociación histórica entre acueducto y la forma estructural de arco de medio punto, vinculado a las culturas mediterráneas desde la aparición de la ingeniería romana; sin embargo, con la voluntad de hacer una revisión del concepto estructural y dar a la obra una apariencia más vanguardista, se optó por “deconstruir” el arco, lo que da lugar a una tubería suspendida de cuatro pilonos circulares asimétricos resultantes de romper el arco de medio punto cuya luz se corresponde con la que tiene que salvar la tubería.



## Tecnología punta para el Centro Tecnológico de Cantabria del BSCH

Técnicos de TYPESA visitan las factorías de Dupont Inc en Washington y Piller en Alemania

Con motivo del proyecto de instalación de los Sistemas Dinámicos de Alimentación Ininterrumpida en los Centros de Procesos de Datos (CPDs) que el Grupo Santander Central Hispano va a poner en funcionamiento en el municipio de Medio Cudeyo en Cantabria, personal del departamento de Ingeniería Industrial y Telecomunicación de TYPESA ha realizado varios desplazamientos fuera de España para comprobar la efectividad y funcionalidad de las soluciones técnicas que se prevé adoptar.

Así, los pasados días 10, 11 y 12 de Diciembre, nuestros compañeros Ángel Luis Cabria Calleja y Miguel Gómez Aceves se desplazaron a Washington D.C. para visitar la factoría Dupont Inc., conjuntamente con representantes de Santander Central Hispano y de la empresa PILLER, fabricante de los equipos, para **evaluar una tipología análoga de conexionado a la que se pretende instalar en los Sistemas Dinámicos de Alimentación Ininterrumpida del complejo en Cantabria.**

De la visita se evidenció que **el grado de desarrollo de la aplicación prevista por TYPESA para los nuevos CPD´s mejora sustancialmente las prestaciones, eficiencia y seguridad de la existente en Dupont Inc.**



Centro Tecnológico Cantabria del Grupo Santander

Posteriormente, los días 22, 23 y 24 de Febrero, este mismo equipo se desplazó a Osterode (Alemania) a la factoría del fabricante PILLER para **supervisar y verificar las pruebas de los nuevos equipos UBTD-3** de última generación, con objeto de confirmar la funcionalidad prevista en la instalación de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida. **Dichas pruebas ofrecieron resultados totalmente satisfactorios.**

Estas visitas técnicas se enmarcan dentro de la política de TYPESA de ofrecer siempre a sus clientes las soluciones más actuales, basadas en la aplicación de las tecnologías más punteras posibles.



**ACTUALIDAD**

## TYP SA asiste a la inauguración del parque de Irumineta en Otxarkoaga

El alcalde de Bilbao inaugura este nuevo parque del proyecto “Plan de anillo verde de Bilbao”, en el que TYP SA se ha encargado de la redacción del proyecto y la asistencia técnica a la construcción

El pasado día 14 de Abril, el alcalde de Bilbao, D. Iñaki Azkuna Urreta presidió la inauguración del nuevo parque de Irumineta en Otxarkoaga. A este acto, que contó con la presencia de los concejales de todos los grupos políticos representados en el Ayuntamiento, asistieron por parte de TYP SA D. Alesander Gallastegi Uriarte, Director Territorial de TYP SA Euskadi, y D. Santiago Gil Crespo, Ingeniero responsable de los trabajos de TYP SA en estas obras.

Con este parque se completa hasta el 90% del proyecto “Plan de Anillo Verde de Bilbao” previsto por el Ayuntamiento y que pretende crear nuevos parques para dotar de zonas verdes a los diferentes barrios de la ciudad. Con esta inauguración se añaden más de 42.000 m<sup>2</sup> de espacios naturales.

El trabajo desarrollado por TYP SA ha consistido, en primer lugar, en la redacción del Proyecto Constructivo a partir del anteproyecto presentado por nuestro cliente, la UTE Irumineta, formada por CESP A y AGROMAN-FERROVIAL, ganadora del concurso de redacción de proyecto y ejecución de obra, y en segundo lugar, en la realización de las tareas de asesoría y asistencia técnica a la construcción durante las obras.



Vista general del nuevo parque de Irumineta

*(continúa...)*



## ACTUALIDAD

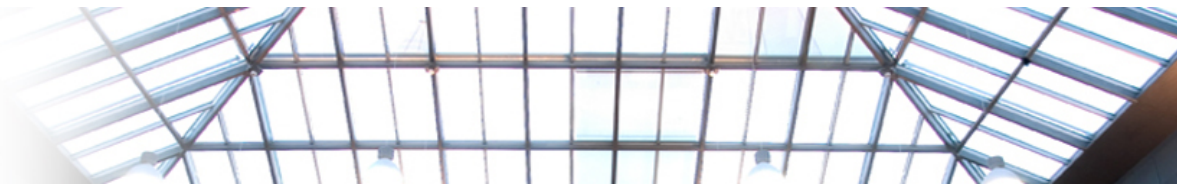


### **Continuación...(TYPESA asiste a la inauguración del parque de Irumineta en Otxarkoaga)**

El proyecto ha contemplado básicamente el limpiado y relleno de la vaguada existente y la creación a través de ella de un vial serpenteante al 6% que sirve, por una parte, para establecer una conexión accesible entre las partes alta y baja de esta zona del barrio de Otxarkoaga y, por otra, para habilitar una serie de plazas de aparcamiento.

Aprovechando los espacios intermedios se han creado dos zonas de recreo y estancia, dotadas de juegos infantiles y de aparatos de gimnasia de mantenimiento para personas mayores. Por la vaguada discurre un arroyo que se ha interceptado para crear un pequeño estanque, habiéndose proyectado también un depósito enterrado que recoge las aguas de este arroyo, permitiendo ser usadas posteriormente para el riego del parque.





## La urbanización de “El Cañaveral” da otro paso adelante

El proceso de la urbanización avanza dado que ha sido aprobado el proyecto de reparcelación de El Cañaveral (537 ha y 14.000 viviendas). Esto permitirá la activación de la construcción de las viviendas (al menos las de cooperativa) superando la atonía en la que había entrado el sector inmobiliario en el último año. Esta actividad incrementará nuestra participación en el ámbito.

Por otra parte se ha conseguido **el cale del túnel para el colector de El Cañaveral**

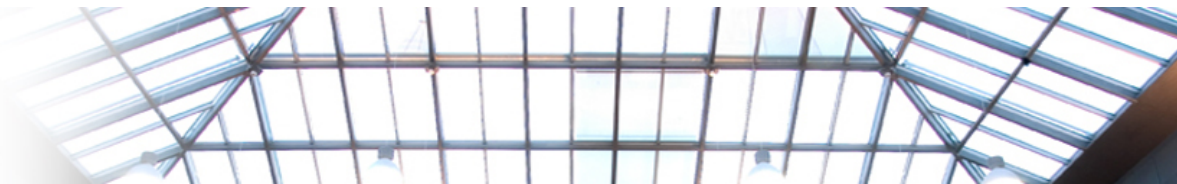
**TYPESA redactó el proyecto construcción de la de urbanización “El Cañaveral” (superficie de 540 ha) está llevando la dirección de obra, la asistencia técnica, el control y vigilancia de la construcción y la coordinación de seguridad y salud**

El desagüe del sistema de colectores de El Cañaveral (537 ha) se ha diseñado mediante un gran colector de 3.807 m de longitud y 4.15 m de diámetro interior.



*(continúa...)*





## ACTUALIDAD



### **Continuación... (La urbanización de "El Cañaveral" da otro paso adelante)**

La excavación se ha llevado a cabo con una tuneladora tipo EPB modelo LOVAT RME185SE TBM y frente mixto, con posibilidad de montar cortadores para terreno duro, con el fin de poder hacer frente a la aparición de yesos de dureza media. El ataque del túnel con tuneladora se ha realizado desde un pozo de ataque, construido al efecto en un recinto entre pantallas.

El escudo tipo E.P.B. realiza la perforación (con diámetro de corte de 4,714 m nominal) y coloca un revestimiento a base de dovelas prefabricadas (de 20 cm de canto) que conforma el túnel definitivo de 4,15 m de diámetro interior.

El Pozo de Ataque esta formado por un recinto de pantallas continuas de 100 m de largo y 15,70 m de ancho, arriostradas transversalmente mediante vigas estampadoras de hormigón armado.

El revestimiento anular del túnel se compone de un conjunto de seis dovelas trapezoidales de 200 mm de espesor y 1.400 mm de longitud, formando un tubo de 4.150 mm de diámetro interior. Las dovelas se van colocando desde la propia máquina tuneladora formando anillos sucesivos cuyo trasdós, una vez fuera de la cola de escudo por el avance del conjunto, es inyectado continuamente con mortero, rellenando el hueco anular que queda entre el anillo y el terreno. De esta forma se logra un contacto regular terreno-revestimiento y, en consecuencia, una buena transmisión de esfuerzos. Al mismo tiempo, se obtiene la impermeabilización del túnel.

El tipo de anillo considerado se ha diseñado para admitir curvaturas que permitan ajustar las curvas de proyecto, dentro de las desviaciones que el propio funcionamiento de la máquina impone.



(continúa...)



## ACTUALIDAD

 Índice

### Continuación... (La urbanización de "El Cañaveral" da otro paso adelante)

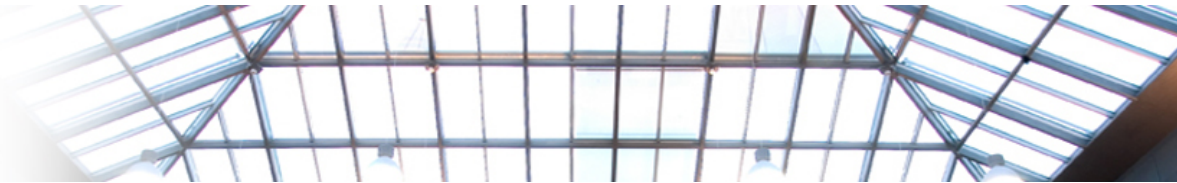


La unión entre anillos sucesivos se consigue mediante tornillos de tipo tirafondos que se insertan en taladros enfrentados. En todas las juntas radiales y circunferenciales se coloca un perfil elastomérico flexible que proporciona la impermeabilidad necesaria en el conjunto del revestimiento.

El movimiento de escudo hacia delante se logra mediante el empuje de los gatos contra el anillo del revestimiento previamente construido. La carga del empuje de los gatos acoplados con zapatas de madera dura o similar se distribuirá uniformemente sobre las dovelas para evitar dañarlas. Las cargas de empuje aplicadas serán medidas y expuestas donde el operador del escudo las pueda ver con claridad.

Se ha ejecutado trece pozos de registro de 200 mm interiores y un pozo intermedio de 12 m de diámetro interior para revisión y mantenimiento de la tuneladora a la mitad del recorrido del túnel.





## TYPESA desarrolla el proyecto del Centro Nacional de Experimentación en Tecnologías del Hidrógeno y de las Pilas de Combustible (CNH2)

TYPESA desarrolla el proyecto integral del Centro Nacional de Experimentación en Tecnologías del Hidrógeno y de Pilas de Combustible (CNH2), referente tecnológico en Energías Limpias y Renovables, para un Grupo Tecnológico de primer nivel nacional.

El CNH2 es una instalación de nueva creación dedicada en exclusividad a la **investigación y desarrollo de las tecnologías del Hidrógeno y las Pilas de Combustible, a ser desarrollada en Puertollano (Ciudad Real).**

El Centro se constituye a modo de Consorcio entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Tanto el producto derivado del proceso (Hidrógeno), como la energía necesaria para la obtención de este producto fuente de energía limpia y renovable, utilizan esencialmente energías de origen renovable (biomasa, biocombustible, fotovoltaica), componente esencial de la consecución de CERO emisiones a la atmósfera, previendo la obtención de la Certificación energética Clase A.



(continúa...)





## ACTUALIDAD

[Índice](#)

### **Continuación... (TYPESA desarrolla el proyecto del Centro Nacional de Experimentación en Tecnologías del Hidrógeno y de las Pilas de Combustible (CNH2))**

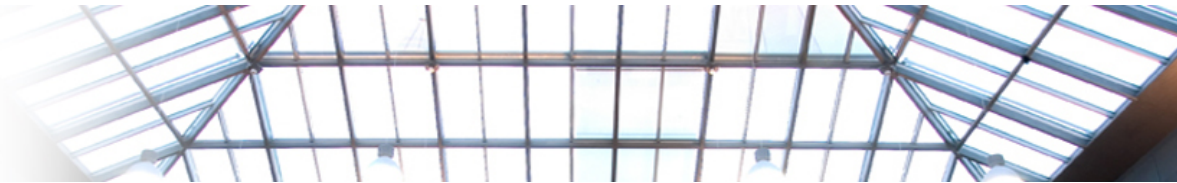


El complejo de **18.000 m<sup>2</sup>** edificables está integrado por los siguientes edificios y zonas:

- Oficinas
- Laboratorios (unidades tecnológicas 1 a 4)
- Edificio de prototipos y ensayos (unidad tecnológica 5)
- Edificio ICTS.
- Zona exterior de depósitos de gases (especialmente Hidrógeno)
- Parque eólico.
- Campos solares fotovoltaicos (cubiertas de edificios)

El Grupo TYPESA ha sabido adaptarse a las exigencias técnicas que demanda este complejo proyecto, así el Departamento de Ingeniería industrial y Telecomunicación de TYPESA no sólo aporta soluciones con ingeniería de indudable valor añadido, sino que además se adapta a los ineludibles condicionantes presupuestarios.

**Este proyecto sitúa a TYPESA en posición de vanguardia en nuevos desarrollos del campo energético sostenible.**



## Adquisición de nuevos equipos de medición de caudales con tecnología Doppler

La **delegación de Galicia**, para la realización de aforos directos ha apostado por la tecnología más moderna del mercado adquiriendo dos equipos de la casa Sontek, se trata concretamente de un Riversurveyor M9 y un Flowtracker para altos y bajos calados respectivamente, ambos son portátiles y basados en tecnología doppler.

Con la compra de estos nuevos ADCP (acoustic doppler current profiler) y la contratación de dos técnicos con amplia experiencia en la realización de aforos, la Delegación de Galicia ha iniciado la explotación y mantenimiento de la Red Foronómica de Galicia-Costa. La gran versatilidad de ambos equipos, permitirá que otros contratos del Grupo saquen partido de esta inversión. Un claro ejemplo será el posible uso del Riversurveyor M9 para el estudio y caracterización de las mareas y corrientes a la entrada de la dársena del nuevo puerto exterior de A Coruña, obra en la que TYPESA se encuentra presente.

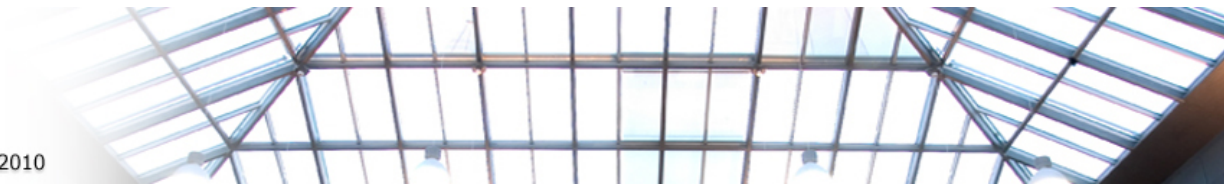
El **Riversurveyor M9** para calados superiores a 0.4m integra 9 haces, 4 ADP de 3.0 MHz, 4 de 1.0 MHz y 1 de 0.5 MHz para la medida de distribuciones de caudal y medición de la profundidad, sensor de medida de declinación magnética, sensor de temperatura, sensor de medida de inclinación y GPS.

El Riversurveyor es capaz de aforar tanto sección por sección como en batidas continuas y su software en tiempo real funciona indistintamente en plataformas PC como en teléfonos móviles.



Aforo con RiverSurveyor M9 sobre trimarán Oceanscience

(continúa...)

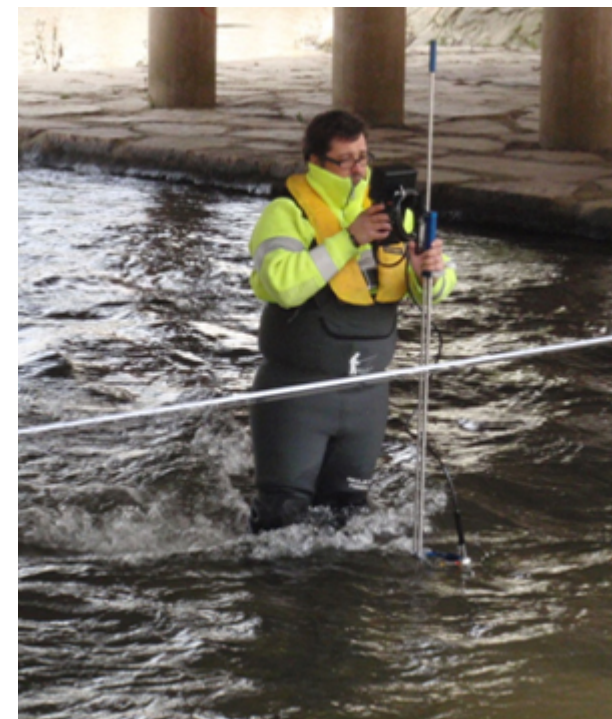


## ACTUALIDAD



### **Continuación...(Adquisición de nuevos equipos de medición de caudales con tecnología Doppler)**

El **Flowtracker**, es un práctico aforador por efecto doppler para calados inferiores a 0.5m equivalente a un molinete o correntímetro pero es totalmente programable y tiene una profundidad mínima para su correcto funcionamiento notablemente inferior, 2cm.







## Ordenación de la plaza Jasmiler en Teulada

Con el acto de presentación y primera piedra que tuvo lugar el pasado 9 de abril, se da el pistoletazo de salida a las obras de la plaza.

**El proyecto ha sido redactado íntegramente por INALSA siendo también la adjudicataria de la dirección de obra y coordinación de seguridad y salud de las mismas.**

El alcalde de esta población, Antoni Joan Bertomeu estaba feliz de iniciar esta infraestructura. Junto a él, el conseller de Infraestructuras y Transporte, Mario Flores, para presentar ante la sociedad teuladino este proyecto que se ejecutará en 8 meses y cuenta con una inversión total de cerca de 2 millones de euros, y que será financiado a través del Plan de Apoyo a la Inversión Productiva en los municipios de la Comunidad Valenciana (Plan Confianza). También se sumo a este acto José León Presidente de Inalsa (filial del Grupo TYPESA).



*(continúa...)*



## ACTUALIDAD

 Índice

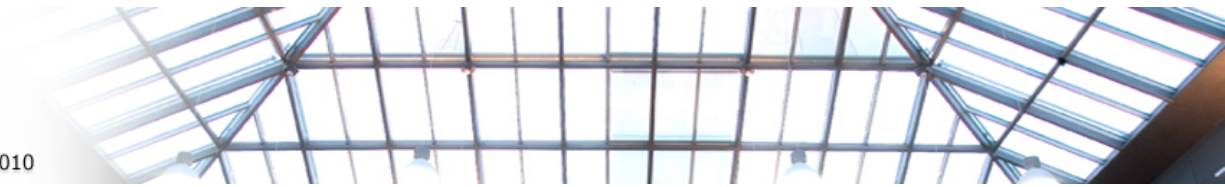
### Continuación...(Ordenación de la plaza Jasmiler en Teulada)



La ubicación en pleno centro del pueblo, con una parcela de más de 7.000 metros cuadrados, con la presencia del Ayuntamiento le confiere una centralidad y representatividad manifiesta de Teulada.

Será un espacio con gran zona verde, juegos infantiles, zona para mayores con arbolado y aparcamiento subterráneo con 115 plazas y otro abierto con disponibilidad para unos 60 vehículos.

La composición de los elementos se genera mediante la realización de una calle peatonal (C/ del Jasmiler) que actúa como el Eje vertebrador de la propuesta. Con la actuación se generan nuevos recorridos peatonales que permitirá a vecinos y visitantes hacer uso de los jardines existentes, acceder al ayuntamiento y por supuesto, disfrutar de la Plaza Jasmiler.



## New contracts for Blizzard Design Srl. in the last quarter of 2009

Blizzard Design Srl. has been awarded two new projects in Constanta and Hunedoara counties (Romania).

The "Feasibility study for the Tomis Riviera, between Mamaia Resort and Tomis Port in Constanta" is the first project for the Municipality of Constanta, and will establish a 5.5 km road connection between Tomis Port in Constanta and Mamaia Holiday Resort.

The future coastal road will mainly serve light traffic and will include 4 lanes for vehicle use, a green verge where the street lighting will be, a pedestrian sidewalk, cycling lanes, and road ditches. Parking areas and surfaces for commercial areas will be included along the length of the project. The proximity to the Black Sea means that consolidation and wave protection works will have to be considered.



*(continúa...)*





## INTERNACIONAL



### **Continuation...(New contracts for Blizzard Design Srl. in the last quarter of 2009)**

In partnership with KPMG Romania, Blizzard Design Srl. was also awarded the consulting and technical design services contract for the "Preparation of the necessary documentation to obtain non-reimbursable financing and to manage the priority development projects in Deva Municipality", Hunedoara county.

With the Consultant's support the Municipality of Deva, will complete the necessary documentation for non-reimbursable financing, through the Regional Operational Programme, Priority Axis 1: Support to sustainable development of urban growth poles.

Between 3 and 7 individual development projects are included in this contract, comprising rehabilitation of urban infrastructure and improvement of urban



services, including public transport projects, sustainable development of the business environment, and rehabilitation of social infrastructure.

The technical design and consulting services include:

- Financing Applications and related annexes;
- Feasibility studies and other documents including. PUD, PUZ, technical expertise, documentation for the obtaining of licenses and approvals, geotechnical and topographical surveys, etc;
- Detailed designs (PT), working drawings (DDE), construction permits (PAC);
- General and financial management of the entire project.



## Proyectos fotovoltaicos en Estados Unidos

TECNOMA ENERGIA SOSTENIBLE (TES) ha firmado un nuevo contrato con AES Solar USA, para atender el desarrollo de varios proyectos fotovoltaicos en Estados Unidos. El contrato es similar a los que ya tiene firmado TES por Europa. En pocos meses, el mercado de la energía solar fotovoltaica en USA se ha activado de manera considerable. TES, en colaboración con la filial del Grupo TYPESA en USA (AZTEC), ha tenido la oportunidad de estudiar múltiples zonas para posibles emplazamientos, de los cuales, de momento dos se van a convertir en grandes proyectos: uno de 20 MW en la costa oeste y otro de 25 MW en la costa este.

Por otro lado, TES ha tenido la oportunidad recientemente de realizar un primer estudio relativo a la situación del mercado solar fotovoltaico en Sudáfrica, prueba de que la demanda de energía solar se va extendiendo por todo el mundo.

Otro país que ha mostrado gran actividad, dentro de este sector, en los últimos meses ha sido Italia, donde TES trabaja con tres clientes diferentes.

El mercado italiano ha tomado, hasta cierto punto, el relevo del español. Las expectativas son buenas para el año 2010, estando a la espera de una revisión de tarifas para el año 2011, que pudiera modificar el interés de dicho mercado.





## Importantes contrataciones en Perú

El tándem TYPESA – TEGEPSA, filial del Grupo que opera en Perú, está teniendo una destacada actividad en el último año dentro de las infraestructuras del transporte en dicho país.

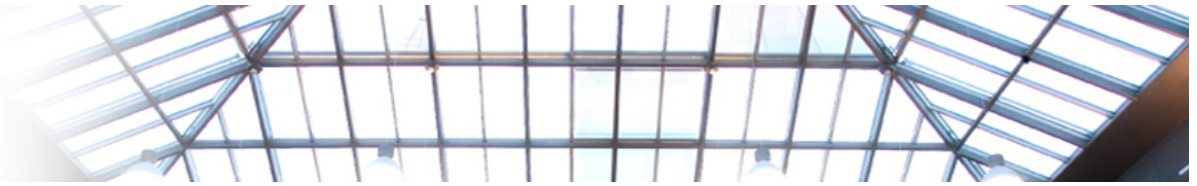
En esta ocasión el Consorcio TYPESA-TEGEPESA ha contratado, a través de nuestra filial brasileña ENGEORPS, por más de 1.5 millones de usd, los proyectos de ocho estructuras importantes (puentes y viaductos) que se construirán en la ciudad de Lima, Perú. El primer viaducto, que se construirá a partir del 1 de mayo de 2010, corresponde a la intersección de dos importantes avenidas limeñas. Estas estructuras forman parte de una nueva Vía Expresa que correrá más o menos paralela al río Rímac.

OAS, una de las empresas constructoras más importantes de Brasil y que ha ganado la concesión, será la encargada de financiar este contrato. El concesionario brasileño invertirá 600 millones de dólares en el **"Proyecto de la Línea Amarilla"** con inversión y riesgo cero para el estado peruano, gracias a la estabilidad jurídica que vive este país para los inversionistas extranjeros.



Río Rímac, Lima





## TYP SA Ltd. Now Member of the Bulgarian Association of Consulting Companies in Railway Construction



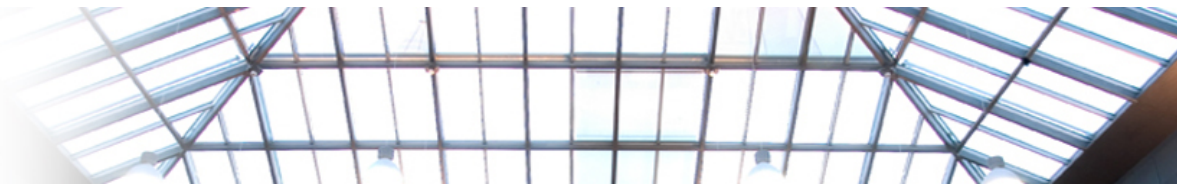
On 5th February 2010 TYP SA Ltd. became the first international company to be accepted into membership of the Bulgarian Association of Consulting Companies in Railway Construction (BACCRC), which is a useful further step in the company's progressive development in Bulgaria.

Mr. Richard Kerry, TYP SA's Country Manager and Project Director of the Plovdiv-Svilengrad Railway Supervision project has also been voted onto the management board of the association, following his presentation on the company's motivation to become members, the inevitable need for change in the industry and TYP SA's desire to contribute towards it.

BACCRC was established on 10th April 2003. It's primary objectives are to improve the quality of consulting services in Bulgaria, to represent and protect the interests and the rights of its members and to cooperate for the improvement of the public and professional position of the member companies in Bulgaria and abroad.



Handing over of BACCRI certificate to Mr. Richard Kerry by Mr. Toma Yotsov, chairman of BACCRI



## Aprovechamiento energético de la biomasa: nueva línea de trabajo para el Grupo TYPESA

Los objetivos europeos en lo referente a energía son sumamente ambiciosos. El denominado plan 20/20/20 para 2020 supone un 20% de reducción de emisiones, un 20% de cuota de renovables del total de energía primaria y un 20% de ahorro energético.

En lo que respecta a la generación energética, a pesar de estar muy lejos de esa cifra, el Presidente español pretende que en España, incluso sea superada y los avances registrados en los últimos años nos han colocado entre los líderes de tecnologías como son la eólica y la fotovoltaica. Parece claro que a otras tecnologías como la geotérmica o la mareomotriz aún les faltan años para su desarrollo comercial, si es que llega. Es por tanto importante identificar cuáles son las tecnologías emergentes y empezar a trabajar en ellas para adquirir una ventaja sobre nuestros competidores.



Remolque forestal. Fuente: elaboración propia

*(continúa...)*



## MEDIO AMBIENTE



### **Continuación...(Aprovechamiento energético de la biomasa: nueva línea de trabajo para el Grupo TYPESA)**

En Tecnomia creemos que la biomasa dará mucho que hablar en los próximos años, siempre que se superen sus dos grandes condicionantes: que se pueda asegurar el recurso, y que la prima (aún muy por debajo de la fotovoltaica) haga los proyectos financieramente viables.

En Tecnomia contamos con un equipo de ingenieros de montes que habían realizado varios trabajos de evaluación del recurso y que recientemente, por encargo del Gobierno de Aragón, hemos formulado el Plan de Acción 2010 - 2017 de la Biomasa Forestal de esta Comunidad, que representa el documento básico para las inversiones en la materia en los próximos años. El estudio incluye, entre otros, los siguientes aspectos:

- Inventario del sector industrial relacionado con la biomasa
- Cuantificación y valoración del recurso
- Estudio de las tecnologías disponibles, tanto para la extracción del recurso, como para su aprovechamiento energético
- Estimación del coste de acceso al combustible
- Estimación de escenarios, en función de la evolución del marco regulatorio (tarifas), de la tecnología elegida y del tamaño de las planta.



Planta biomasa ACIONA, Sanguesa

En paralelo, desde Tecnomia Energía Sostenible, que como es sabido no limita su actividad a la ingeniería, sino que abarca el ciclo completo de los proyectos, se ha iniciado la promoción de una planta de biomasa de 15 MW en Piedrabuena (Ciudad Real). Ya contamos con el derecho de uso del terreno, la compañía eléctrica nos ha confirmado un punto de evacuación de la energía que se produzca, y los estudios ambientales están en marcha.. La garantía del recurso, la estamos asegurando con un acuerdo con una empresa agroforestal de la zona, por lo que podemos afirmar que el proyecto tiene excelentes perspectivas de progresar.





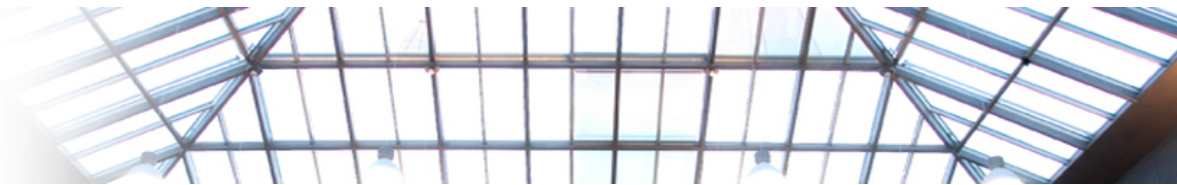
# Actuaciones de Tecnomoma en el Parque Natural Sierra de Guadarrama

La ordenación de los recursos naturales es un tema polémico que a veces los *urbanitas* que nos acercamos a la naturaleza de forma esporádica y queremos encontrarla prístina, no alcanzamos a entender. Pero es que hay personas cuyos medios de vida están vinculados desde hace generaciones a esos recursos naturales, que se encuentran con que un decreto administrativo pretende que dejen de actuar como hasta entonces, en beneficio de los visitantes. Es muy probable que vayamos hacia fórmulas de **pago por servicios ambientales**, para que los que quieren hacer uso de la naturaleza sufragan el perjuicio de otros que no pueden hacer su actividad cotidiana.

El proceso de aprobación de un **Plan de Ordenación de los Recursos Naturales** de un espacio protegido requiere de una serie de estudios técnicos previos y de una serie de trámites de audiencia e información a la población afectada. La zonificación del espacio según los usos que se permiten es motivo de controversia y puede derivar en una situación en la que se limitan los derechos de los propietarios.



(continúa...)



## MEDIO AMBIENTE



### *Continuación...*(Actuaciones de Tecnomia en el Parque Natural Sierra de Guadarrama )



La Asociación de Propietarios de la Sierra de Guadarrama ha interpuesto un recurso contencioso-administrativo contra la Junta de Castilla y León por la aprobación del PORN de la Sierra de Guadarrama publicado el 20 de enero de 2010 en el BOCYL, y ha contratado a Tecnomia la elaboración de los informes técnicos y peritajes que apoyarán dicho recurso. El motivo principal es que no se reconoce el derecho a indemnización por la limitación o prohibición de los derechos de los propietarios para la utilización de los recursos naturales.

Tecnomia cuenta con valiosa experiencia en proyectos similares, como el análisis del **Plan de Gestión de la ZEPA** (Zona de Especial Protección para las Aves) **del Campo de Calatrava** o la redacción del **Plan de Gestión de la ZEPA/LIC** (Lugar de Importancia Comunitaria) **de La Serena y Sierras Periféricas**. Los informes se centran en aspectos clave como la base ecológica de la zonificación, la comparación de las limitaciones y prohibiciones de la normativa sectorial y la recogida en el PORN, o el tratamiento de los objetivos de conservación de los LIC y ZEPA englobados en el ámbito del PORN.



## Gestión de residuos desde la fase de diseño

Según se establece en el apartado 1 a) del artículo 4 del Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero (B.O.E. de 13 de febrero), los **Proyectos de Construcción deben incluir un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición** donde debe figurar, al menos, la siguiente información:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto de proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.



- Las medidas para la separación de los residuos en obra.
- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto en capítulo independiente.

*(continúa...)*





## MEDIO AMBIENTE



### **Continuación...(Gestión de residuos desde la fase de diseño)**

Además, en obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, se debe elaborar un **inventario de los residuos peligrosos que se prevé pudieran generarse** en el transcurso de los trabajos. Este inventario de residuos peligrosos debe también incluirse en el Estudio de Gestión de Residuos.

En el marco de estos nuevos requerimientos, Tecnomia a través de su departamento de Evaluación Ambiental ha redactado algunos de estos estudios de gestión de residuos. Concretamente, los relativos a los siguientes proyectos:

- Abastecimiento del Centro Penitenciario de Soria.
- Demolición de dos Edificios en el Entorno de la Estación de El Portillo, Edificios de Sindicatos y Antiguo Hotel para Trabajadores de RENFE (Zaragoza).
- Demolición Edificios y Estructura Parcial del Parking del Entorno de la Estación de El Portillo (Zaragoza).
- Mejora de las Condiciones de Seguridad de la Presa de Cornalbo.

Debemos dar la bienvenida a esta nueva exigencia, máxime si queremos evitar daños ambientales tan frecuentes como los provocados por una incompleta retirada de las instalaciones de la obra, muy frecuentes en las presas, en las que nos encontramos la cimentación del *blondin* u otros restos de las instalaciones auxiliares, que se quedan hasta muchos años después de acabadas las obras.



*(continúa...)*



## MEDIO AMBIENTE



### **Continuación...(Gestión de residuos desde la fase de diseño)**

Otro vicio frecuente, éste en obras de carreteras, es dejar la maquinaria de afirmado como supuesto adorno de una glorieta.



---

Es importante considerar desde el principio del proyecto la necesidad de realizar el estudio de gestión de residuos para prever el correspondiente anejo, incluir su coste en el presupuesto (precios independientes de otras partidas) e introducir la información correspondiente en los documentos Pliego y Planos.

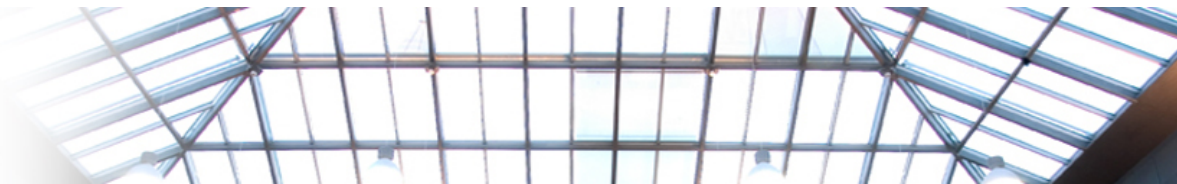
---

En general, hasta ahora se ha solicitado que el Estudio de Gestión de Residuos se presente como un anejo del proyecto aunque en la mayoría de los casos se exige que éste contenga no solo la memoria si no también sus artículos del pliego, planos y el presupuesto asignado.

En la mayoría de las obras proyectadas este anejo no presenta dificultades, pero su contenido y alcance pueden complicarse en gran medida cuando se manejen en obra materiales potencialmente peligrosos o se prevea la generación de residuos que requieran una gestión independiente como es el caso de tuberías y otros elementos de fibrocemento.

Estamos también atentos al desarrollo normativo en las diferentes Comunidades Autónomas ya que se pueden introducir requerimientos añadidos a tenerse en cuenta en los proyectos según su ubicación.





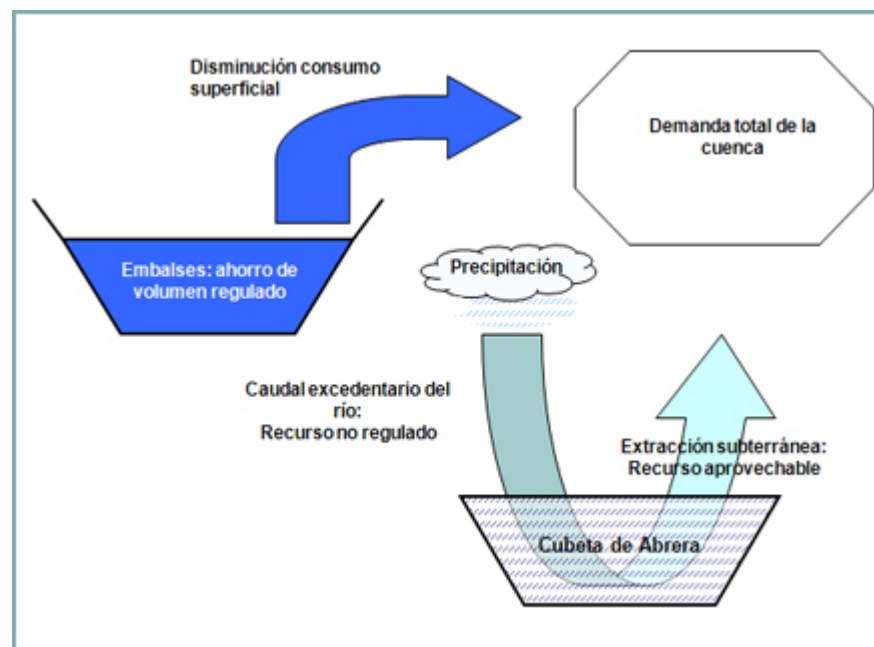
# Finalizado el primer Plan Director de Usos del Acuífero Aluvial "Cubeta de Abrera" en Cataluña

**El Grupo TYP SA ejecuta un trabajo pionero en la gestión integral de recursos hídricos españoles, consolidándose así como uno de los principales referentes en este campo de la ingeniería.**

Con este plan, encargado por la Agencia Catalana del Agua (ACA), el Grupo TYP SA se configura como referente en el campo de la gestión integral de los recursos hídricos, destacando por la especial interacción entre hidrología superficial y subterránea. El trabajo fue aprobado el pasado año como proyecto I+D+i del Grupo TYP SA.

El acuífero estudiado, la llamada "Cubeta de Abrera", es de tipología aluvial, y está fuertemente conectado con el río Llobregat. Es por ello que **la gestión de los recursos se tiene que planificar teniendo en cuenta la interacción entre las aguas subterráneas y superficiales**. Esto es especialmente importante en episodios de sequía como el ocurrido durante los años 2007-2008.

El sistema hidrológico ha sido analizado con un modelo numérico MODFLOW que describe los flujos dinámicos del agua superficial y subterránea. Además, integra el intercambio entre río y acuífero a partir de los niveles freáticos, el calado del río y la posible presencia de sedimentos en el lecho. Bajo las condiciones actuales de explotación, se ha cuantificado la infiltración neta río-acuífero en 16 hm<sup>3</sup>/año, mientras que las reservas de agua subterránea en el acuífero se estiman en no más de 11 hm<sup>3</sup>/año.



En esta figura se muestra, de manera esquemática, cómo la gestión de la "Cubeta de Abrera" mejora la regulación de recursos para toda la cuenca

(continúa...)





### **Continuación...(Finalizado el primer Plan Director de Usos del Acuífero Aluvial "Cubeta de Abrera" en Cataluña)**

La "Cubeta de Abrera" forma parte de la cuenca del río Llobregat, que tiene todos sus embalses concentrados en cabecera. Debido a la falta de regulación en el resto de la cuenca, una parte significativa de sus recursos no son aprovechables actualmente. La gestión de la "Cubeta de Abrera", situada a tan sólo 40 Km de la desembocadura del río, permite optimizar la regulación de los recursos mediante la mejora en su explotación y la recarga artificial de caudales excedentarios.

**La mejor gestión del acuífero permite incrementar las extracciones y a su vez disminuir el consumo desde los embalses**, sin restringir el consumo total de la cuenca. Como consecuencia, el ahorro de volumen regulado es mayor, **lo que permite disponer de más reservas hídricas en los embalses de cara a episodios de sequía.**

Por todos estos motivos, se prevé que el resultado del estudio presentado por el Grupo TYPESA será esencial para la gestión del agua subterránea en Cataluña, lo cual podría suponer el inicio de un fructífero campo de desarrollo para el Grupo, al ser **un trabajo pionero en la gestión integral de recursos hídricos en nuestro país.**



Estrecho valle con notable influencia del río donde se puede apreciar el grado de urbanización de la cuenca



## Novedades del Sistema de Gestión de Calidad aplicables al control y vigilancia de obras

Como continuación a la labor de revisión de los procedimientos de supervisión de obras, se han editado las primeras guías técnicas dirigidas a facilitar el cumplimiento de las tareas requeridas por el Sistema.

Con el objetivo de mejorar nuestro Sistema de Gestión de Calidad aplicable al Control y Vigilancia de Obras -ISO 9001-, se han complementado las nuevas versiones de los procedimientos de obras, recientemente actualizados, con una serie de guías de desarrollo que orientan, para su aplicación y cumplimiento. Son las primeras de una serie que se irán editando a lo largo de 2010.

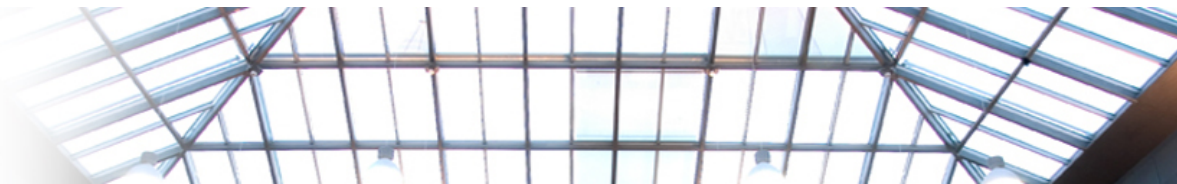
En particular, se presenta en la reunión de revisión del Sistema de Calidad, Medio Ambiente e I+D+i la guía para la confección de informes mensuales, en la que se ha adoptado ya el formato derivado del nuevo manual de imagen corporativa del Grupo. Se estructura su contenido con vocación de universalidad, de manera que permite ser adaptada a cada caso concreto en función de la tipología de la obra y de nuestros servicios.

Igualmente, la guía de control de recepción de hormigones, basada en la instrucción EHE-08, tanto en relación con la tarea de control previo al suministro como durante el mismo. Se acompaña la misma con una hoja de cálculo que permite obtener el resultado de aptitud de manera automática, tan sólo introduciendo los datos de los resultados de los ensayos y las características del hormigón.

También se ha redactado una guía para la confección del Plan de Calidad y Ambiental en Obras, basada en los procedimientos de nuestro Sistema.

La intención de la Dirección General de Calidad y Medio Ambiente es seguir en la línea de redactar guías de ayuda de los nuevos procedimientos durante los próximos meses, para completar un Sistema integrado que homogeneice definitivamente nuestros modos de hacer en este tipo de contratos. Las próximas, que están ya en proceso de redacción, son la de fragmentación y la de implantación y logística.



**FORMACIÓN INTERNA**

## **Samuel Matarranz, ingeniero del área de Desarrollo Urbano de TYPESA, obtiene la prestigiosa acreditación PMP sobre Gestión de Proyectos**

En fechas recientes, nuestro compañero de TYPESA, Samuel Matarranz Costoso, ha obtenido la acreditación PMP (Project Management Professional), la prestigiosa certificación internacional, en Competencia Profesional para la Dirección de Proyectos que otorga el PMI (Project Management Institute).

Fundado en 1969 y con sede en Pensilvania EEUU, el PMI es la principal organización mundial dedicada a fomentar la profesionalización en la gestión de proyectos.

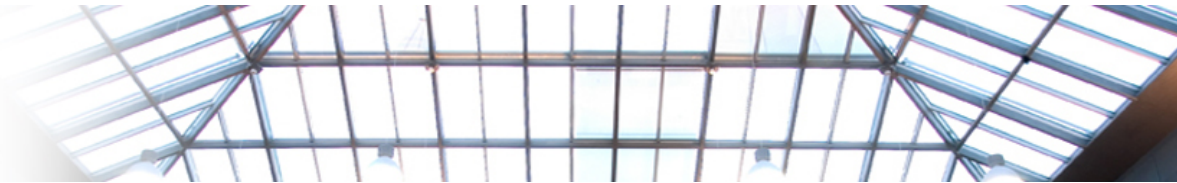
La misión esencial del PMI consiste en establecer estándares en la Dirección

de Proyectos y certificar a profesionales que tras analizar su experiencia y superar un examen serán reconocidos por las principales entidades gubernamentales y privadas del mundo como expertos internacionales en esta disciplina.

La cada vez mayor presencia de TYPESA fuera de nuestras fronteras hace especialmente relevante las certificaciones de nuestro personal en estándares de especialización profesional de ámbito internacional que reconozcan el conocimiento y la capacidad de nuestros equipos, aumentando el valor que aportamos a nuestros clientes, por lo que felicitamos a Samuel por su iniciativa.







## CONGRESOS Y SEMINARIOS

 Índice

## TYP SA visita la Integrated Systems Europe (ISE-2010) en Ámsterdam

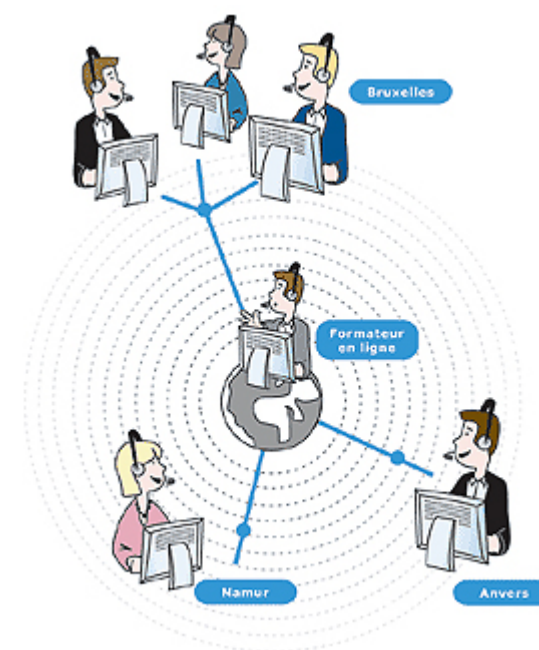
Análisis de las últimas tendencias audiovisuales para su posible aplicación en la Universidad Islámica de Riyadh

### Integrated Systems Europe

Con el objetivo de obtener conocimiento e información de primera mano sobre las últimas soluciones, tendencias y novedades en el ámbito de las tecnologías audiovisuales y de los sistemas de comunicación y de evaluar la posible aplicación de estos productos a los nuevos desarrollos del Campus Universitario de Riyadh, **D. Jaime Mengual Soler**, Director del Departamento de Ingeniería Industrial y Telecomunicaciones de TYP SA, **asistió** a primeros de Febrero en Ámsterdam, **junto con los miembros del Comité de Comunicaciones de la Universidad Islámica de Riyadh, a la Feria ISE-2010 (Integrated Systems Europe)**, uno de los principales exponentes del mercado audiovisual y de las nuevas tecnologías en el mundo.

Con un especial interés se siguió **todo lo relacionado con el campo de la tele-enseñanza** aplicable a las nuevas facultades femeninas, conexionadas desde el Studio Building, específico para la instalación de 150 mini-estudios de TV, desde donde se enlaza de forma selectiva con las hasta 540 aulas de mujeres.

Dada la inminente próxima adjudicación del contrato de Audio-visual updating en el Conference Center de la Universidad, por valor aproximado de uno 20 millones de Euros, **se prestó también una especial atención a los nuevos sistemas de representación en displays de LED's** de alta definición, ante su posible utilización en este contrato.



Tele-teaching system



## CONGRESOS Y SEMINARIOS

[Índice](#)

Jornadas para la adaptación de certificaciones medioambiental Breeam en España

# TYPESA y Tecnomia participan como expertos en la adaptación de la certificación Breeam de sostenibilidad de edificios a España

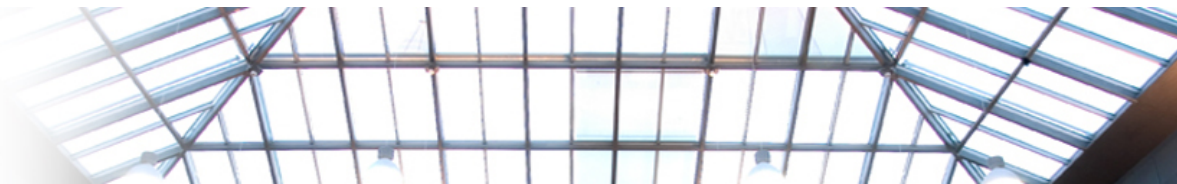
Grupo TYPESA, a través del Grupo de Sostenibilidad, ha participado los pasados días 16 y 17 de marzo en la reunión de trabajo convocada por BREEAM España para iniciar los trabajos de adaptación a nuestro país del método de evaluación y certificación de la sostenibilidad de la edificación líder en el mundo.



La adaptación del sistema de certificación desarrollado en Reino Unido por BRE Global Ltd a la particularidad de la construcción en nuestro entorno se inició con la constitución de diez grupos de trabajo en las áreas de gestión, salud y bienestar, energía, transporte, agua, materiales, residuos, uso del suelo y ecología, contaminación e innovación.

Dichos grupos de trabajo, conformados por expertos de todas las partes implicadas en el sector de la edificación, emprendieron una labor que busca adaptar el sistema de certificación desarrollado en Reino Unido por BRE Global Ltd a la particularidad de la construcción en nuestro entorno e impulsar de esta manera un método preciso que mida, evalúe y pondere los niveles de sostenibilidad de una edificación en todas sus fases, desde el diseño a la ejecución o el mantenimiento.

*(continúa...)*



## CONGRESOS Y SEMINARIOS

[Índice](#)

### **Continuación... (TYPESA y Tecnomia participan como expertos en la adaptación de la certificación Breeam de sostenibilidad de edificios a España)**



La presencia de promotoras, constructoras, sociedades de inversión, ingenierías, estudios de arquitectura, centros tecnológicos y universidades permitió un intercambio de puntos de vista que se complementó con la participación de expertos de BRE Global Ltd. desplazados desde Londres, que realizaron una introducción a la historia, objetivos y fines de Breeam. Tanto el consejo asesor de

Breeam España como los grupos de trabajo planificaron un calendario de reuniones con el objetivo de que a finales del presente año puedan iniciarse los primeros procedimientos de certificación de proyectos, edificios de oficinas o de uso industrial o comercial según la tipología específica de BREEAM ES Comercial.

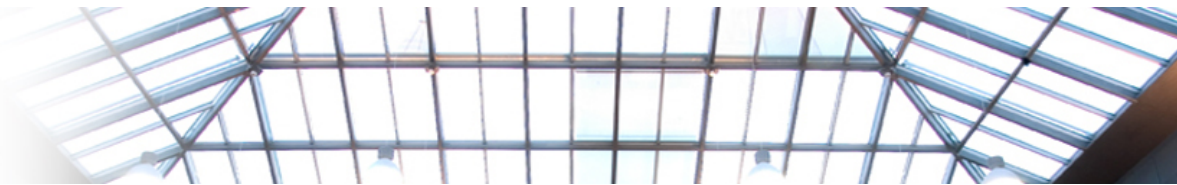
BREEAM es la certificación líder a nivel mundial con 830.000 edificios registrados y un incremento anual que supera el 300%. Su llegada a España abre un nuevo escenario en el sector de la construcción porque no sólo ayudará a certificar y propiciar la eficiencia de las

nuevas edificaciones sino que permitirá optimizar las que ya existen o las que pueden ser objeto de rehabilitación, expansión, remodelación o acondicionamiento.

Las ventajas de los inmuebles certificados por BREEAM son numerosas: se incrementa su valor en el mercado debido a la reducción en los gastos de mantenimiento y funcionamiento posterior del edificio, los consumos de energía y agua son menores, y el uso de materiales que favorecen la salud y el bienestar permite mejorar las condiciones de habitabilidad de los usuarios de edificio, que acabarán por demandar a los promotores edificios que integren el elemento diferenciador del certificado BREEAM como reconocimiento de buenas prácticas en sostenibilidad, calidad y respeto al medio ambiente.

**Expertos de los grupos de trabajo de BREEAM España:** Inmaculada Calama, Jefe de Proyectos del Departamento de Sostenibilidad de Tecnomia está integrada en el Grupo de Trabajo de Residuos, y Pablo Jiménez, Coordinador de Sostenibilidad de TYPESA, lo está en el Grupo de Trabajo de Salud y Bienestar.

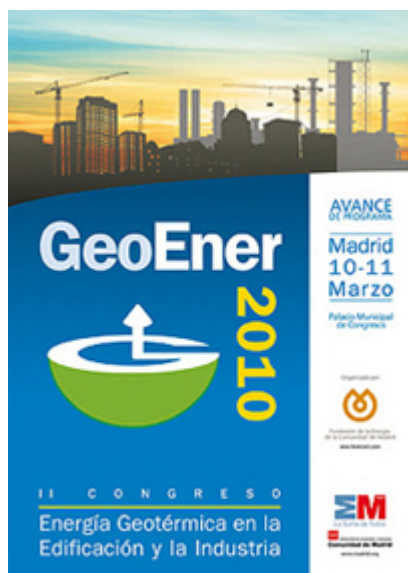




## CONGRESOS Y SEMINARIOS



## Presencia de TYPESA en el II Congreso GeoEner 2010: Energía Geotérmica en la Edificación y la Industria



El Grupo TYPESA, el Departamento de Ingeniería Industrial y Telecomunicaciones, desde sus sedes de Madrid y Valencia, ha realizado para INABENSA (Grupo Abengoa) el proyecto de licitación del Centro Nacional Experimental de Tecnologías del Hidrógeno y Pila de Combustible en Puertollano. Albacete, proyecto que incluye el planteamiento conceptual de una GHP (bomba de calor geotérmica) para uso de climatización y enfriamiento de agua de refrigeración del proceso industrial y la activación térmica de las cimentaciones y estructura de los edificios (pantallas y pilotes

geotérmicos). Y, el estudio de viabilidad técnico económica para la implantación de energía geotérmica somera (superficial y circuito cerrado), con realización de un TRT (Test de Respuesta Térmica del terreno), para climatización de un edificio de oficinas y uso polivalente para el Ayuntamiento de Algemesí, Valencia.

Recientemente y debido el interés por estas nuevas tecnologías, el Grupo TYPESA ha atendido (Isabel Varillas Aparicio y Francisco Martín-Samper), el II Congreso GeoEner 2010, donde 750 congresistas se dieron cita en el Palacio Municipal de Congresos de Madrid el 10 y 11 de marzo para conocer más sobre la energía geotérmica, en el Congreso que ha organizado la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, inaugurado por el Consejero de Economía y Hacienda, Antonio Beteta, acompañado por Carlos López Jimeno, Director General de Industria, Energía y Minas y otras personas; cuyo contenido y conclusiones resumimos a continuación:

**“Treinta y tres ponencias y cuatro conferencias magistrales, avanzaron en el conocimiento de la energía geotérmica, la menos explotada de las energías renovables, la cual está tomando más protagonismo y se está convirtiendo en una gran oportunidad por razones medio ambientales, industriales, energéticas y tecnológicas.** La energía geotérmica, especialmente la de baja entalpía o baja temperatura, ha demostrado con este Congreso su enorme potencial y ser actualmente una de las tecnologías estrella en España, donde está empezando a desarrollarse un mercado. Sin embargo, aún se está muy lejos de la realidad de otros países de nuestro entorno.

*(continúa...)*



## CONGRESOS Y SEMINARIOS



### **Continuación...(Presencia de TYPESA en el II Congreso GeoEner 2010: Energía Geotérmica en la Edificación y la Industria)**

La climatización geotérmica produce ahorros de energía eléctrica, frente a los sistemas convencionales, de entre el 30 y el 50%. El fundamento principal de este tipo de instalaciones de climatización es la gran inercia térmica del subsuelo y de las aguas subterráneas.

En el acto de clausura, el Director General de Industria, Energía y Minas de la CAM, Calos López Jimeno, expuso las siguientes conclusiones:

- La resolución de la problemática energética es crítica para el desarrollo económico y requiere se eleve a Debate de Estado, con el fin de definir un marco a largo plazo, estable y previsible para los agentes del mercado.
- Se debe elaborar un Plan de Apoyo a la Geotermia específico, a nivel nacional, que sirva de impulso tecnológico, sostenido y eficiente, mediante fórmulas ingeniosas no basadas exclusivamente en las subvenciones.
- Es recomendable divulgar la incorporación de las instalaciones geotérmicas en el Código Técnico de la Edificación.
- Se debe incluir la geotermia dentro de los Planes de Estudios en las Universidades y en programas formativos de Asociaciones profesionales.
- Es aconsejable llevar a cabo campañas informativas y de concienciación sobre esta tecnología, a través de reportajes, artículos técnicos, inserciones, etc.
- Se debe potenciar el asociacionismo en el sector con el fin de buscar sinergias entre fabricantes, instaladores, empresas de servicios e ingenierías, etc.

Es básico y prioritario disponer de normativa específica aplicable a las instalaciones geotérmicas de baja entalpía, de sistemas de aseguramiento de la calidad, así como disponer de procedimientos administrativos ágiles y sencillos para su legalización.”



## TYPESA presente en el V Simposio de Túneles en Bilbao

En Febrero de 2010 y durante tres días, tuvo lugar en la ciudad de Bilbao el V Simposio de Túneles, bajo la denominación "Seguridad para los túneles del siglo XXI". Fue organizado y convocado por el Presidente del Comité Técnico en Túneles D. Rafael López Guarga de la Asociación Técnica de Carreteras y Jefe de la Demarcación de Carreteras de Aragón del Ministerio de Fomento.

TYPESA quiso tener presencia a través de un stand, que fue logísticamente llevado desde la Delegación territorial de Euskadi y organizado comercialmente por el Departamento de Marketing y técnicamente por el departamento de Geotecnia de Madrid.

El Simposio fue inaugurado por el Director General de Carreteras del Ministerio de Fomento D. Aureliano López Heredia, así como por D. Rafael López Guarga y el Diputado General de Bizkaia, D. José Luis Bilbao, entre otras personalidades. Toda la comitiva realizó un recorrido por todos los stands.

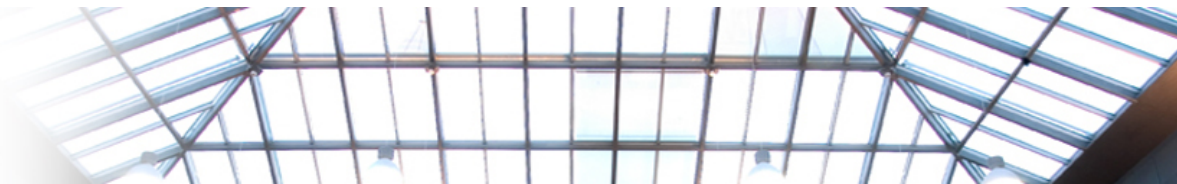
Durante las tres jornadas que duro el Simposio hubo múltiples ponencias y fue muy numerosa la asistencia de técnicos especialistas. Por parte de TYPESA, asistieron al congreso Alexander Gallastegi Director Territorial de Euskadi, Emilio Díaz Director Territorial de Aragón, Manuel Cano y Eva Montero de la Delegación de Madrid e Ignacio Ortolano de la de Valencia.



El Stand de TYPESA fue muy visitado, se facilitaba documentación técnico-comercial y en todo momento se estuvo proyectando con imágenes la capacidad, y la dilatada experiencia del Grupo en el mundo de los túneles.

*(continúa...)*





## CONGRESOS Y SEMINARIOS



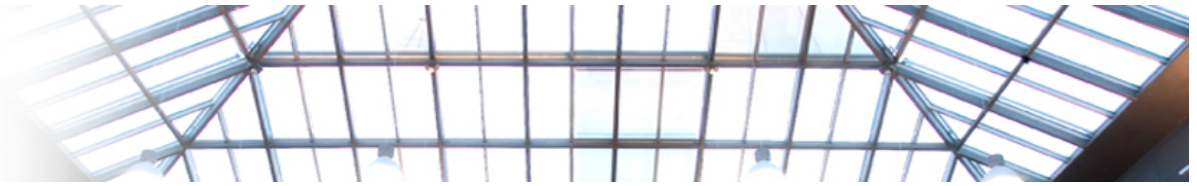
### Continuación...(TYP SA presente en el V Simposio de Túneles en Bilbao)



TYP SA mantuvo contacto con representantes del Ministerio de Fomento tanto de la Dirección General de Carreteras como de varias Demarcaciones, de la Diputación de Bizkaia (miembro del comité organizador) y otros organismos clientes de la empresa tanto de la Delegación de Eusakdi, como de Madrid (MINTRA) o Valencia (Generalitat Valenciana).

Como conclusiones del simposio se pueden relacionar:

- Los túneles que se construyen actualmente se diseñan para el cumplimiento del Real Decreto 635/2006 sobre requisitos mínimos de seguridad en túneles de carreteras.
- En general, en túneles existentes es muy costoso su adaptación al Real Decreto.
- Se están desarrollando metodologías para realizar análisis de riesgos en los túneles existentes que justifiquen el incumplimiento de alguna medida contemplada en el Real Decreto y que también permitan, implantando alguna medida de seguridad adicional, conseguir un nivel de riesgo equivalente.
- No hay criterios uniformes en la Unión Europea respecto a la responsabilidad y funciones a desempeñar del *responsable de seguridad de un túnel* designado por el gestor del túnel.



## Conferencias y publicaciones del Grupo TYPESA

**Ángel Fernandez-Aller** impartió dos conferencias el día 12 de enero de 2010, tituladas **“Túneles alpinos de los siglos XIX y XX”** y **“Túneles alpinos del siglo XXI”**, dentro del **V Máster en Túneles y Obras Subterráneas**, organizado por la E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos, y en el que colaboran la Asociación Española de Túneles y Obras Subterráneas (AETOS), el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y la Fundación Agustín de Betancourt. También, y dentro de este Máster, el día 25 de febrero Ángel Fernandez-Aller dio otra conferencia titulada **“Tipología de cavernas subterráneas”**

**Participación de técnicos del Grupo TYPESA en la nueva publicación del CEDEX sobre Drenaje Urbano:** Nuestro compañero **Miguel Ángel Gago** (DT Cataluña) ha participado en la redacción del capítulo correspondiente a **“Drenaje urbano sostenible”** dentro de la elaboración de la nueva publicación del CEDEX **“Gestión de las aguas pluviales. Implicaciones en el diseño de los sistemas de saneamiento y drenaje urbano”**. El tema resulta doblemente interesante, por el prestigio del editor y por el carácter innovador que tiene el tema tratado, buena muestra de la actitud innovadora que siempre ha tenido el Grupo TYPESA en la Ingeniería del Agua.

Entre los eventos a los que hemos asistido, destaca la participación de TYPESA en las **Jornadas sobre Eficiencia Hídrica** celebradas en la sede del Colegio de Ingenieros de Caminos



Arlberg Pass

de Madrid y patrocinadas por Adequa, donde **Miguel Ángel Gualda** presentó una ponencia sobre **Innovación Tecnológica en Proyectos de Conducciones**, donde se hizo un repaso de las herramientas de cálculo empleadas por el Grupo TYPESA en este tipo de trabajos y que levantaron un enorme interés en el numeroso público asistente.



## NUEVOS TRABAJOS



Entre los meses de Enero y Marzo de 2010 se han iniciado los trabajos indicados a continuación:

### TYPESA

#### OFICINA DE ANDALUCÍA

- **Nº:** 3085  
**Título:** Sistema de información geográfica de viabilidad y balance ambiental del corredor ferroviario de la Costa del Sol. Fase I.  
**Cliente:** TECNOMA S.A.  
**Presupuesto:** 9.000  
**Director:** JCC
- **Nº:** 4435  
**Título:** Land mark building  
**Cliente:** UNIVERSIDAD ISLÁMICA AL-IMAM MUHAMMAD IBN SAUD  
**Presupuesto:** 100.000  
**Director:** ALP
- **Nº:** 5630  
**Título:** Estudio de impacto ambiental de las obras de extensión del Puerto de Nouadhibou en Mauritania  
**Cliente:** INECO, S.A.  
**Presupuesto:** 47.000  
**Director:** LNG
- **Nº:** 6135  
**Título:** Infraestructuras de al Imam University  
**Cliente:** UNIVERSIDAD ISLÁMICA AL-IMAM MUHAMMAD IBN SAUD  
**Presupuesto:** 200.000  
**Director:** EMY

#### OFICINA DE ANDALUCÍA

- **Nº:** 7359  
**Título:** Feasibility study, environmental and social impact assessment, preliminary and detailed engineering design, and preparation of tender documents for Nandi Forest multipurpose dam project  
**Cliente:** Ministry of Regional Development Authorities (Government of Kenya)  
**Presupuesto:** 5.520.453  
**Director:** JRP
- **Nº:** 7844  
**Título:** Explotación y mantenimiento del trasvase Guadiaro-Majaceite. TT.MM. Ubrique (Cádiz) y Cortes de la Frontera (Málaga)  
**Cliente:** Agencia Andaluza del Agua  
**Presupuesto:** 57.900  
**Director:** JDC
- **Nº:** 8671  
**Título:** Geotecnia para obras de emergencia grupo II  
**Cliente:** Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A. (GIASA)  
**Presupuesto:** 3.570  
**Director:** MTG

#### OFICINA DE ARAGÓN

- **Nº:** 4860  
**Título:** Direccion facultativa de las obras de supresion de barreras arquitectonicas en los siguientes edificios: Las Fuentes, Peñaflor, Delicias.  
**Cliente:** Ayuntamiento de Zaragoza  
**Presupuesto:** 19.188  
**Director:** AAV
- **Nº:** 7363  
**Título:** Proyecto de adecuación paisajística del paseo de la Ribera de Ranillas y su integración con la zona urbana  
**Cliente:** Ayuntamiento de Zaragoza  
**Presupuesto:** 15.300  
**Director:** VVI
- **Nº:** 7842  
**Título:** Asistencia técnica a la explotación del servicio v de la Confederación Hidrográfica del Ebro en el año 2010  
**Cliente:** Confederación Hidrográfica del Ebro  
**Presupuesto:** 51.634  
**Director:** MGM

*continúa...*



**NUEVOS TRABAJOS****OFICINA DE CATALUÑA**

- **Nº:** 3078  
**Título:** Millora general. Condicionament de la travessera de ripoll. Carretera C-17, del PK91+700 al 93+500. Tram: Ripoll  
**Cliente:** Gestió d'Infraestructures, S.A. (GISA)  
**Presupuesto:** 140.262  
**Director:** ACH
- **Nº:** 3954  
**Título:** Coordinació de seguretat i salut de les obres de millora general. Variant de Santa Susanna. Carretera C-55 del PK 70+700 al 71+800. Tram: Riner.  
**Cliente:** Gestió d'Infraestructures, S.A. (GISA)  
**Presupuesto:** 17.700  
**Director:** JLG
- **Nº:** 3955  
**Título:** Direcció de les obres del projecte constructiu de pas inferior de la carretera GI-V-527 sota les vies del cremallera dels FGC a Queralbs.  
**Cliente:** Gestió d'Infraestructures, S.A. (GISA)  
**Presupuesto:** 190.200  
**Director:** EPF

**OFICINA DE CATALUÑA**

- **Nº:** 3957  
**Título:** Assistència tècnica de coordinació de seguretat i salut i a al direcció de les obres de rehabilitació dels túnels existents a la carretera C-16. Tram: Berga-Guardiola de Bergueda i condicionament de la travessera i obres complementàries a Guradiola de Berguedà.  
**Cliente:** Departament de Política Territorial i Obres Públiques  
**Presupuesto:** 136.682  
**Director:** ASL
- **Nº:** 3990  
**Título:** Asistencia técnica a la dirección de obra del proyecto constructivo "millora de l'accés al barri de Mont-Rodon a la carretera BV-5306, al PK 3+028 en el TM de Taradell".  
**Cliente:** DIPUTACIO DE BARCELONA  
**Presupuesto:** 17.950  
**Director:** JUM

**OFICINA DE CATALUÑA**

- **Nº:** 7365  
**Título:** Asistencia técnica per a la redacció del projecte constructiu de les obres de la xarxa de distribució de regadiu del sistema Segarra - Garrigues. Sector 8. Xarxa de distribució de suport.  
**Cliente:** Aigües del Segarra Garrigues, SA ASG  
**Presupuesto:** 144.000  
**Director:** AAP

**OFICINA DE EUSKADI**

- **Nº:** 2705  
**Título:** Mejora de los accesos al barrio de Etxano por la carretera BI-4327. Redacción de proyecto, dirección de obra y coordinación de seguridad y salud.  
**Cliente:** Ayuntamiento de Amorebieta-Etxano  
**Presupuesto:** 18.000  
**Director:** BGJ

*continúa...*



## NUEVOS TRABAJOS



### OFICINA DE EUSKADI

- **Nº:** 2944  
**Título:** Asistencia técnica a la DO para el acondicionamiento de la calle Maidagan (antigua BI-3722) entre la Ventay Azkorri.  
**Cliente:** Ayuntamiento de Getxo  
**Presupuesto:** 28.000  
**Director:** UPB
- **Nº:** 2945  
**Título:** Asistencia técnica a la dirección de obra del proyecto de recuperación paisajística del entorno del puente Bizkaia, mejora de la seguridad vial, accesibilidad y renovación del alumbrado en la Plaza Puente Bizkaia y Edurado Coste.  
**Cliente:** Ayuntamiento de Getxo  
**Presupuesto:** 17.941  
**Director:** UPB
- **Nº:** 3084  
**Título:** Proyecto refundido del trazado del tranvía y su urbanización en el tramo de la avenida de Montevideo, entre las calles Gurtubay y Luis Briñas.  
**Cliente:** BILBAO RIA 2000  
**Presupuesto:** 100.000  
**Director:** FGO

### OFICINA DE EUSKADI

- **Nº:** 5631  
**Título:** Estudio de impacto en la dinámica litoral de la playa de la Concha debido a la protección del contradique del puerto de Donostia.  
**Cliente:** Departamento de Transportes y Obras Públicas  
**Presupuesto:** 11.800  
**Director:** NUM
- **Nº:** 5633  
**Título:** Asistencia técnica para la redacción de la oferta de las obras de reposición de bloques en el morro del dique de Punta Lucero.  
**Cliente:** Bardera Obras Civiles y Marítimas S.L.  
**Presupuesto:** 4.500  
**Director:** NUM
- **Nº:** 7364  
**Título:** Estudio hidráulico del arroyo Maruri en la unidad de ejecución UN-21 del término municipal de Zalla (Bizkaia).  
**Cliente:** URBANIZACION SAKONETA SOCIEDAD COOPERATIVA  
**Presupuesto:** 18.171  
**Director:** SJB

### OFICINA DE GALICIA

- **Nº:** 1328  
**Título:** Asistencia técnica a la dirección de obras hidráulicas en la provincia de Ourense  
**Cliente:** UTE TYP SA - DIAGRAMA  
**Presupuesto:** 80.000  
**Director:** PLF
- **Nº:** 7362  
**Título:** ETAP Ourense  
**Cliente:** MOVEX VIAL S.L.  
**Presupuesto:** 2.000  
**Director:** PLF

### OFICINA DE MADRID

- **Nº:** 2943  
**Título:** Dirección de obra y coordinación de seguridad y salud de las obras del desvío temporal de las tuberías de mancomunidad aguas del sorbe en la parcela del hospital de Guadalajara.  
**Cliente:** SESCOAM  
**Presupuesto:** 29.907  
**Director:** NCI

*continúa...*

**NUEVOS TRABAJOS****OFICINA DE MADRID**

- **Nº:** 3074  
**Título:** SVE – Safety-haramain High Speed Line.  
**Cliente:** INECO, S.A.  
**Presupuesto:** 45.000  
**Director:** CCC
- **Nº:** 3075  
**Título:** Auditoría operativa Aumancha 2008-09.  
**Cliente:** Autovía de la Mancha S.A.  
**Presupuesto:** 8.000  
**Director:** FCE
- **Nº:** 3077  
**Título:** Proyecto de licitación de la duplicación de la carretera San Félix-David (Panamá).  
**Cliente:** FCC CONSTRUCCION, S.A.  
**Presupuesto:** 330.000  
**Director:** AME
- **Nº:** 3079  
**Título:** Eje atlántico de Alta Velocidad. instalaciones. Tunel Vigo - Das Maceiras.  
**Cliente:** DG Ferrocarriles  
**Presupuesto:** 55.022  
**Director:** FDI

**OFICINA DE MADRID**

- **Nº:** 3081  
**Título:** Proyecto de licitación para la obra civil de la explotación Mina Petaquilla.  
**Cliente:** FCC CONSTRUCCION, S.A.  
**Presupuesto:** 25.000  
**Director:** PMC
- **Nº:** 3082  
**Título:** Actualización del estudio de tráfico para la concesión de la vía de alta capacidad Carballo-Berdoias.  
**Cliente:** FCC CONSTRUCCION, S.A.  
**Presupuesto:** 16.000  
**Director:** JLY
- **Nº:** 3083  
**Título:** Estudio informativo del corredor Cantábrico-Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo: Logroño-Miranda de Ebro.  
**Cliente:** DG Ferrocarriles  
**Presupuesto:** 952.982  
**Director:** MJE

**OFICINA DE MADRID**

- **Nº:** 4434  
**Título:** Asesoría técnica para valoración de servicios generales hospitalarios para el nuevo Hospital Universitario Central del Principado de Asturias (HUCA).  
**Cliente:** GISPASA  
**Presupuesto:** 26.000  
**Director:** JOO
- **Nº:** 4436  
**Título:** Auditoría técnica de la concesión de obra pública para la construcción y explotación del aparcamiento subterráneo y en altura del espacio delimitado del Hospital General de Alicante.  
**Cliente:** La Caixa  
**Presupuesto:** 50.500  
**Director:** FCE
- **Nº:** 4437  
**Título:** Proyecto de reforma, ingeniería y adecuación interior para las nuevas oficinas de Iberdrola Distribución e Iberinco en Vara de Quart.  
**Cliente:** IBERDROLA,SA  
**Presupuesto:** 111.599  
**Director:** PGK

*continúa...*



**NUEVOS TRABAJOS****OFICINA DE MADRID**

- **Nº:** 4857  
**Título:** Asesoría técnica para valoración de inversiones pendientes de activos inmobiliarios Zaragoza Urbana / Sanz Briz.  
**Cliente:** Zaragoza Urbana, S.A.  
**Presupuesto:** 101.500  
**Director:** JOO
- **Nº:** 4859  
**Título:** Asesoría técnica independiente para la financiación de la ampliación de un centro comercial en las Palmas de Gran Canaria.  
**Cliente:** GRUPO DE EMPRESAS HD  
**Presupuesto:** 25.000  
**Director:** JOO
- **Nº:** 4861  
**Título:** Gestión construcción CPDS y edificios auxiliares para el Grupo Santander, Cantabria.  
**Cliente:** Santander Global Facilities  
**Presupuesto:** 2.299.305  
**Director:** JOR

**OFICINA DE MADRID**

- **Nº:** 5632  
**Título:** Asistencia técnica para la redacción del proyecto de un tacón ro-ro en el muelle nordeste III del Puerto de Melilla.  
**Cliente:** Autoridad portuaria de Melilla  
**Presupuesto:** 43.000  
**Director:** VMA
- **Nº:** 7652  
**Título:** Servicio de apoyo para la tramitación de expedientes administrativos de programas de ayuda de la dirección general de investigación y gestión del plan nacional de I+D+i (DGI), del Ministerio de Ciencia e Innovación, motivado por la atención a las actividades previstas en el Plan Nacional de I+D+i, 2008 - 2011.  
**Cliente:** Ministerio de Ciencia y Tecnología  
**Presupuesto:** 678.000  
**Director:** CGF

**OFICINA DE MADRID**

- **Nº:** 7653  
**Título:** Resolución de incidencias del cruce entre el directorio de unidades locales de actividad económica de la Comunidad de Madrid y los ficheros de contraste 2010  
**Cliente:** Instituto de Estadística  
**Presupuesto:** 172.413  
**Director:** CGF
- **Nº:** 7654  
**Título:** Servicio de consultoría y asistencia técnica para la realización de trabajos de control de las acciones financiadas por el INIA y cofinanciadas por los fondos estructurales FEDER, en los marcos de los distintos planes nacionales de investigación, desarrollo e innovación tecnológica del programa operativo integrado de investigación, desarrollo e innovación (objetivo 1) y de los documentos únicos de programación (objetivo 2), referidos al periodo 2000 - 2006, del programa operativo investigación e innovación por y para beneficio de las empresas y del programa operativo de economía basada en el conocimiento (periodo 2007 - 2013)  
**Cliente:** Ministerio de Ciencia y Tecnología  
**Presupuesto:** 92.300  
**Director:** CGF

*continúa...*

**NUEVOS TRABAJOS****OFICINA DE MADRID**

- **Nº:** 7655  
**Título:** Trabajos de toma de datos en campo y revisión de la información gráfica de los bienes inmuebles del inventario del Ayuntamiento de Madrid actualizados antes de 2007  
**Cliente:** Ayuntamiento de Madrid  
**Presupuesto:** 59.800  
**Director:** CGF
- **Nº:** 7656  
**Título:** Trabajo de campo, corección, codificación y grabación de pruebas de rendimiento para la prueba piloto del proyecto PIAAC-2010 de la OCDE (Programme for International Assessment of Adult Competences)  
**Cliente:** Ministerio de Educación y Ciencia  
**Presupuesto:** 182.000  
**Director:** CGF
- **Nº:** 7657  
**Título:** Recogida, reclamación, codificación, grabación y depuración de datos y aplicación de la fase previa del procedimiento sancionador de la encuestas medioambientales (EMA) 2009  
**Cliente:** INE  
**Presupuesto:** 377.000  
**Director:** CGF

**OFICINA DE MADRID**

- **Nº:** 8667  
**Título:** Proyecto estructuras A-32 Linares - Ibros  
**Cliente:** Dragados S.A.  
**Presupuesto:** 41.400  
**Director:** JSJ
- **Nº:** 8668  
**Título:** Proyecto básico y de construcción de 10 puentes y viaductos de la Línea Amarilla  
**Cliente:** TÉCNICA Y GESTIÓN DE PROYECTOS S.A. (TEGEPESA)  
**Presupuesto:** 600.000  
**Director:** JSJ
- **Nº:** 8669  
**Título:** Estudio de verificación de la estabilidad del talud y caballón de la carretera de acceso este en la zona de los depósitos. Planta de Forestal del Atlántico en Mugardos (A Coruña)  
**Cliente:** FORESTAL DEL ATLANTICO, S.A.  
**Presupuesto:** 19.500  
**Director:** PRR
- **Nº:** 8670  
**Título:** Cálculo de la tubería de distribución del aprovechamiento hidroeléctrico de el Hierro, en Canarias.  
**Cliente:** DRACE MEDIOAMBIENTE, S.A.  
**Presupuesto:** 15.250  
**Director:** ACM

**OFICINA DE MÁLAGA**

- **Nº:** 2704  
**Título:** Proyecto de ejecución de la reurbanización del eje viario de carretera de Cádiz.  
**Cliente:** FERROCARRILES DE LA JUNTA DE ANDALUCIA  
**Presupuesto:** 317.433  
**Director:** VDG
- **Nº:** 4858  
**Título:** Dirección de ejecución, coordinación de seguridad y salud, vigilancia medioambiental y asistencia técnica a la dirección facultativa de la obra de construcción del centro penitenciario, carretera de acceso, instalaciones de seguridad, EDAR y obras complementarias del Centro Penitenciario de Málaga II.  
**Cliente:** Sociedad de Infraestructuras y Equipamientos Penitenciarios (SIEP)  
**Presupuesto:** 852.000  
**Director:** VDG

*continúa...*



## NUEVOS TRABAJOS



### OFICINA DE MURCIA

- **Nº:** 1329  
**Título:** Servicio a la dirección de obra para el control y vigilancia de las obras de colectores de saneamiento de las pedanías de Altritar, Los Cautivos, El Consejero y otras, en el T.M. Delorca (Murcia).  
**Cliente:** Consejería de Agricultura y Agua C.A. Región de Murcia  
**Presupuesto:** 59.900  
**Director:** BGA

### OFICINA DE VALENCIA

- **Nº:** 2699  
**Título:** Auditoría de las obras de urbanización del sector 5 de Finestrat (Alicante).  
**Cliente:** Banco de Santander  
**Presupuesto:** 18.200  
**Director:** EBP
- **Nº:** 3979  
**Título:** Dirección de obras del área de carreteras de la diputación de Valencia. Demarcaciones de Buñol y Alzira.  
**Cliente:** Diputación Provincial de Valencia  
**Presupuesto:** 162.602  
**Director:** SGB

### OFICINA DE VALENCIA

- **Nº:** 3981  
**Título:** Contrato de servicios de ingeniería para la gestión de las expropiaciones de proyectos de la demarcación de carreteras del estado en Valencia  
**Cliente:** Demarcación de Carreteras de Valencia  
**Presupuesto:** 1.784.723  
**Director:** FMO
- **Nº:** 4438  
**Título:** Proyecto de ejecución edificio "Centre Polivalent -Verge de la Salut-" en Algemesí.  
**Cliente:** Ayuntamiento de Algemesí  
**Presupuesto:** 90.000  
**Director:** AJC
- **Nº:** 6136  
**Título:** Proyectos de licitación PPEE Vutcani y Sarichioi en Rumania.  
**Cliente:** EDPR Romania  
**Presupuesto:** 92.000  
**Director:** GME
- **Nº:** 6968  
**Título:** Parque eólico Tramandaí  
**Cliente:** TYPESA Técnica e Proyectos, S/A  
**Presupuesto:** 235.000  
**Director:** AGI

### TECNOMA

#### TECNOMA OFICINA ANDALUCIA

- **Nº:** 2740  
**Título:** Environmental and social impact assessment of the Nandi Forest multipurpose Dam and downstream subprojects. Kenya.  
**Cliente:** Técnica y Proyectos, S.A  
**Presupuesto:** 365.000  
**Director:** JRC
- **Nº:** 4102  
**Título:** Realización de trabajos complementarios para la definición del DPH en los ríos Frío y Quiebrajano.  
**Cliente:** EMPRESA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL (EGMASA)  
**Presupuesto:** 10.200  
**Director:** JRC

#### TECNOMA OFICINA ARAGÓN

- **Nº:** 2733  
**Título:** Consultoría y asistencia técnica para la tramitación de procedimientos de gestión ambiental en la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de biodiversidad para el año 2010.  
**Título:** INSTITUTO ARAGONES DE GESTION AMBIENTAL (INAGA)  
**Presupuesto:** 45917,25  
**Director:** CLG

continúa...





## NUEVOS TRABAJOS



### TECNOMA OFICINA CATALUÑA

- **Nº:** 1302  
**Título:** Modificaciones al proyecto constructivo de la EDAR de Addaia.  
**Cliente:** Agència Balear de L'Aigua i la Qualitat Ambiental  
**Presupuesto:** 15.517  
**Director:** GOP
- **Nº:** 2734  
**Título:** Remodelación de la Deixalleria de Cornellà del Llobregat.  
**Cliente:** EMDUCSA  
**Presupuesto:** 27.300  
**Director:** GOP
- **Nº:** 2742  
**Título:** Dir.obra del desdoblamiento de la central de recogida neumática de Sant Martí  
**Cliente:** Ajuntament de Barcelona  
**Presupuesto:** 35.900  
**Director:** GOP
- **Nº:** 4523  
**Título:** Estudio de viabilidad legal y financiera para la construcción de una planta desaladora asociada a una planta de generación mediante energía renovable.  
**Cliente:** Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT)  
**Presupuesto:** 10.000  
**Director:** LSA

### TECNOMA OFICINA MADRID

- **Nº:** 2727  
**Título:** Estudio de prospectiva sobre medio ambiente y servicios públicos.  
**Cliente:** Fundación OPTI  
**Presupuesto:** 2.426  
**Director:** JGE
- **Nº:** 2728  
**Título:** Establecimiento de líneas directrices que fomenten el desarrollo sostenible de la acuicultura en el Mediterráneo.  
**Cliente:** Secretaría General del Mar  
**Presupuesto:** 40.000  
**Director:** GST
- **Nº:** 2729  
**Título:** Análisis de las actuaciones de REE en la finca del Cerro del Aire (Galapagar, Madrid): estimación de los valores naturales y de las prestaciones por servicios ambientales asociados.  
**Cliente:** Jorge Bernad Danzberger (Bernad Abogados y Asociados)  
**Presupuesto:** 3.300  
**Director:** JOM
- **Nº:** 2730  
**Título:** Control y vigilancia ambiental de la obra: vía de alta capacidad de la costa norte. Tramo: Celeiro - San Cibrao.  
**Cliente:** Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras  
**Presupuesto:** 119.696  
**Director:** ICC

### TECNOMA OFICINA MADRID

- **Nº:** 2735  
**Título:** Modificación estudio acústico del proyecto de plataforma. Nueva red ferroviaria en el País Vasco. Territorio histórico de Gipuzkoa. Tramo: Hernialde - Zizurki.  
**Cliente:** Técnica y Proyectos, S.A  
**Presupuesto:** 4.350  
**Director:** FML
- **Nº:** 2736  
**Título:** Estudio de gestión de residuos y modificación del proyecto de mejora de las condiciones de seguridad de la presa de Cornalbo.  
**Cliente:** C.H. Guadiana  
**Presupuesto:** 7.000  
**Director:** ICC
- **Nº:** 2737  
**Título:** Memoria resumen del proyecto de duplicación de la carretera M-501 entre Navas del Rey y el límite de la Comunidad de Madrid.  
**Cliente:** Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes  
**Presupuesto:** 15.000  
**Director:** MRZ
- **Nº:** 2738  
**Título:** Due Diligence Eix Transversal.  
**Cliente:** TYPESA  
**Presupuesto:** 6.500  
**MRZ**

continúa...



## NUEVOS TRABAJOS



### TECNOMA OFICINA MADRID

- **Nº:** 2739  
**Título:** Estudio de impacto ambiental del estudio informativo de una variante para cercanías por el centro urbano de Majadahonda y Las Rozas (Madrid).  
**Cliente:** Técnica y Proyectos, S.A  
**Presupuesto:** 58.000  
**Director:** FML
- **Nº:** 3544  
**Título:** Plan de medio ambiente de Cruz Roja Española.  
**Cliente:** Cruz Roja Española  
**Presupuesto:** 4.920  
**Director:** GST
- **Nº:** 4101  
**Título:** Apoyo a la coordinación y seguimiento de la estrategia nacional de restauración de ríos.  
**Cliente:** Direccion General del Agua  
**Presupuesto:** 150.000  
**Director:** GST
- **Nº:** 4104  
**Título:** Gestión de contenidos y dinamización funcional del grupo de trabajo sobre sistemas agroforestales de alto valor natural, de la red rural nacional.  
**Cliente:** Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino  
**Presupuesto:** 15.370  
**Director:** GST

### TECNOMA OFICINA MADRID

- **Nº:** 4105  
**Título:** Actuaciones de mejora de hábitats naturales de interés comunitario de la margen derecha del río Henares a su paso por Alcalá de Henares (Madrid)  
**Cliente:** CAJA MADRID  
**Presupuesto:** 223.582  
**Director:** ANL

### TECNOMA OFICINA VALENCIA

- **Nº:** 1301  
**Título:** Informe sobre el vertido de la empresa Font Salem en el Puig (Valencia).  
**Cliente:** Font Salem S.L.  
**Presupuesto:** 5.000  
**Director:** JHT
- **Nº:** 2725  
**Título:** Estudios ambientales del proyecto constructivo de la fase 2 de la línea 1 del tranvía de Gandia.  
**Cliente:** AYUNTAMIENTO DE GANDIA  
**Presupuesto:** 14.850  
**Director:** ITM
- **Nº:** 2726  
**Título:** Estudio de integración paisajística del proyecto constructivo del Nou Pont de Fusta.  
**Cliente:** TYPESA  
**Presupuesto:** 4.550  
**Director:** GEM

### TECNOMA OFICINA VALENCIA

- **Nº:** 2731  
**Título:** Redacción del documento inicial, estudio de impacto ambiental y proyecto de restauración ambiental del proyecto de restauración fluvial y de defensa frente avenidas de los barrancos Barcal, Pilotero y Olivares en el T.M. de Navarrés (Valencia).  
**Cliente:** TYPESA  
**Presupuesto:** 47.600  
**Director:** ACG
- **Nº:** 2732  
**Título:** Estudio de afección a la red natura 2000 del proyecto "Ampliación del puerto de Cullera (Valencia)"  
**Cliente:** Conselleria d'Infraestructures i Transport  
**Presupuesto:** 6.750  
**Director:** ACG
- **Nº:** 2741  
**Título:** Certificado de cumplimiento de la DIA del parque eólico de Colladillo (Ávila)  
**Cliente:** Generaciones Especiales I, S.L.  
**Presupuesto:** 4.000  
**Director:** ITM

(continúa...)

**NUEVOS TRABAJOS****TECNOMA OFICINA VALENCIA**

- **Nº:** 2743  
**Título:** Contratación de servicios para trabajos de seguimiento del plan hidrológico de la demarcación del Júcar y de la implantación de su programa de medidas.  
**Cliente:** Dirección General del Agua  
**Presupuesto:** 720.000  
**Director:** JHT
- **Nº:** 4103  
**Título:** Redacción del proyecto de restauración de hábitats, uso educativo y observatorio medioambiental en la Albufera en el término municipal de Alfalfar (Valencia).  
**Cliente:** C.H. Júcar  
**Presupuesto:** 93.379  
**Director:** ACG
- **Nº:** 5216  
**Título:** AT de apoyo al seguimiento de diversas actuaciones relativas al sistema hídrico del parque natural de l'Albufera de València  
**Cliente:** Técnica y Proyectos, S.A  
**Presupuesto:** 20.000  
**Director:** ACG

**INALSA**

- **Nº:** 2532  
**Título:** Mejora del cerramiento general del puerto y de sus instalaciones de control de acceso (fase II).  
**Cliente:** SAN JOSÉ Constructora  
**Presupuesto:** 7.000  
**Director:** SVN
- **Nº:** 2533  
**Título:** Auditoria de la urbanización del sector 5 "Balcón de Finestrat" (Alicante)  
**Cliente:** TYP SA  
**Presupuesto:** 17.400  
**Director:** SVN
- **Nº:** 2919  
**Título:** Dirección de obra de la red de saneamiento y ampliación de la red viaria de la urbanización San Cristóbal. Alberic (Valencia).  
**Cliente:** COMUNIDAD DE PROPIETARIOS SAN CRISTOBAL, S.A.  
**Presupuesto:** 201.492  
**Director:** HDS
- **Nº:** 3028  
**Título:** Proyecto de construcción de mejora del sistema viario en el ámbito de la glorieta de enlace de la AP-7 de la Zenia. Orihuela.  
**Cliente:** MARCOS Y BAÑULS, S.L.  
**Presupuesto:** 60.000  
**Director:** HDS

**INALSA**

- **Nº:** 3915  
**Título:** Servicios para la dirección e inspección de la "obra de acondicionamiento de la carretera CV-795, vial de acceso a Banyeres de Mariola desde la CV-81".  
**Cliente:** Diputación Provincial de Alicante  
**Presupuesto:** 38.700  
**Director:** HDS
- **Nº:** 5507  
**Título:** Instalación de balizamiento y plataformas lúdicas en el litoral de Jávea  
**Cliente:** Ayuntamiento de Jávea  
**Presupuesto:** 12.000  
**Director:** JGM

**AZTEC**

- **Nº:** AZE0918-01  
**Título:** US 191B Realignment Study  
**Cliente:** ADOT  
**Presupuesto:** \$347,021 (includes subs)

*(continúa...)*



**NUEVOS TRABAJOS****ENGECORPS**

- **Nº:** 1067  
**Título:** Estudio de Validación del Presupuesto presentado por un Alternativas para la Central Hidroeléctrica de Garibaldi  
**Cliente:** CPFL SUL CENTRAIS ELETRICAS LTDA  
**Presupuesto:** 22.000,00 R\$
- **Nº:** 1073  
**Título:** Proyecto Ejecutivo de un estanque de tormentas. Ya hicimos el Proyecto Básico y ahora hacemos el ejecutivo para el contratista de las obras.  
**Cliente:** DP Barros Arquitetura e Construção Ltda  
**Presupuesto:** 1.200.000,00 R\$
- **Nº:** 1076  
**Título:** Supervisión y control y Vigilancia de las Obras de I Parque Eólico de Tramandaí para EDP Renovaveis do Brasil S.A.  
**Cliente:** EDP Energias Renováveis  
**Presupuesto:** 2.150.000,00 R\$
- **Nº:** 1081  
**Título:** Peru - Linha Amarela  
**Cliente:** OAS  
**Presupuesto:** 450.000,00 R\$

**ENGECORPS**

- **Nº:** 1079  
**Título:** Obras de Emergencia para contratista en problemas ocurridos en la Carretera que va a São Sebastian. El trabajo es para el contratista indicados por DER  
**Cliente:** Galvão Engenharia S. A.  
**Presupuesto:** 180.000,00 R\$
- **Nº:** 1082  
**Título:** Pequeño trabajo sobre la necesidad de realizar unos ajsutes en los muros lateral de la Margial Tieté para evitar las inundaciones por lluvias fuimos indicados por DERSA, que es la empresa pública que controla las carreteras  
**Cliente:** Lenc  
**Presupuesto:** 43.000,00 R\$
- **Nº:** 1063  
**Título:** Varios Proyectos de Saneamiento de 34 ciudades en la cuenca del río Sorocaba y el Medio Tieté.  
**Cliente:** Secretaria de Saneamento e Energia  
**Presupuesto:** 4.221.161,00 R\$

**MEXTYPSA**

- **Nº:** 031001  
**Título:** Proyecto de remodelación de Oficinas 1  
**Cliente:** Instituto Tecnológico de Monterrey.  
**Presupuesto:** 700.000 pesos (s/iva)  
**Director:** AVC
- **Nº:** 021001  
**Título:** PROYECTO EJECUTIVO PARA LA ELABORACION DE VIALIDADES Y PAVIMENTOS EN EL TUNEL DE COATZACOALCOS, EN EL MUNICIPIO DE COATZACOALCOS, VER. MEX.  
**Cliente:** CONSTRUCTORA TÚNEL DE COATZACOALCOS, S.A. DE C.V.  
**Presupuesto:** 281.000 pesos (s/iva)  
**Director:** MCJ
- **Nº:** 041001  
**Título:** Estudio para la sistematización del procedimiento de los análisis costo-beneficio y costo-eficiencia con el Modelo de Gestión HDM-4 para justificar las inversiones en los Contratos Plurianuales de Conservación de Carreteras (CPCC)  
**Cliente:** Secretaría de Comunicaciones y Transportes.  
**Presupuesto:** 2.051.628 pesos (s/iva)  
**Director:** SPB



## AGRADECIMIENTOS



El Departamento de Marketing y Comunicación quiere agradecer la colaboración y las aportaciones de:

- Agueda Campo Ezquibela
- Miquel Bardalet Vinyals
- Matías Javier Campos Ferrer
- Luis Catalán Burón
- Higinio Dávila San José
- José Manuel de la Vega
- Pedro Domingo Zaragoza
- José Ignacio Escudero Burgueño
- M<sup>a</sup> Jesús Espinosa Rueda
- Ángel Fernández-Aller Ruiz
- David Ferreras Camarero
- Carlos García Suárez
- Santiago Gil Crespo
- Juan Alfonso Gutierro Martín
- Pablo Jiménez García
- Pablo López Fuentes
- Paco Martín Samper
- Gema Martínez González-Valcarcel
- Samuel Matarranz
- Juan Carlos Moncada
- Jaime Mengual Soler
- Ignacio Ortolano Pérez
- Juan Ojeda Couchoud
- Carlos Pérez Martínez
- Erik Kupper
- María Rózpide San Juan
- Nuño Ruiz de Dulanto
- Fernando Ruiz Ruiz de Gopegui
- Miriam Ruiz García
- Pablo Salazar Magaña
- Jose Salmón García
- Jose María Sancho Sánchez
- Jorge Santafé Escuer
- Guido Schmidt
- Katya Simonova

Si hay alguien que echa en falta su nombre, rogamos nos lo haga saber e inmediatamente será incorporado a la lista.