



Información corporativa

- El Grupo TYP SA cuenta con dos nuevas filiales en Marruecos y Brasil y abre una nueva delegación en México.
- Pablo Bueno Tomás presidió la Sesión Plenaria de la Asamblea General de FIDIC en Canadá.
- Pablo Bueno Sainz, designado Patrono de la Fundación Agustín de Betancourt.
- Misión comercial en Washington organizada por Tecniberia.
- Nuevos nombramientos e incorporaciones en la organización del Grupo TYP SA.
- Visita del Consejero Delegado del Grupo TYP SA a la oficina de Aztec en Phoenix.
- TYP SA presente en el acto oficial de apertura simultánea de los tres túneles de Guadarrama.
- El presidente de Uganda, Yoweri Musewini, recibe a TYP SA en audiencia.
- TYP SA colaboradora del proyecto "Escuela de vida" en México.

En Portada

- Comienzan las obras de la Presa de Mularroya.

Actualidad

- Fin de la campaña 2008 en el Puerto Exterior de Punta Langosteira.
- Finalizadas las obras de implantación de los sistemas tranviarios de Barcelona.
- Mejora para las instalaciones de las centrales eléctricas en los aeropuertos de Gran Canaria y Santiago de Compostela.
- Acto oficial del comienzo de las obras de acondicionamiento de la carretera A-7053.
- TYP SA en colaboración con la Universidad de Granada.
- TYP SA finaliza la construcción del parque eólico "Acampo Arias" en Zaragoza.

Internacional

- TYP SA, adjudicataria de dos nuevos Contratos Marco en África.
- TYP SA obtiene su primer contrato en Croacia.
- TYP SA realiza el proyecto de mejora y ampliación de la boca de entrada en el terminal portuario del Callao en Perú.



Internacional (continuación)

- TYP SA participa en la licitación de 170 kilómetros de Línea de Alta Velocidad entre Caia y Lisboa.

Medio ambiente

- Tecnoma y la polémica M-501.
- Tecnoma mejora el estado ecológico de las aguas del río Ebro.
- Tecnoma a punto de restablecer el funcionamiento de Terrassa-Les Fonts tras el incendio sufrido el pasado mes de junio.
- Tecnoma elabora el Plan de Reordenación de la zona fresera de Doñana.

Calidad

- Nueva plantilla para registrar los pasos aprobados del sistema de calidad

Congresos y seminarios

- Tecnoma invitada como ponente en la Tribuna del Agua de la Expo-Zaragoza 2008.
- Jornada de "Gestión de Riesgos" en la Sede del Grupo TYP SA.
- I Encuentro Técnico Internacional de Ingeniería del Agua del Grupo TYP SA: El agua rompe fronteras.
- TYP SA participa en la Jornada de "Oportunidades Comerciales en el Mercado de los Emiratos Árabes Unidos y Qatar".
- Tecnoma presente en el III Seminario sobre Bosques y Cambio Climático.
- 1ª Feria Internacional de Recuperación y Reciclaje Industrial, Gestión y Valorización de Residuos. ExpoRecicla 2008
- Ponencias en Puerto Rico sobre el financiamiento y la Gestión de las infraestructuras.

Formación interna

- Listado de actividades

Nuevos trabajos

- Contratos por direcciones territoriales y filiales.



INFORMACIÓN CORPORATIVA



El Grupo TYP SA cuenta con dos nuevas filiales en Marruecos y Brasil y abre una nueva delegación en México

Nueva filial en Marruecos

Desde la delegación de Andalucía llevamos y coordinamos todos los trabajos realizados en África. En algunos países de este continente se ha mantenido una actividad continuada, lo que nos ha llevado a crear oficinas permanentes. Este es el caso de Uganda donde TYP SA trabaja sin interrupción desde hace doce años. Esta oficina ha logrado abrir mercados en el área en los últimos años.

Por todo ello y de acuerdo con la política de expansión del Grupo, se ha decidido dar un paso adelante constituyendo el pasado mes de agosto la nueva filial **TYP SA Maroc S.A.R.L.**, siendo su responsable y gerente **Gregorio Aróstegui**.

La sede de la nueva filial está situada en **Casablanca**. Nuestro primer objetivo es abordar la reciente contratación de la gestión de la construcción del **complejo**

Anfa-Place, de 250.000m2 compuesto por apartamentos, hotel, apartahotel, centro comercial y área de oficinas y negocios. En un futuro y tras habernos establecido, pretendemos dar un salto cuantitativo en la contratación.

(continúa...)



Complejo Anfa-Place, Casablanca. Marruecos



INFORMACIÓN CORPORATIVA



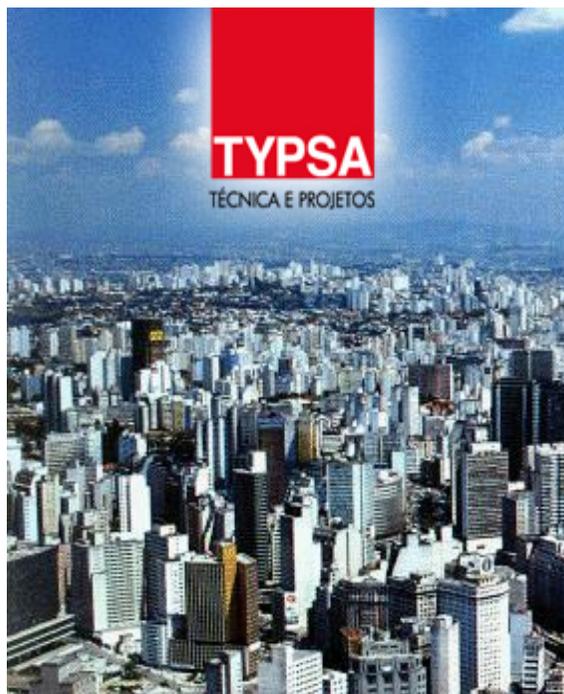
Continuación... (El Grupo TYP SA cuenta con dos nuevas filiales en Marruecos y Brasil, y abre una nueva delegación en México)

Nueva filial en Brasil

TYP SA inició su actividad en el continente americano en la década de los 70s, cuando consiguió su primer contrato internacional: "Proyecto de aulas escolares en República Dominicana. Desde entonces ha ampliado su ámbito geográfico de actuación a otros países americanos, teniendo en la actualidad doce sucursales, una filial (TEGEP SA) en Perú y otra en USA (Aztec).

La actual estabilidad política y financiera del gigante sudamericano, Brasil, cuyo PIB representa cerca del 50% del PIB total del subcontinente, y su ambicioso Plan de Aceleración del Crecimiento (PAC), ha llevado a plantear a TYP SA iniciar su andadura en este importante mercado.

Con este propósito, el pasado mes de junio **Israel Sánchez-Palomo** se trasladó a Sao Paulo, lugar donde recientemente hemos registrado la nueva filial del Grupo: **TYP SA, Técnica e Projetos, S.A.**, con un capital social de 500.000 R\$. El órgano de dirección de esta nueva filial está



compuesto por el mismo **Israel Sánchez-Palomo** como **Director Ejecutivo** (Consejero Delegado) y nuestro socio brasileño, **Sergio A. Almeida** como **Presidente**.

Nueva delegación en México

El contexto de nuestra presencia y actividad en Iberoamérica donde la situación de crecimiento económico, su programa de desarrollo de infraestructuras y la presencia cada vez mayor de inversores españoles en México, ha llevado a TYP SA a hacerse presente en el segundo motor económico del subcontinente.

La posición geográfica de México y sus acuerdos de colaboración con USA, hacen que esta decisión tenga un carácter estratégico ligado a nuestra actual presencia en USA con nuestra filial en Phoenix (Arizona). Con el objeto de llevar a término este nuevo establecimiento, el pasado mes de septiembre **Pablo Salazar Magaña** se ha trasladado a México, donde ha iniciado los trámites para el registro de nuestra sucursal en el país, que tendrá la sede en México D.F. Actualmente, TYP SA está trabajando en este país haciendo la ingeniería de licitación para propuestas de FCC.



Pablo Bueno Tomás presidió una Sesión Plenaria de la Asamblea General de FIDIC en Canadá

Los pasados días 8, 9 y 10 de septiembre la asociación FIDIC celebró su Asamblea General en Quebec

Nuestro Consejero Delegado, **Pablo Bueno Tomás**, presidió una sesión plenaria de la Asamblea General de FIDIC cuyo tema era "**Building Strong Organizations**". En esta sesión le acompañaron los presidentes de las empresas **AECOM** (empresa de ingeniería con 41.000 empleados, la mayor del mundo), **GOLDER ASSOCIATES** (7.000 empleados), **SCOTT WILSON** (6.000 empleados) y **GENIVAR** (3.500 empleados). En el transcurso de la sesión se analizaron los puntos clave para un **crecimiento sostenible de las empresas de ingeniería**, haciendo especial hincapié en los factores humanos.



Pablo Bueno Tomás, presidiendo una Sesión Plenaria en la Asamblea General de FIDIC



José R. González Pachón, Director Territorial de TYP SA Andalucía, Mercedes Muñoz, Secretaria General de FIDIC y Pablo Bueno Tomás, Consejero Delegado del Grupo

Posteriormente, José Ramón González Pachón, en uno de los seminarios, hizo una presentación sobre cómo los Fondos de Ayuda al Desarrollo pueden ser utilizados para crear capacidad local, exponiendo el ejemplo del éxito de TYP SA en Perú.

TYP SA, que fue la única empresa española representada, es **reconocida y respetada** en el mundo. Todas las grandes instituciones financieras de Ayuda al Desarrollo y las grandes empresas de ingeniería, conocen a TYP SA y la consideran como un posible socio para llevar adelante sus proyectos.



Pablo Bueno Sainz, designado Patrono de la Fundación Agustín de Betancourt

Desde el pasado mes de julio, el **presidente del Grupo TYPESA** ejerce las **funciones de Patrono de la Fundación Agustín de Betancourt**. Su amor a la profesión, su compromiso permanente en mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, su constante contacto con las escuelas técnicas y con el mundo de la ingeniería civil y su desarrollo, le llevan a ser un valioso miembro de la Fundación.

La Fundación es una institución cultural privada, de carácter permanente y sin ánimo de lucro, entre cuyos fines se encuentran la **promoción de la investigación científica y técnica en el campo de la ingeniería civil**, así como su difusión mediante cursos especializados.



Está vinculada a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid, lugar donde tiene su sede desde hace ya veinticinco años.

Con el fin de apoyar **la mejora permanente de la ingeniería civil en España**, en la fundación se promueve la investigación científica y técnica fomentando entre los alumnos de la escuela de Madrid y los ingenieros de caminos colegiados, el interés por las tareas investigadoras. La Fundación financia cada vez a un mayor número de proyectos de investigación y concede becas y ayudas para la realización de cursos especializados, muchos de ellos organizados o promovidos por sí misma.



INFORMACIÓN CORPORATIVA



Misión comercial en Washington organizada por Tecniberia

El pasado mes de septiembre, Tecniberia organizó una misión comercial en Washington para aproximar a los dos principales organismos multilaterales: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BM).

La misión resultó oportuna porque numerosos funcionarios de los bancos habían asistido a la EXPO de Zaragoza 2008 y estaban agradecidos por el trato recibido e impresionados por nuestro nivel tecnológico. En consecuencia se organizó una excelente agenda, con interlocutores de nivel, que en el caso del Banco Mundial quisieron conocer nuestras experiencias y pidieron una presentación de las empresas españolas, que se prestaran a ello. Por parte del Grupo, participaron en la misión Inés Ferguson y Fernando Ruiz, que presentaron una ponencia denominada "El Cambio Climático en España: acciones y experiencia", que tuvo una excelente acogida.

Tuvimos ocasión de comprobar que TYP SA es un referente en el BID por el número de proyectos realizados y su calidad, mientras que aún tenemos algunos nichos por explorar, principalmente en proyectos de concesiones en los que participan estos organismos y disponen de fondos para consultoría (técnica, ambiental, social

(continúa...)



Fernando Ruiz durante la exposición de su ponencia "El cambio climático en España: acciones y experiencia"



INFORMACIÓN CORPORATIVA



Continuación...(Misión comercial en Washington organizada por Tecniberia)

y legal). En concreto, debemos intensificar nuestra acción comercial para colaborar con la Corporación Financiera Internacional CFI del BM y el Departamento de Financiación Estructurada y Corporativa del BID para prestarles servicios de consultoría. También hay importantes oportunidades en temas relacionados con el cambio climático: Fondos de Carbono y SECCI (Sustainable Energy and Climate Change Initiative).

Como actividad al margen de la misión, visitamos el MCC (Millennium Challenge Corporation), que administra ayuda bilateral americana

dirigida a determinados países en desarrollo. Podemos decir con orgullo que TYP SA es la única empresa española que ha contratado con este organismo: Proyecto de carreteras secundarias en Nicaragua (con AZTEC) y, muy recientemente, el gerenciamiento del Programa de Inversiones en El Salvador.

Por último, tuvimos ocasión de saludar a una antigua compañera de TYP SA, Etel Bereslaswky, que ahora es Especialista Senior en Adquisiciones del BM, que envía cariñosos saludos para todos.





INFORMACIÓN CORPORATIVA



Nuevos nombramientos e incorporaciones en la organización del Grupo TYPESA

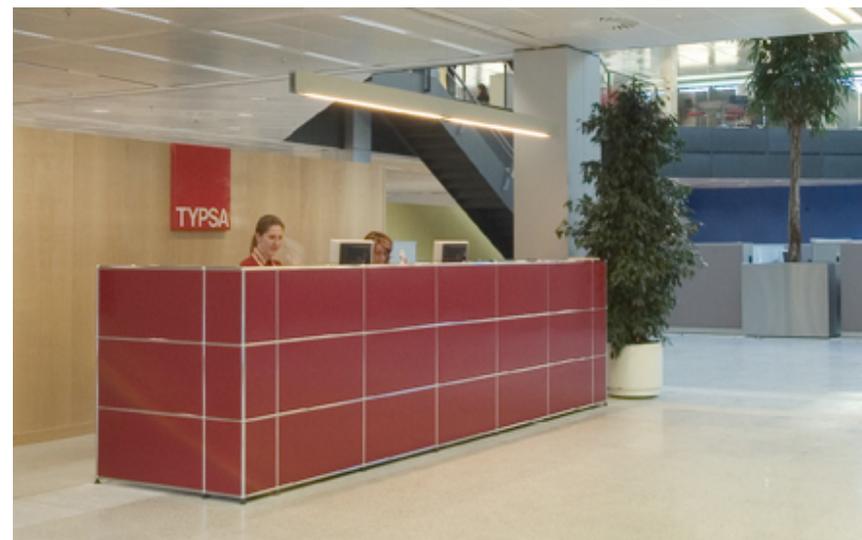
A lo largo del segundo trimestre del año se han aprobado, en la organización del Grupo, los siguientes cambios:

- **Emilio Díaz López** se incorpora a TYPESA como Director Territorial de Aragón, Navarra y La Rioja.
- **Pedro J. Rivas Salvador** que temporalmente había ocupado dicho cargo, pasa a desempeñar el de Delegado en Zaragoza.
- **Israel Sánchez Palomo** tras la creación de TYPESA-Brasil, pasa a ocupar el cargo de Director Ejecutivo de dicha Sociedad.
- **Pablo Salazar Magaña** se incorpora al Grupo TYPESA como Delegado en México.
- **Antonio Capilla Matarredona**, se incorpora como Director de la división de Gestión Integral, dependiente de la Dirección General de Edificación.

En la oficina de Madrid, los cambios han sido los siguientes:

- **Lourdes Rubio Rebato**, que hasta ahora había ocupado el cargo de jefa de sección del departamento de Obras Lineales, se incorpora a la división de Desarrollo Urbano donde pasa a desempeñar labores de dirección de proyectos.

- El departamento de Obras Lineales pasa a tener 2 jefaturas de sección, asumidas por **José Álvaro Domínguez**, responsable de Proyectos Especiales y **Pablo de Agreda Díaz**, responsable de Organización y Planificación.





INFORMACIÓN CORPORATIVA

 **Índice**

Visita del Consejero Delegado del Grupo TYP SA a la oficina de Aztec en Phoenix

Los pasados días 1 y 2 de septiembre el Consejero Delegado del Grupo, Pablo Bueno estuvo visitando la oficina central de Aztec en Phoenix.



Como en anteriores ocasiones hizo coincidir su visita con la reunión mensual de empleados, de forma que Pablo, tuvo ocasión de presentar la situación actual del Grupo y de hablar con los empleados en un ambiente totalmente distendido y percibir así de primera mano el buen ambiente de la empresa y el grado de satisfacción de los cambios implementados desde la entrada de TYP SA en el accionariado.

En esta reunión, nuestro Consejero Delegado anunció que próximamente **Rob L. Lemke**, actual "Executive Vice President", **pasaría a ocupar el cargo de CEO** (Chief Executive Officer), permaneciendo Miquel Bardalet Viñals como Presidente.

Previamente a la reunión con todo el personal, se había mantenido una reunión conjunta del "Board of Directors" y del "Management Board" revisando la marcha



general de la empresa (producción, resultados, contratación... en fin, lo de siempre) constatándose la **buena marcha de la empresa, que cumplirá con creces los objetivos fijados** al inicio del ejercicio.

Para el próximo ejercicio 2009, tendremos que hacer un mayor esfuerzo en contratación para compensar el descenso en la licitación pública que previsiblemente mejorará después de las elecciones.



TYPESA presente en el acto oficial de apertura simultánea de los tres túneles de Guadarrama

El pasado día 29 de julio se estrenó el uso simultáneo de los tres túneles de la autopista AP-6

TYPESA estuvo presente en el acto oficial donde la **Ministra de Fomento, Dña. Magdalena Álvarez**, y la **Presidenta de la Comunidad de Madrid, Dña. Esperanza Aguirre** dieron «luz verde» a la reapertura del túnel II.

Por parte de TYPESA estuvieron presentes en dicho acto Pablo Bueno Tomás, Javier Martínez Espinar, Ricardo Mendioroz y Nicolas Cano, quienes tuvieron ocasión de saludar a la Presidenta de la Comunidad de Madrid.

TYPESA, además de ser la autora del proyecto y dirección de obra del nuevo túnel, redactó el proyecto de construcción de la tercera calzada de la autopista de peaje AP-6 (Villalba-Adanero) entre el enlace del Valle de los Caídos y San Rafael. Este proyecto incluyó el tercer túnel (3.000 m de longitud) con calzada de tres carriles y 14 galerías auxiliares (un total de 2.000 m) que lo vinculan con los dos existentes y tienen como finalidad aumentar la seguridad del conjunto de los tres túneles. Este tercer túnel fue inaugurado en abril del 2007 y desde el momento de su apertura, se cerró el que daba servicio a la dirección de entrada a Madrid.

(continúa...)



La Presidenta de la Comunidad de Madrid saluda a los directivos de la empresa que estuvieron presentes en el acto de inauguración



INFORMACIÓN CORPORATIVA



Continuación...(TYPESA presente en el acto oficial de apertura simultanea de los tres túneles de Guadarrama)

TYPESA ha llevado a cabo toda la dirección y supervisión de obra de esta tercera calzada, con una longitud total de 13.5 Km.

Finalmente y tras el acto oficial entraron en servicio, coincidiendo con la operación salida de agosto, los tres túneles de Guadarrama.

El túnel I, el más antiguo, abierto en 1963 se convierte en el de **uso reversible**. Se le han instalado la señalización y la ventilación adecuadas para su uso en ambos sentidos, y descongestionar así el tráfico en días de grandes aglomeraciones.

El túnel II, abierto en el año 1972 y al que se le estaban efectuando obras, pasa a ser el utilizado con **dirección hacia La Coruña**.

El túnel III, el nuevo y más moderno con sus tres carriles **se utiliza en dirección Madrid**, la dirección original desde su inauguración.



Autopista de peaje AP-6. Tercer túnel de Guadarrama

**INFORMACIÓN CORPORATIVA**

El presidente de Uganda, Yoweri Musewini, recibe a TYP SA en audiencia

El pasado día 9 de mayo, **José Ramón González Pachón**, en **representación del Grupo TYP SA**, mantuvo una entrevista con el **Presidente de Uganda Yoweri Musewini**.

Tras disculpar al Presidente de TYP SA por no haber podido esperarse para asistir a esta audiencia, **Carmen Rodríguez, Presidenta de P4R** (Apertura Española), le indicó a su Excelencia Yoweri Musewini que TYP SA es una de las mejores empresas españolas del sector.

A continuación, José Ramón González Pachón hizo una breve presentación de TYP SA y de sus principales referencias durante más de 15 años en Uganda, mostrándole en particular la foto de la carretera Fort Portal-Bundibugyo que hemos proyectado y que aparece en el informe de TYP SA del año 2006; también le transmitió nuestra intención de colaborar en el desarrollo del país mediante la creación de capacidad, estableciendo una empresa local en Uganda cuando tengamos un volumen suficiente de trabajo.



El Presidente de Uganda, Yoweri Musewini junto a nuestro Director Territorial de África y Asia, José Ramón González Pachón

Posteriormente, se comentaron en detalle los trabajos que TYP SA está ejecutando para el "Kampala Industrial Business Park" y los problemas que estamos encontrando para su terminación. El Presidente Musewini se interesó mucho por la exposición de TYP SA e indicó que daría instrucciones para que desbloquearan inmediatamente los asuntos pendientes del Master Plan y para que se compensase a TYP SA por los extracostes derivados de los retrasos en adoptar decisiones por parte de la Administración.



La Presidenta y el Director General de P4R, con Javier Hernández y José R. González Pachón, ambos de TYP SA a la salida de la reunión con el Presidente de Uganda

TYP SA colaboradora del proyecto "Escuela de vida" en México

La campaña de Navidad del 2007-08 con la que TYP SA colaboró al utilizar sus christmas, ya ha dado resultados. Desde "**Ayuda en Acción**" nos han hecho llegar su agradecimiento como colaboradores del proyecto "**Escuela de Vida**" en **México**, el cual va a permitir la construcción de **6 escuelas y el equipamiento de otras 18 para 2.500 niños y niñas**.

El pasado mes de julio, Ayuda en Acción nos envió una carta de agradecimiento de las poblaciones beneficiarias de México que junto con un diploma, nos acredita como colaboradores del proyecto.

Actualmente **se han terminado** las obras de los **10 centros de atención temprana** del proyecto "**Infancia Andina**" en **Perú** que se financió con los fondos que se obtuvieron en la campaña de Navidad 2006-07 y la utilización de sus christmas.





Comienzan las obras de la Presa de Mularroya

La U.T.E. liderada por TYPESA adjudicataria de la consultoría y asistencia para el control y vigilancia de las obras



El pasado mes de septiembre nuestra empresa, con el 65% de participación en la U.T.E. TYPESA – INCISA – GEOCISA ha resultado adjudicataria del contrato de consultoría y asistencia para el control y vigilancia de las obras de la Presa de Mularroya, Azud de Derivación y Conducción de Traslase (Zaragoza/La Almunia de Doña Godina) por un importe total de **8.513.995,31 €** y con un Plazo de noventa meses comprendidos entre los años 2008 y 2016.

Las obras, con un presupuesto total de **195.618.519,59 €**, mejorarán el sistema de regulación del Bajo Jalón mediante la creación de una presa en el río Grio (la Presa de Mularroya) y un túnel de trasvase desde el río Jalón que permita su llenado para permitir el riego de un total de 26.340 Ha. en el Bajo Jalón con unas necesidades de agua estimadas en 9.319 m³/Ha y año.

(continúa...)



EN PORTADA



Continuación... (Comienzan las obras de la Presa de Mularroya)

Además se garantiza el abastecimiento a las poblaciones, la demanda industrial y el caudal ecológico en el río Jalón y en el río Grío.

El conjunto de las obras proyectadas consta de una azud de derivación, el Túnel de trasvase y la presa de Mularroya, además de una sendas variantes de las carreteras N-IIa y A-2302 que, como consecuencia de la construcción del Embalse de Mularroya quedarán inundadas.

Azud de derivación y túnel de trasvase

El azud de derivación se localiza en el río Jalón, en la zona de las Hoces del Jalón. La sección tipo de presa es triangular siendo el paramento aguas arriba vertical y el de aguas abajo inclinado con un talud 0,75H:1V. El castillete tiene una anchura de 3,5 m., coincidiendo el paramento de aguas arriba con el de la presa e intersectando el paramento inclinado aguas abajo en el punto de cota 490,508 m. La altura máxima de los bloques medida desde cimiento hasta inicio de coronación es de 18,40 m., situándose la cota de cimentación mínima en 477,50 m.

El nivel de la avenida de proyecto es 495,175 m., con una superficie de embalse de 24,7 Has. y un volumen de 1,261 Hm³. El vertedero se ha diseñado para un caudal de avenida de 1.771,40 m³/s., produciéndose un Nivel de Avenida de Proyecto de 495,175 m. Como la coronación se ha dispuesto a la cota 496,70, da un resguardo superior a 1,5 m.



Río Jalón

El cuenco amortiguador es del tipo II del Bureau of Reclamation, con una longitud de 35,0 m. Dispone de dados de entrada y de salida de altura respectiva 1,322 m. y 1,638 m.

El túnel de trasvase conecta el río Jalón, tomando inmediatamente aguas arriba del azud, y el río Grío, desaguando en la cola del embalse de Mularroya. La cota inicial es 487,189 m. y la cota final 479,50 m.

(continúa...)



EN PORTADA



Continuación... (Comienzan las obras de la Presa de Mularroya)

La sección tipo del túnel de trasvase es en herradura, con una altura máxima de 2,90 m. y una anchura máxima del mismo valor. Tras ella se dispone un canal de descarga al río Grío de sección abocinada y trazado curvo. La sección tipo es una canalización trapecial con taludes y solera de escollera de peso mínimo 500 kg. Además de comprobarse el funcionamiento cuando el túnel y el río Grío funcionan en condiciones normales, se ha realizado la comprobación cuando por el Grío circula la avenida de proyecto y por el túnel se trasvasa el caudal máximo de diseño.

Se han distinguido, a lo largo del trazado del túnel, cinco secciones tipo de sostenimiento.

Las tomas se han diseñado para poder dar prioridad al riego del Jalón, evitando en lo posible la recirculación innecesaria de caudales desde el Jalón al embalse y desde éste de nuevo al Jalón, asegurando por un lado el caudal ecológico en el río Jalón aguas abajo del azud, y por otro lado evitando el depósito de sedimentos en el embalse de presa.

El funcionamiento conjunto del azud y el túnel de trasvase se ha diseñado como sigue:

Mientras el nivel de la lámina de agua en el azud se sitúe por debajo de la cota de solera de la toma del túnel 487,189 m., las compuertas de los conductos para caudales demandados en el azud se mantendrán totalmente abiertas. Cuando dicho nivel alcance la cota 487,189 m., los conductos del azud estarán proporcionando el máximo caudal demandado en el eje del Jalón aguas abajo del mismo, 22,777 m³/s.



(continúa...)



EN PORTADA



Continuación... (Comienzan las obras de la Presa de Mularroya)

Para niveles superiores a la cota indicada, las compuertas del azud deberán comenzar a cerrar, para evitar dar caudales superiores a los demandados y poder trasvasar dichos caudales excedentes. El nivel de la lámina de agua en el azud descenderá hasta alcanzar una cota igual o inferior a la cota 487,189 m., momento en el cual las compuertas del azud se volverán a abrir totalmente, con lo que todos los caudales disponibles se utilizarán para satisfacer en lo posible la demanda existente aguas abajo del azud.

Caudales disponibles en el Jalón superiores a los caudales demandados, pero inferiores a la suma de dichos caudales más el máximo caudal de trasvase (8 m³/s.). Se alcanzará un equilibrio en el nivel de la lámina de agua en el azud, que se encontrará entre las cotas 487,189 y 490,000 m. (cota de vertido del azud), para el cual el grado de apertura de las compuertas en el azud permitirá el paso de los caudales demandados, en tanto que el resto de caudales, excedentes, serán trasvasados.

Caudales disponibles en el Jalón superiores a la suma de los caudales demandados más el máximo caudal de trasvase admitido en el túnel, 8 m³/s. En este supuesto el nivel de la lámina de agua en el embalse del azud superará la cota de vertido del mismo 490,000 m., comenzando a verter.

La compuerta de la obra de toma para el trasvase deberá comenzar a cerrar a partir de la cota 490,000, a fin de evitar dar caudales superiores a 8 m³/s., puesto que se ha diseñado para dar dicho caudal máximo a esta cota.

Presa de Mularroya

La Presa de Mularroya se localiza en el río Grío, afluente del río Jalón, que desemboca en la localidad de Ricla, unos 5 km. aguas abajo de la presa.

El paraje donde se sitúa la presa es la Paridera de Mularroya y da nombre a la presa. El embalse creado afecta principalmente a los Términos Municipales de Morata de Jalón y La Almunia de Dña. Godina.

Con el embalse al máximo nivel normal cota 477,00 m., la superficie inundada es de 463,1 Has., con un volumen de agua de 103,3 Hm³.



Meandro del río Jalón

(continúa...)

**EN PORTADA*****Continuación... (Comienzan las obras de la Presa de Mularroya)***

La presa es de categoría A, de acuerdo al nuevo Reglamento sobre Seguridad de Presas. La presa proyectada es de materiales sueltos, del tipo heterogénea. Con una sección tipo formada por un núcleo central vertical de material impermeable y espaldones de material granular (material de transición) y escollera caliza en ambos paramentos, con un ancho de coronación de 10 m. El talud aguas arriba es 1,6H:1V con dos bermas de 5 m. de anchura a cota 453,50 m. y 419,50 m.; aguas abajo el talud es 1,5H:1V. Sobre este talud se diseña el acceso de vehículos desde aguas abajo de presa, mediante un camino que sube sesgado por el paramento; por este motivo en las secciones transversales más centradas de la presa existen cuatro bermas de 5 m. cada una, situadas a cota variable.

El núcleo impermeable se forma con el material procedente del horizonte superior del préstamo de Morata (limitando el tamaño máximo de material a 1"). Corona a la cota 483,00 m. y baja hasta la cota 478,50 m., donde tiene una anchura de 9,80 m. A partir de aquí los taludes son simétricos de valor 0,3H:1V, hasta alcanzar la cota de inicio de excavación del núcleo, aguas arriba, rellenando toda la excavación del cimientó. Aguas abajo el núcleo descende hasta la superficie del cimientó.

El núcleo se protege en su zona de aguas abajo con un filtro formado por material granular. Ambos, núcleo y filtro, son autoestables, este último presenta un espesor de 2,50 m. y talud aguas abajo 0,35H:1V.

Las transiciones envuelven aguas arriba el núcleo y aguas abajo el filtro. Se forman con material granular sin seleccionar procedente del préstamo de Santa Cruz del Grío. El núcleo es inclinado, con una anchura en coronación a la cota 483,00 m. de 3 m. y talud aguas abajo 1H:1V, mientras que el talud aguas arriba es 1H:2V.

Aguas abajo y aguas arriba el núcleo se protege con un filtro granular de las mismas características que el filtro de presa, con dos metros de espesor mínimo. Aguas arriba el filtro tiene un talud 1H:1V.

El filtro aguas arriba se protege por el material granular sin seleccionar que constituye la transición; este material rellena toda la coronación hasta la cota 480,167 m., donde pasa a tener un espesor de 2,5 m. El talud es inclinado con un valor 1,25H:1V.

(continúa...)

Continuación... (Comienzan las obras de la Presa de Mularroya)

El aliviadero de presa se sitúa en el estribo izquierdo de presa, es un aliviadero en canal lateral y está constituida por el perfil de vertedero, un cuenco de recepción, un canal de descarga, de más de 200 m., telescópico y un cuenco amortiguador.

El perfil vertedero es un perfil Creager con paramento vertical aguas arriba y paramento inclinado hacia aguas abajo, con talud 0,8H:1V.

El canal de descarga transporta el agua derivada del embalse hasta un punto del cauce aguas abajo de la presa suficientemente alejado del pie del espaldón de la misma. Los elementos constituyentes de dicha malla son bulones de Ø25 mm. Esta zona de acondicionamiento se extiende en una longitud aproximada de 80 m.

Los niveles definitivos del embalse son:

- Coronación de la presa 483,50 m.
- M.N.M. 477,0 m.
- N.A.P. 478,286 m. (Nivel Avenida de Proyecto)
- N.A.E. 479,345 m. (Nivel Avenida Extrema)

Por otra parte, la presa dispone de dos desagües de fondo formados por dos tuberías de sección rectangular embebidas en el zócalo de una torre de toma, que tras los mecanismos de control desaguan libremente a un canal de descarga que discurre en galería bajo la presa.



En la conducción derecha se ha dispuesto una derivación controlada por una válvula mariposa, una derivación del mismo diámetro para contemplar la posibilidad de dar agua a cota superior a la del río.

Las tomas se han dimensionado para poder suministrar el caudal máximo demandado cuando el nivel del embalse es mínimo (441,5 m.), contemplando tanto el desagüe del río como el desagüe a una cota superior (432,00 m.), en previsión de asegurar el riego superficial a todas las hectáreas presentes en el Bajo Jalón.

(continúa...)



EN PORTADA



Continuación... (Comienzan las obras de la Presa de Mularroya)

Variantes de carretera

Finalmente, y como se ha comentado más arriba, es necesaria la construcción de dos variantes de carreteras ya que como consecuencia de la construcción del Embalse de Mularroya se inundarán aproximadamente, 6 km. de la carretera N-Iia y 4 km. de la carretera comarcal A-2302, de Olvega a Santa Cruz de Grío (antigua Z-330).

Para reponer el servicio se proyecta una variante, que partiendo del Pk. 3, aproximadamente, de la A-2302, rodee el embalse cruzándolo por su cola y finalice en el Pk. 272 de la N-IIa, previo a la salida de la A-II.

Las dos carreteras afectadas pertenecen a dos entidades distintas: la N-IIa pertenece a la Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón, mientras que la A-2302 pertenece a la Diputación General de Aragón.

El eje 1, que da continuidad a la N-Iia, tiene una longitud total de 11.648,682 m.; entre los Pk. 2+624,500 y 2+861,310 se sitúa un viaducto para cruzar el embalse y entre los Pk. 5+600 y 5+942 se sitúa el túnel de Matarroya.

El viaducto es un puente de vigas isostático con vigas prefabricadas pretensadas. El tablero se constituye con una losa de hormigón armado de 25 cm., con una anchura de 10 m.

El túnel de Matarroya tiene 280 m. de longitud, la sección interior es un sector circular de radio 6,00 m. con el que se construyen bóvedas y hastiales; la solera se forma con otro sector circular, en este caso de 14,95 m. El revestimiento está constituido por hormigón encofrado H-250 sin armar, con un espesor de 35 cm. y el sostenimiento es con hormigón proyectado de espesor 25 cm. con mallazo 15X15X6, cerchas cada 0,8 m. (TH 21 kg/m.) y bulones Ø25 mm.

El denominado eje 2 por su parte, conecta la A-2302 con la N-IIa y tiene una longitud total de 808,553 m.

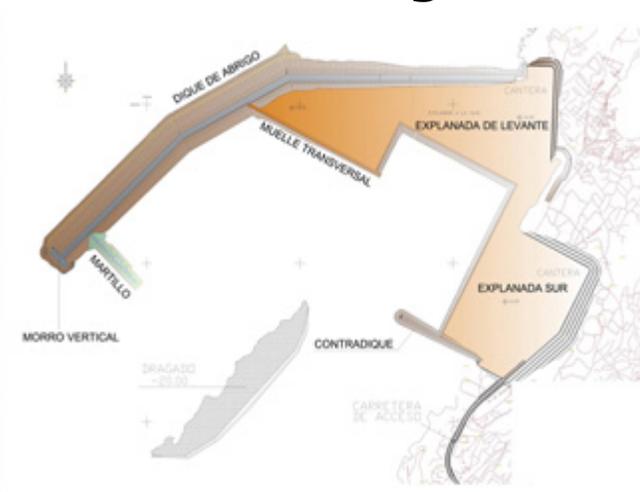
La sección tipo de estas variantes está formada por una calzada única de 7 m. repartida en dos carriles de 3,5 m. de anchura, uno por sentido. Los arcenes son de 1 m. e irán afirmados; no se han previsto bermas.

La I.M.D. calculada es de 230 vehículos/día por sentido, con un porcentaje de pesados del 25%, lo cual equivale a un tráfico T3.

Finalmente, en cumplimiento de las prescripciones de la D.I.A, se ha previsto la disposición de balsas de retención, decantación y desengrasado que actuarán sobre las aguas que, durante la fase de explotación, recoja el drenaje longitudinal de la carretera. Adicionalmente, retendrán los potenciales vertidos tóxicos derivados de accidentes, o de los contaminantes de los propios vehículos que sean arrastrados, por escorrentía, a la calzada, evitando así la contaminación de los cauces.



Fin de la campaña 2008 en el Puerto Exterior de Punta Langosteira



Breve descripción del proyecto

El Proyecto de Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira, en la considerada 1ª Fase, consiste en la ejecución de un dique de abrigo de 3.353 metros de longitud total, alcanzando una profundidad máxima de 40 metros, un muelle de 921,50 metros lineales (de entre 16 y 22 metros de calado) y la construcción de una explanada y sus accesos terrestres mediante la conexión carretera al polígono industrial de Sabón, existente en las proximidades.

Los cajones que conforman el muelle tienen unas dimensiones de 51,10 m de longitud, 20,50 m de anchura y 27,00 m de puntal.

A dichas obras se añadirá la construcción por parte de concesionarios de 4 atraques para la descarga de crudo.

En la considerada 2ª Fase del Proyecto, se construirá un martillo adosado al dique principal, para optimizar la operativa portuaria en los atraques. Esta 2ª Fase está integrada por un martillo de cajones prefabricados de hormigón, situado a 230 m del inicio del morro y paralelo al mismo, con 441,35 m de longitud hasta el cierre de hormigón sumergido contra el dique de abrigo. Por otro lado, se consideran también incluidas las operaciones necesarias para llevar a cabo la restauración de la cantera, ya que hay que acometerlas una vez realizadas todas las extracciones necesarias, incluidas las del martillo.

La dársena así conformada tendrá una superficie de 230,50 Ha de agua abrigada y contará con 143,50 Ha de explanadas, de las cuales 91 habrán sido terrenos ganados al mar.

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación... (Fin de la campaña 2008 en el Puerto Exterior de Punta Langosteira)

Hitos hasta hoy

2004-12-20	Adjudicación de las Obras	2007-12-01	Finalización de los Muelles de Servicio del Puerto Auxiliar
2005-02-11	Firma del contrato	2007-04-07	Inicio de la construcción con todo-uno por medios terrestres del dique principal
2005-03-11	Firma del acta de replanteo e inicio de las actividades de despeje y desbroce	2007-04-26	Colocación de los primeros bloques de 70 Tn en el dique de abrigo principal
2005-05-25	Primera voladura e inicio de los trabajos de relleno	2007-07-21	Colocación de los primeros bloques de 15 Tn en el dique de abrigo principal
2005-07-07	Liberalización de la zona sur del Castro de Cociñadoiro	2007-08-24	Inicio de la construcción del dique mota el 24/08/07.
2005-09-07	Instalación de Planta de Machaqueo	2007-09-01	Cierre del avance de la 1ª campaña del dique principal el 01/09/07.
2005-09-09	Inauguración de las casetas definitivas de Obra	2007-09-02	Inicio del Morro de la primera invernada
2005-09-12	Arranque del Dique del Puerto Auxiliar	2007-10-17	Fin del Morro de la primera invernada
2005-09-16	Instalación del parque provisional de fabricación de bloques	2007-11-11	Fin 1ª Campaña Dique de Abrigo (Todas las capas completas)
2005-09-19	Fabricación del primer bloque para el Puerto auxiliar con hormigón externo	2007-11-14	Fin de la construcción del dique mota
2005-10-10	Instalación de la Planta de hormigón	2008-04-01	Hormigonado primer bloque 150 t
2005-10-25	Puesta en funcionamiento de la Planta de hormigón	2008-04-03	Inicio retirada del morro de invernada de la 1ª campaña
2006-05-01	Nuevas Instalaciones para machaqueo de áridos y hormigonado	2008-04-21	Inicio vertido de escollera de arranque sobre el morro de invernada
2006-05-04	Reanudación de los trabajos en el Dique Auxiliar.	2008-07-11	Colocación primer bloque de 150 t
2006-05-20	Inicio de los trabajos en la explanada del Puerto Auxiliar	2008-08-06	Llegada al PK 1+500 (cambio de alineación del dique)
2006-07-01	Inicio Ejecución Viaducto Vial de Acceso	2008-08-24	Inicio dique-mota 2ª campaña
2006-09-01	Colocación del primer bloque del Muelle Auxiliar	2008-09-01	Inicio morro invernada 2ª campaña
2006-10-01	Finalización Dique de Abrigo del Puerto Auxiliar		
2006-12-01	Finalización hormigonado Viaducto		
2007-12-01	Puesta en funcionamiento del viaducto		

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación... (Fin de la campaña 2008 en el Puerto Exterior de Punta Langosteira)

Instalaciones auxiliares

Para poder afrontar una obra de semejantes características resulta imprescindible la ejecución/colocación de una serie de instalaciones auxiliares. Estas son las plantas de fabricación de hormigón, los parques de bloques y la ejecución del puerto auxiliar.

Tras el análisis de las producciones necesarias en función del plan de obra así como los rendimientos requeridos por cada uno de estos elementos, se decide la instalación, para fabricación de hormigones, de cuatro plantas independientes:

- Fabricación de hormigón de bloques de 150 t y 70 t
- Fabricación de hormigón de bloques de 15 t y 50 t
- Fabricación de hormigón de cajones
- Fabricación del resto de hormigones: espaldón, hormigón sumergido, superestructura y accesos.

La capacidad total de producción de hormigón de estas 4 plantas es de 400 m³/h, actualmente hay 3 plantas en funcionamiento. A esto hay que añadir las plantas de machaqueo de áridos y las clasificadoras de los mismos, estando instalada en la obra la planta de machaqueo de áridos más grande de España, con una producción máxima de 650 t/h.

En los parques de bloques se desarrolla el proceso de fabricación, acopio y manipulación de los bloques, desde la producción de hormigón hasta su expedición a los tajos de colocación, resultando una disposición en planta compuesta por dos talleres de

hormigonado, una para los bloques de 70 y 150 t y otra para los de 15 y 50 t. A ambos lados de cada taller hay dos áreas de acopio, atendidas por pórticos que baten también, con voladizos, el taller de hormigonado. Esta disposición asegura la total independencia de actuación entre los pórticos de fabricación y acopio.

La obra en cifras

- 261.437 m³ de dragado
- 25.301.420 m³ de rellenos
- 4.387.302 t de escolleras
- 135.287 bloques de hormigón
- 3.422.144 m³ de hormigón
- 20.712 t de acero

El Puerto Auxiliar que constituyó el inicio de las instalaciones de Punta Langosteira, se diseñó con objeto de satisfacer la demanda de instalaciones de obra para la construcción del dique de abrigo y el contradique del puerto principal. Este puerto auxiliar está formado por:

- Un dique de abrigo en talud de 508,0 m de longitud en una única alineación con dirección sensiblemente NE-SO.
- Un muelle de bloques prefabricados de hormigón de 358,50 m de longitud y 4 m de calado.
- Una superficie de explanada de unas 17,8 Ha.
- Un cierre en talud de la zona sur de la explanada. Adicionalmente se prevé la llegada de la grúa Liebherr 11350, la más grande del mundo con sus características, capaz de elevar 170 t a 80 m de altura y 1350 t a 14 m de alcance.

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación... (Fin de la campaña 2008 en el Puerto Exterior de Punta Langosteira)

Resumen de la nueva campaña

El arranque de la segunda campaña se inició a principios de abril con los vertidos marítimos, simultáneamente con la retirada del morro de internada de primera campaña. Tras una retirada parcial de los bloques que conformaron ese morro (los que estaban en buen estado se acopiaron para usos posteriores), se colocaron diversas capas de filtro para garantizar un buen confinamiento del "todo-uno. Posteriormente se continuó con el vertido de este material por medios terrestres, entroncando con la sección vertida con medios marítimos (gánguiles) y retomando así la construcción de la sección del dique de Proyecto.

En general, la campaña ha sido climatológicamente benigna, lo que ha permitido alcanzar los 800 m de avance. Esta cifra es igual a la de primera campaña, pero este año el dique arranca mayores profundidades (-40 m en algunos puntos), y su anchura en coronación es mayor.

El morro de campaña de segunda campaña se inició el 1 de septiembre de este año, y se ha diseñado con bloques de 150 t en el lado exterior, reduciéndose su tamaño (90t y 70 t) en el lado frontal -interior y dársena.



Inicio de la retirada de los bloques de protección que conformaban el morro de internada

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación... (Fin de la campaña 2008 en el Puerto Exterior de Punta Langosteira)



Temporales

En el mes de marzo del presente año se produjeron dos temporales que pusieron a prueba las obras realizadas hasta la fecha.

- **Temporal del 3 al 5 de marzo.** Orientación N-NW, con una altura máxima de ola significativa registrada de 6,87 metros a las 12:30 del día 4 de marzo
- **Temporal del 8 al 14 de marzo.** Este temporal destacó por su duración y enorme virulencia, provocando las olas de mayor altura recogidas hasta la fecha por las boyas cercanas. En nuestro caso se registró una altura máxima de ola significativa de 10,7 metros a las 20:00 del día 10 de marzo, con una orientación N-NW y rachas de viento de más de 100 km/h.
- **Sistemas de predicción.** Los sistemas de predicción del oleaje funcionaron razonablemente bien, ya que se preveía en el primer temporal una altura de ola significativa de 6,1 m y en el segundo temporal de 8,3 m.
- **Daños sufridos en las obras.** En el Dique de abrigo principal los temporales aceleraron el proceso de asentamiento de los bloques, partiéndose por la mitad algunos de ellos debido al impacto. En el Dique Mota - unión entre el Dique Principal y el Puerto Auxiliar - se produce pérdida de material, ya que se ha sobrepasado ampliamente la altura de ola de cálculo con la que se diseñó el mismo. A pesar de esto los daños no son significativos.



ACTUALIDAD



Finalizadas las obras de implantación de los sistemas tranviarios de Barcelona

El pasado día 16 de julio de 2008 se puso en funcionamiento la nueva **línea T6 de la red del Trambesòs de Barcelona**, que une las poblaciones de Badalona y Sant Adrià del Besòs, pasando por el barrio de la Mina. Con esta nueva inauguración finalizan las obras de implantación de los sistemas tranviarios de Barcelona, el Trambaix y el Trambesòs, iniciadas en el año 2002 y que, en conjunto, cuentan con una red de 30 km de recorrido y 56 paradas, que permiten la conexión con las líneas de metro, autobús y cercanías. Las redes tranviarias se han puesto en servicio por fases, empezando por una primera fase del Trambaix en abril de 2004.

TYP SA ha llevado a cabo la asistencia técnica para el control y desarrollo de las obras de ejecución de los sistemas tranviarios de Barcelona, desde el año 2002 y hasta la finalización de éstas. Adicionalmente, el contrato de Asistencia técnica con la Administración responsable (la Autoridad del Transporte Metropolitano, ATM), incluye el seguimiento y control del mantenimiento de la infraestructura así como de la calidad de la explotación de las redes tranviarias. También se realiza un asesoramiento en el control económico de la explotación tranviaria. Estas últimas tareas, por lo tanto, siguen siendo de

aplicación hasta la finalización del contrato entre TYP SA y ATM.

En el último contrato de asistencia técnica que la ATM adjudicó a **TYP SA**, el pasado mes de noviembre de 2007, además de incluir las tareas anteriormente citadas, se incluyó el asesoramiento jurídico para la gestión de la actualización contractual de la concesión del sistema tranviario Trambaix, que se ha considerado necesaria a raíz de la experiencia de los primeros cuatro años en servicio. Para tal efecto, **TYP SA** cuenta con la colaboración del bufete de abogados Roca Junyent.





Mejora para las instalaciones de las centrales eléctricas en los aeropuertos de Gran Canaria y Santiago de Compostela

Aeropuerto de Gran Canaria

El pasado 22 de julio **TYP SA** firmó el contrato de asistencia técnica para el control y vigilancia de la obra correspondiente a la remodelación de la actual central eléctrica y subestaciones del **aeropuerto de Gran Canaria**.

El importe de adjudicación es de 704.443 €, impuestos excluidos y el plazo de ejecución es de 27 meses.

Las obras han comenzado en octubre y su objetivo es dotar de una tensión de distribución única en el aeropuerto de 22 kV, en lugar de las dos que existen actualmente, 22 y 6 kV, así como modernizar toda la red de distribución del aeropuerto.

Para ello se construirá una nueva central eléctrica de unos 2.600 m², de cuatro plantas, tres sobre rasante, y se remodelarán la existente y diferentes subestaciones. Se retirarán los grupos electrógenos existentes y se instalarán uno de 4850 KVA y dos de 1500KVA. El presupuesto de ejecución de las obras es de 18 millones de euros.

Aeropuerto de Santiago de Compostela

Aena adjudica a **TYP SA** el pasado 15 de octubre, la redacción del proyecto de la nueva central eléctrica del **aeropuerto de Santiago de Compostela**.

El importe de adjudicación es de 415.800 €, impuestos excluidos y el plazo de ejecución es de 7 meses. El proyecto contempla la construcción de un nuevo edificio, de unos 3.000 m², y el equipamiento correspondiente para suministrar una potencia de 13.8 MVA, 9.5 de ellas en emergencia, con tres grupos electrógenos de 4000 KVA.



Aeropuerto de Gran Canaria



Acto oficial del comienzo de las obras de acondicionamiento de la carretera A-7053

El pasado 18 de Septiembre tuvo lugar el acto oficial de comienzo de la obra de acondicionamiento de la Carretera A-7053. Tramo: Puerto de los Pescadores – Entrerríos con la colocación de su primera piedra.

De esta manera se iniciaron oficialmente las obras incluidas en el **“Plan MASCERCA”** en el valle de Guadalhorce, que comprende las actuaciones de acondicionamiento en las carreteras MA-3303, A-387 y A-7053.

Estas tres carreteras forman una Y que conecta las poblaciones de Coín y Alhaurín el Grande con el Puerto de los Pescadores y éste, a su vez con Entrerríos, en el término municipal de Mijas.

Estas obras forman parte del Plan para la Mejora de la Accesibilidad, la

Seguridad vial y la Conservación en la Red de Carreteras de Andalucía, que la Consejería de Obras públicas y Transportes he puesto en marcha entre los años 2004 y 2013.

Al Acto asistieron el Consejero de Obras Públicas de la Junta de Andalucía y la Delegada de Málaga, junto con los alcaldes de los pueblos implicados en las obras (Mijas, Alhaurín el Grande y Coín). Por parte de **TYPESA** asistieron al acto el equipo de asistencia técnica a esta obra, el Delegado de TYPESA en Andalucía Oriental Manuel Barrios Martínez de Salinas y el Director Territorial de Andalucía, José Ramón González Pachón.

TYPESA está llevando a cabo la Dirección de Obra del acondicionamiento de la

carretera A-7053 Puerto de los Pescadores – Entrerríos. Se trata de una carretera montañosa sin arcenes a media ladera con grandes desmontes y terraplenes. La velocidad que permite alcanzar la actual carretera es de 40Km/h, con el nuevo trazado se incrementará a 80Km/h.



(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación... (Acto oficial del comienzo de las obras de acondicionamiento de la carretera A-7053)

La longitud comprendida en esta actuación es de 8.8 Km. Se va a ampliar la plataforma a dos carriles de 3,5 metros, arcones exteriores de 1,5 m y bermas de 0,5 metros. En cuanto a estructuras esta previsto la ampliación del puente sobre el Arroyo Pilonos (entre los Pk 7,863 y 7,893) a una anchura total de 11 metros formada por una calzada de 7 metros, aceras de 1 metro y dos barreras de 0,50 metros.

La carretera discurre en gran parte de su recorrido a media ladera, por lo que se han proyectado un total de 26 muros de

distintas tipologías, pero fundamentalmente de escollera, alcanzando alturas de más de 20 metros.

El **equipo de TYPESA** que asiste a esta obra está formado por 5 personas (Director de Obra, Jefe de Unidad, Topógrafo, Administrativo e Inspector).

El laboratorio de recepción de materiales dependiente de la Dirección de Obra está a cargo de CEMOSA. La obra tiene prevista una duración de 18 meses para finalizar en abril de 2010.





TYP SA en colaboración con la Universidad de Granada

La Asistencia Técnica para el Control de Ejecución de las Obras de Ampliación del Puerto de Gijón, liderada por TYP SA, ha colaborado con la Universidad de Granada durante la campaña de fondeo de cajones del Dique Norte, desde abril a octubre de 2008. Presentamos un breve resumen de los trabajos dirigidos por Beatriz Padilla y desarrollados por Juan M. Fernández.

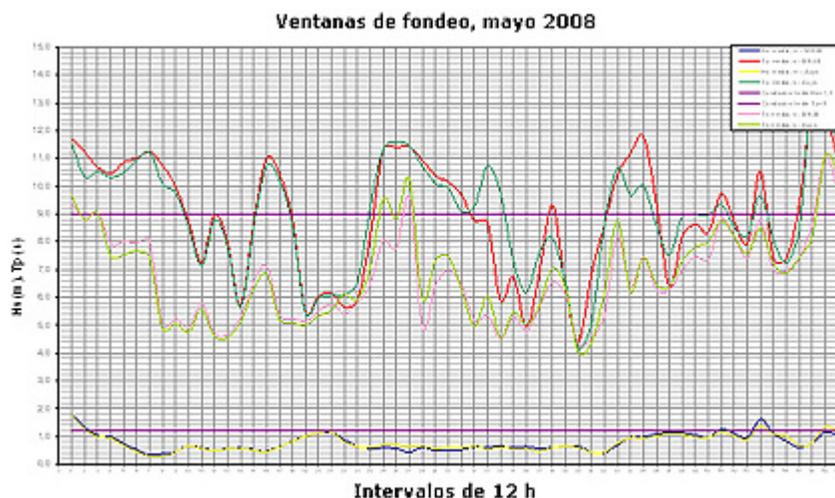
Descripción de los trabajos

La Asistencia Técnica procesa de forma sistemática los datos de oleaje registrados por las boyas cercanas a las Obras de Ampliación del Puerto de Gijón. Las boyas consideradas son la Triaxys *Cost_Gijon* y la *MK-III*, pertenecientes a Puertos del Estado (programa EMOD: Estaciones Medidoras de Oleaje Direccional) y a la Autoridad Portuaria de Gijón, respectivamente.

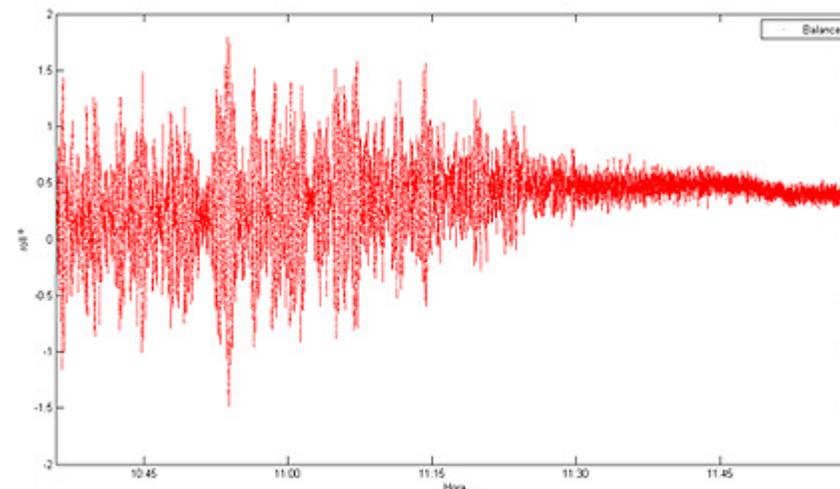
Esta documentación sirve de base para la elaboración de Informes Mensuales de Ventanas Meteorológicas de Fondeo e Informes Particulares de Condiciones Marítimas de Fondeo.

Adicionalmente, la Universidad de Granada ha monitorizado el comportamiento de los cajones durante el reflote, transporte y

(continúa...)



Ventanas de fondeo definidas por los parámetros H_s , T_s y T_p , según las boyas *MK-III* y *Axys*. TYP SA, 2008.



Balanceo del cajón. GPYC, Universidad de Granada, 2008

ACTUALIDAD

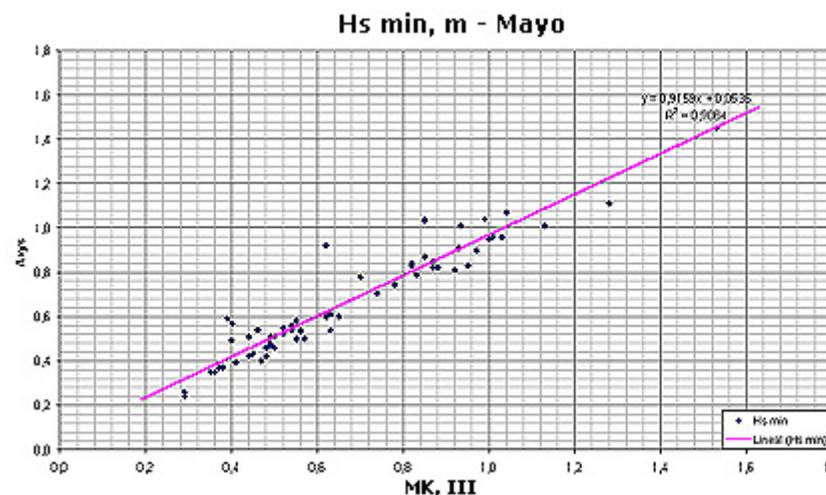
Continuación... (TYP SA en colaboración con la Universidad de Granada)

fondeo, registrando los giros de balanceo, cabeceo y guiñada y las aceleraciones de vaivén, deriva y alteada. Mediante un dispositivo AWAC (Acoustic Wave And Current Profiles) han medido la velocidad de las corrientes y los parámetros altura de ola y periodo del oleaje.

A través de la Autoridad Portuaria de Gijón y dentro de los trabajos de Asistencia Técnica, TYP SA ha colaborado con la Universidad de Granada realizando conjuntamente Informes Integrales de Fondeo de Cajones y estudiando las condiciones de oleaje, viento y marea.

El análisis de las condiciones marítimas comprende la descripción del estado de mar mediante los registros de las boyas y del dispositivo AWAC. Los parámetros de oleaje medidos son Hm, altura de ola media, Hs, altura de ola significativa, y HMax, altura de ola máxima; Tm, periodo medio, Ts, periodo significativo, y Tp, periodo pico; también las direcciones media y pico de procedencia del oleaje.

Se ha obtenido la correlación mensual en régimen medio para cada uno de estos parámetros y entre las diferentes fuentes de datos. Esta información nos permite estimar los registros de cualquiera de los sistemas de medida en el caso de que se produzcan averías o alteraciones en su funcionamiento.



Correlación lineal de Hs mínima, según boyas MK-III y Axys. TYP SA, 2008

El estado de viento se describe mediante los parámetros Vm, velocidad media, Vr, velocidad de ráfaga, y las correspondientes direcciones de procedencia. Estos datos han sido facilitados por la Autoridad Portuaria de Gijón.

El estado de marea empleado es el registrado por el Mareógrafo SONAR del Puerto de Gijón, perteneciente a la REDMAR (Red de Mareógrafos) de Puertos del Estado.

(continúa...)



ACTUALIDAD

[Índice](#)

Continuación... (TYPESA en colaboración con la Universidad de Granada)

Conclusiones

De esta colaboración conjunta se ha obtenido como resultado un Informe Integral de Fondeo de Cajones, que de forma sintética presenta los diferentes parámetros de oleaje, viento y marea y su relación con el comportamiento de los cajones durante las maniobras de reflote, transporte y fondeo.

En la actualidad, la definición de las condiciones marítimas limitantes y de los rangos admisibles para estas maniobras son, tomando como base cada uno de estos Informes Integrales de Fondeo de Cajones, objeto de estudio por parte de la Universidad de Granada.





TYPESA finaliza la construcción del parque eólico "Acampo Arias" en Zaragoza

La División de Energía del Grupo TYPESA, dispone de una amplia experiencia en el sector de las energías renovables, y sobretodo en el campo eólico en el que se llevan supervisados más de 1.500 MW, además, de la redacción de proyectos licitativos y constructivos en España y el extranjero, y auditorias en fábrica de componentes de aerogeneradores.

Recientemente, TYPESA ha finalizado sus servicios en la construcción del parque eólico Acampo Arias en la provincia de Zaragoza. Se trata de una instalación de una potencia de 49 MW para la que se estima una producción anual neta media de 140,7 GWh/año, que permitirán abastecer la energía demandada por 50.000 familias y evitará la emisión a la atmósfera de 84.000 toneladas de CO₂. Actualmente, se ha construido la primera fase del proyecto con una potencia de 12 MW.

El Parque es propiedad de la sociedad Acampo Arias S.L., empresa perteneciente al Grupo EDP Renováveis. Los trabajos de TYPESA han consistido en la **supervisión de la construcción del parque y la asistencia técnica a la propiedad**. El plazo de ejecución de las obras ha sido de 12 meses, durante los cuales en la obra ha habido puntas de hasta 25 trabajadores, y ha supuesto una inversión de aproximadamente 55 millones de euros.



Parque eólico Acampo Arias, Zaragoza

(continúa...)

**ACTUALIDAD****Continuación...(TYPESA finaliza la construcción del parque eólico "Acampo Arias" en Zaragoza)**

Viales del Parque eólico Acampo Arias, Zaragoza

Acampo Arias se sitúa íntegramente en el **término municipal de Zaragoza** en el límite con los municipios de Valmadrid, Mediana y El Burgo de Ebro, y se encuentra a una altitud de 330 metros sobre el nivel del mar.

El proyecto completo consta de **20 aerogeneradores de 2 MW y 5 aerogeneradores de 1,8 MW**. Durante la **primera fase** se han instalado **6 aerogeneradores**, todos ellos modelo V90 del fabricante danés Vestas. Se ha construido un **sistema colector subterráneo en 20 kV que conduce la energía generada hasta la subestación PE Acampo Arias**. En dicha subestación se transforma la tensión a 220 KV y desde allí se evacua mediante una línea aérea de alta tensión, **hasta la subestación AVE Zaragoza**, punto de conexión con la red eléctrica. Tanto la subestación PE Acampo Arias como la línea de evacuación también se encuentran dentro del alcance de los trabajos supervisados por TYPESA.

Para la construcción del parque eólico ha sido necesaria la construcción de una **red de viales de cerca de 16 km** en la que se ha aprovechado al máximo los caminos ya existentes, debido a las grandes restricciones mediambientales, intentando siempre minimizar el movimiento de tierras. El firme de los viales está formado por una capa de 15 cm de zahorra artificial, tendida sobre una capa de 25 cm de zahorra natural.

(continúa...)

**ACTUALIDAD****Continuación...(TYPESA finaliza la construcción del parque eólico "Acampo Arias" en Zaragoza)**

Los aerogeneradores se distribuyen en dos alineaciones de 13 y 12 aerogeneradores respectivamente, y para evitar afecciones en la producción como consecuencia del efecto estela, en su situación se ha considerado una franja de 900 metros a ambos lados. La ubicación de las actuaciones se ha realizado, en la medida de lo posible, en zonas desprovistas de vegetación arbórea, dando preferencia a campos de cultivo frente a eriales. Finalizadas las obras, los taludes se han revegetado y los materiales de excavación sobrantes se han retirado a un vertedero autorizado.

Para el montaje de cada aerogenerador se ha construido una cimentación directa tipo superficial, de planta circular y empotrada 2,5 metros en el terreno natural. Junto a cada cimentación, se ha construido una plataforma de 45 m², de idéntica sección que los viales, para el acopio de los componentes de los aerogeneradores

y el asentamiento de la grúa de montaje. Tras el izado de las máquinas, estas plataformas han sido restauradas.

Las máquinas instaladas constan de una torre de 80 metros de altura sobre la que se ubica la nacelle de 75 toneladas de peso, y en la que se ensamblan mediante un buje 3 palas de 45 metros de longitud cada una que barren una superficie de 6.362 m².

En el interior de la nacelle, se encuentra un transformador de potencia aparente 2.100 KVA que eleva la tensión desde los 690 V a los que trabaja el generador, hasta los 20 kV, tensión a la que se conducirá la energía producida hasta la subestación del parque. El generador se trata de un alternador eléctrico asíncrono doblemente alimentado, de 690 Vac / 50Hz, cuatro polos y velocidad de giro nominal de 1680 rpm.

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación...(TYPESA finaliza la construcción del parque eólico "Acampo Arias" en Zaragoza)

Para verificar el funcionamiento de los aerogeneradores y optimizarlo, se ha instalado una **torre meteorológica que recoge toda la información climatológica**. Además, durante la construcción del parque, con el objeto de calibrar el emplazamiento, se han instalado 3 torres meteorológicas provisionales que posteriormente se han desmontado. En la segunda fase del proyecto se instalará una nueva torre.

Para la **conducción de la energía** producida, se ha construido un **sistema colector subterráneo** formado por 2 circuitos en esta primera fase que se convertirán en 4 tras su construcción final. En la mayoría de lo posible, se ha intentado que la zanja excavada transcurra junto al vial. En dicha zanja se han enterrado los conductores de aluminio tipo RHZ1, el cable de cobre de la red de tierras del parque y el cable de comunicaciones de fibra óptica. Con el objeto de asegurar el flujo de información, para la red de comunicaciones se ha empleado una estructura en anillo.

La energía generada en el parque eólico "Acampo Arias" **llega hasta la subestación PE Acampo Arias, 20/220 kV**. Se trata de una subestación de **tipo mixto**, formada por un edificio de control, que alberga las cabinas prefabricadas correspondientes al escalón de 20 kV, servicios auxiliares, comunicaciones y equipos de control, mando y protección, y un recinto intemperie, para el escalón de 220 kV y la transformación 220/20 kV. Dicha transformación se realiza mediante un transformador 220/20 kV y 37/50 MVA de potencia nominal, en baño de aceite mineral.



Para la evacuación de la energía producida hasta la subestación AVE Zaragoza, se ha construido una línea aérea a la tensión nominal de 220 kV en simple circuito, formada por tres alineaciones y 6 apoyos, con una longitud de 1.727 m. El trazado de esta línea transcurre en su totalidad por el término municipal de Zaragoza.



INTERNACIONAL



TYPESA, adjudicataria de dos nuevos Contratos Marco en África

TYPESA ha sido adjudicataria de dos nuevos contratos Marco en África consistentes, el primero de ellos, en la revisión del **proyecto de rehabilitación de 400 km de carreteras** en el **sureste de Níger** a lo largo del eje paralelo a la frontera de este país con Nigeria y que pasa por las localidades de Tsernaoua, Maradi y la mítica Zinder. También ha recibido el encargo de **elaborar la documentación para la licitación** de la obras que ascenderán a más de 120 millones de euros y que deberán comenzar **durante la primavera de 2009**. Los ingenieros de

TYPESA Salvador Doctor y Luis María Navarro se han desplazado a Níger para elaborar el inventario del estado de los cuatro tramos objeto de estudio y anticipar las primeras soluciones. El proyecto está financiado por la Comisión Europea a través del 10º Fondo de Ayuda al Desarrollo (FED).

El segundo Contrato Marco del que hemos sido adjudicatarios a través de la Comisión Europea, consiste en la evaluación ex post del proyecto de la carretera que conecta las localidades de Ngaoundere en el norte de Camerún y Moundou en Chad. El coste

de la obras para la construcción de esta carretera de 398 km ha ascendido a 130 millones de euros. La misión de TYPESA se concentra en la **verificación** ex post de la **correcta ejecución** de las **obras de construcción**, la **evaluación del impacto** y de la **viabilidad de la inversión** y la **propuesta de recomendaciones** para **mejorar la calidad** de la ejecución de futuras intervenciones en el sector. Es de señalar la **participación de Tecnomá** en la parte de **evaluación ambiental** de esta actuación a través del experto Jaime Ruiz Casanueva.



Salvador Doctor y Luis María Navarro (TYPESA) durante la visita de inspección a la localidad de Magaria (región de Zinder); Transporte local de "viajeros" y mercancías en uno de los tramos del eje del proyecto en las inmediaciones de Guidam Roumji; Jaime Ruiz Casanueva (Tecnomá) con un grupo de expertos locales

TYP SA obtiene su primer contrato en Croacia

El pasado mes de julio, el consorcio liderado por TYP SA, con **Louis Berger** y Getinsa como socios, resultó adjudicatario de un contrato por valor de algo más de dos millones de Euros para la **supervisión de las obras de rehabilitación del tramo ferroviario entre Vinkovci y Tovarnik**, en el extremo oriental de Croacia, junto a la frontera serbia. Este proyecto, **cofinanciado por el programa ISPA de la Unión Europea**, representa el primer contrato ganado por TYP SA en este país centro europeo, uno de los tres que gozan del estatus de candidato a la adhesión junto con Turquía y Macedonia.

La línea ferroviaria cuya rehabilitación TYP SA supervisará, ocupa una posición estratégica dentro del corredor Pan-Europeo X que atraviesa los Balcanes. Los aproximadamente **30 km de longitud** de la línea se encuentran en Eslavonia Oriental, región cuyo nombre evoca sombríos recuerdos ya que, durante las guerras balcánicas de los 90, fue un disputado campo de batalla.



Durante las obras salieron a la luz restos óseos humanos. Se piensa que el enterramiento se produjo durante la 2ª Guerra Mundial, pero la investigación policial permanece abierta



El Director de Proyecto, Michael Arshad y la ingeniera residente local, Vera Nenadic junto a Luis Moreno y Miriam Ruiz en su visita a Croacia

En la actualidad, los ferrocarriles que circulan entre Vinkovci y la frontera serbia no superan los 60 km/h. Está previsto que cuando finalicen las obras de rehabilitación puedan alcanzar los 160 km/h.

(continúa...)



INTERNACIONAL

 Índice

Continuación...(TYP SA obtiene su primer contrato en Croacia)

Los servicios que prestará el consorcio encabezado por TYP SA incluyen la supervisión de dos contratos de obra, uno correspondiente a la obra civil y a los trabajos de electrificación, y otro para la rehabilitación de la señalización, especialmente dañada durante la guerra. Ambos contratos serán regidos por **condiciones FIDIC**; el primero **Libro Rojo** (*Conditions of Contract for Construction, 1999*) y el segundo, **Libro Amarillo** (*Conditions of Contract for Plant and Design-Build, 1999*).

Las obras correspondientes al contrato de electrificación y obra civil comenzaron el día 18 de agosto pero la ceremonia pública



Rueda de prensa del Sr. Božidar Kalmeta, Ministro croata de Transportes



El equipo de supervisión integrado por el Michael Arshad (director de proyecto), Vera Nenadic (ingeniera residente local), Cristian Leahu (ingeniero residente para obra civil) y Aleksandra Radosevic y Tatjana Cvitkovic (personal de apoyo)

oficial de inicio tuvo lugar el día 25 de septiembre, contando con la presencia de los ministros croatas **Ivan Šukerde** (Finanzas) y **Božidar Kalmeta** (Transportes) y **Vincent Degert**, representante de la Delegación de la Comisión Europea en el país. Por parte de TYP SA asistieron Luis Moreno, Director General de Exterior y Miriam Ruiz, Directora de Europa Central y Oriental.



INTERNACIONAL

Índice

TYP SA realiza el proyecto de mejora y ampliación de la boca de entrada en el terminal portuario del Callao en Perú

La Autoridad Portuaria Nacional del Perú contrató al consorcio TYP SA-Tegepsa la redacción de este proyecto para mejorar las condiciones de calado y acceso de los grandes buques que operarán en el Terminal Sur del Puerto del Callao y en los antiguos muelles del puerto.

El día 2 de septiembre se hizo en Lima la presentación del avance del Estudio realizado por el Consorcio TYP SA-TEGEP SA en la sede de la Autoridad Portuaria Nacional del Perú.

La exposición estuvo a cargo de **Pascual Pery**, Director del Proyecto, y contó con la presencia del Presidente de la APN, **Almirante Frank Boyle**, Presidente de ENAPU, **Dr. Mario Arbulú**, representantes de Dubai Ports y otras autoridades peruanas. Por parte del Consorcio TYP SA-TEGEP SA asistieron **Luis Moreno Nieves**, Dtor. Gral de Exterior, **José María Sancho**, Dtor. Territorial Cono Sur y **Frano Zampillo**, Gerente General de TEGEP SA.

(continúa...)





INTERNACIONAL

 Índice

Continuación...(TYP SA realiza el proyecto de mejora y ampliación de la boca de entrada en el terminal portuario del Callao en Perú)



El pasado año se adjudicó la concesión de dicho terminal a DUBAI PORTS WORLD. Este terminal estará dedicado al tráfico de contenedores, con lo que se hace necesario **augmentar el calado del canal de acceso y de la dársena de maniobra**, modificando la bocana del puerto adecuándose a los nuevos buques de diseño (Super post panamax).

Para llevar a cabo este proyecto se ha realizado un ensayo de maniobra de buques en tiempo real. En dicho ensayo el director del proyecto, acompañado del práctico del puerto del Callao pudieron simular en Madrid las maniobras de acceso, atraque, desatraque y salida del nuevo puerto en distintas condiciones de navegación.

Bajo este mismo contrato, se ha diseñado un plan director que recoge las posibles fases de ampliación del puerto con el aumento de los tráficos, modificando las obras de abrigo, ampliando a



De izquierda a derecha: Carlos Cal (capitán de la marina mercante), Mario A. Lloyd (práctico del puerto del Callao), Eusebio Vega (Director de la Dirección de Planeamiento y estudios Económicos de la Autoridad Portuaria Nacional) y Ricardo Guimaray (Técnico de de la Dirección de Planeamiento y estudios Económicos de la Autoridad Portuaria Nacional) en el simulador donde se realizaron los ensayos de maniobra de buques

nuevas terminales, creando ZALES (zonas de actividades logísticas), implementando los accesos rodados, etc.



INTERNACIONAL

 Índice


TYP SA participa en la licitación de 170 kilómetros de Línea de Alta Velocidad entre Caia y Lisboa

El Gobierno portugués convocó en junio pasado el concurso para la construcción y mantenimiento del tramo Poceirão - Caia de la línea de alta velocidad Lisboa-Madrid. Se trata de un trazado de 167 kilómetros que parte de las inmediaciones del nuevo aeropuerto luso, a unos 40 kilómetros de Lisboa, para finalizar en la frontera con España.

El presupuesto base de licitación de este tramo es de 1.450 millones de euros e incluye el coste que supone construir también una nueva línea convencional entre Évora y la frontera, de 92 kilómetros, dentro del trazado que comunica con Sines y que mejorará las conexiones con este importante puerto de mercancías portugués. La fórmula para acometer la inversión se basa en que las empresas que ejecuten el proyecto de alta velocidad contribuyan también a completar la financiación de las obras a cambio de la concesión por 40 años del mantenimiento de la línea.

Las previsiones portuguesas indican que el concurso podría estar adjudicado a mediados del 2009 e iniciarse las obras en el 2010, con lo que la línea estaría finalizada en el 2013, fecha comprometida por el Ejecutivo portugués para completar su parte de la línea internacional entre Madrid y Lisboa. Se espera que el concurso del próximo tramo, que unirá Poceirão

y Lisboa, incluyendo el nuevo puente sobre el Tajo, sea convocado a lo largo de este año. En total, el trazado entre la frontera portuguesa en Badajoz y Lisboa tiene un recorrido de 206 kilómetros y el coste estimado se sitúa en 2.100 millones de euros.

TYP SA junto con **TECNOFISIL** lidera con la consultora lusa COBA el grupo de empresas de ingeniería portuguesas que realizan el Proyecto de Licitación para un Consorcio de las principales empresas constructoras de Portugal y la potente Concesionaria local BRISA. Se ha alcanzado un acuerdo para colaborar en los distintos tramos que pretende licitar la administración portuguesa (ver tabla adjunta en la siguiente página).

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación... (TYPESA participa en la licitación de 170 kilómetros de Línea de Alta Velocidad entre Caia y Lisboa)

Eje	Tramo	Tráfico	Vmáx (Km/h)	Long (Km)	tviaje	Inversión (MEuros)	Apertura
Lisboa - Madrid	Poceirao - Caia	Mixto	350	166	2h 45'	2.300	2013
	Lisboa - Poceirao	Mixto		18		1.200	
Oporto - Vigo	Oporto - Vigo	Mixto	250	100	30'	1.400	2013
Lisboa - Oporto	Lisboa - Oporto	Viajeros	300	290	1h 15'	4.500	2015
				594		9.400	

Los alcances principales del trabajo de **TYPESA** son la coordinación técnica, las instalaciones de electrificación y subestaciones, la infraestructura para las instalaciones de seguridad y comunicaciones, la gestión de mantenimiento y de la seguridad englobada en un sistema RAMS para el ciclo de vida del proyecto, así como la Obra Civil del 25% del Trazado. Ésta última la desarrolla **TECNOFISIL**.

El acuerdo incluye los trabajos de licitación, asistencia en el proceso de negociación y redacción del proyecto Constructivo en caso de adjudicación.

En las líneas siguientes se refleja la gran experiencia de TYPESA en líneas de alta velocidad:

ALCANCE TRABAJO	Km.
ESTUDIOS PREVIOS	1.530
PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	455
SUPERVISIÓN DE OBRA	1.265
SUMA	3.270

En España, en todos los desarrollados o iniciados hasta el momento:

- Madrid - Sevilla
- Madrid - Barcelona
- Madrid - Valladolid
- Madrid - Levante
- Madrid - Lisboa
- Córdoba - Málaga
- Zamora-Lubián-Ourense
- Eje Atlántico

- Ourense-Santiago de Compostela
- Y Vasca
- Conexión en Madrid (túnel de Serrano)

A nivel Internacional:

- Lisboa-Madrid (Portugal - España)
- Lisboa - Porto (Portugal)
- Lyon - Turín (Francia - Italia)
- Lahore-Rawalpindi (Pakistán)
- Los Ángeles - Las Vegas (Estados Unidos)
- Paso Gibraltar (España - Marruecos)
- Figueras - Perpignan (España - Francia)
- Medina - Meca (Arabia Saudí)



Tecnoma y la polémica M-501

Tecnoma ha contratado con la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid el Estudio de Impacto Ambiental de la polémica duplicación de la denominada Carretera de los Pantanos (M-501)

La problemática ambiental del proyecto de duplicación de esta carretera reside en la naturalidad y el valor ambiental de una parte importante del territorio por donde discurre que además está incluido en la red Natura 2000. El reto es por tanto atender las necesidades del desarrollo de la zona conservando sus singulares valores ambientales para lo cual, se van a llevar a cabo una serie de estudios específicos de flora y fauna, entre otros, y se va a evaluar la afección que la actuación proyectada supone para la integridad de la red Natura 2000. No cabe duda que como consecuencia de los trabajos en curso se propondrá la adopción de medidas importantes de prevención, atenuación y corrección de impactos pero también será necesario sin duda definir medidas de compensación para contrarrestar los impactos inevitables.

Pero el desafío va más allá de la mera resolución técnica de los problemas medioambientales de la actuación ya que el proyecto está inmerso en un polémico enfrentamiento entre grupos y asociaciones comprometidos con la defensa de la naturaleza y grupos con intereses desarrollistas de los municipios a los que da servicio, que salta continuamente a los periódicos.



La Comunidad de Madrid tiene un flanco débil porque se lanzó a la construcción del tramo comprendido entre el desvío de Quijorna y Navas del Rey, sin contar con una DIA positiva y el tramo ya está en operación, lo que le ha supuesto denuncias ante los tribunales de Madrid y de Bruselas.

(continúa...)



MEDIO AMBIENTE



Continuación...(Tecnoma y la polémica M-501)



Se acusa a la Comunidad de Madrid de fraccionar el proyecto para no evaluar la integridad de sus repercusiones ambientales y de no proceder conforme a la legislación ambiental existente, mientras que la Comunidad alega que tuvieron que actuar con urgencia, por motivos de seguridad vial, a la vista de los numerosos accidentes.

En este marco de fuerte enfrentamiento mediático, Tecnoma tiene el difícil reto de estudiar el impacto acumulativo y sinérgico del proyecto en su conjunto donde existen tramos ya construidos y en operación, tramos en fase de diseño y tramos en los que no existe a corto o mediano plazo la intención de intervenir. Las dificultades para llevar a cabo un Estudio de Impacto Ambiental en este contexto nos ha llevado a plantear la redacción de un Estudio Ambiental que, sin la rigidez impuesta a los EsIA, permita responder a las necesidades de la Comunidad de Madrid de evidenciar que sí se está llevando a cabo una evaluación ambiental global de la actuación aún cuando este tipo de evaluación, es más propio de una Evaluación Ambiental Estratégica a nivel de planes y programas que de un Estudio de Impacto Ambiental.



Tecnoma mejora el estado ecológico de las aguas del río Ebro



Escala de Peces de estanques sucesivos en la presa de la central de Satrústegui, en el río Arakil, Navarra

La actuaciones humanas en los cauces de los ríos no siempre se han hecho teniendo en cuenta que es necesario respetar las posibilidades de migración de los peces. En la cuenca del Ebro, por encargo de la Confederación, Tecnoma está trabajando en la identificación, definición y aplicación de medidas correctoras con objeto de mejorar el estado ecológico de sus masas de agua.

Dado el amplio ámbito de estudio se ha iniciado el trabajo creando una base de datos de forma que se pueda priorizar el estudio en

aquellas masas con riesgo alto y medio de no alcanzar los objetivos fijados por la Directiva Marco del Agua, que presentan una población ictícola más diversificada, una calidad de aguas apta para la vida piscícola y unos obstáculos accesibles para mejorar su permeabilidad. Para ello se han aplicado índices contrastados de conectividad fluvial y se ha contado con el criterio de expertos en ictiofauna de primer nivel.

(continúa...)



MEDIO AMBIENTE



Continuación...(Tecnoma mejora el estado ecológico de las aguas del río Ebro)

Con colaboración de la Universidad de Barcelona se han definido los tramos donde una mejora de la permeabilidad de las infraestructuras transversales permita una mejora significativa, conjugando principios de eficiencia, cautela y mejora ecológica.

Una vez definidas las masas prioritarias se ha procedido a un estudio de campo donde se han identificado los obstáculos existentes y se han elegido aquellos donde la construcción de una escala de peces puede mejorar de forma significativa su migración. Una vez elegidos diez obstáculos dentro de esas masas prioritarias se han elaborado sendos proyectos de escalas de peces que mejoran la continuidad fluvial. De forma paralela se están evaluando la eficacia de las escalas existentes en la cuenca.

El trabajo ha sido un éxito y el cliente ya ha confirmado su renovación para realizar otros diez proyectos de escalas y continuar con la evaluación de las existentes en la cuenca del Ebro.



Barbo común (*Barbus graellsii*) intentando remontar un azud en el río Nela



MEDIO AMBIENTE



Tecnoma a punto de restablecer el funcionamiento de Terrassa-Les Fonts tras el incendio sufrido el pasado mes de junio

El 27 de junio a las 19.30 horas se quemó parcialmente y de forma fortuita del **Terciario más Desalación de Terrassa-Les Fonts**, que gestiona Tecnoma. El siniestro afectó la parte de acometida y

cuadro eléctrico de la Planta, así como todo el equipo informático. Las causas del accidente provienen de un "arco voltaico" en el embarrado de acometida eléctrica, producido por una brusca y repentina

subida o bajada de tensión. La Planta cumplía con todos los requisitos de seguridad marcados por la legislación vigente, tal como

(continúa...)



Sala de Control antes del siniestro

Sala de Control después del siniestro



MEDIO AMBIENTE

[Índice](#)

Continuación...(Tecnoma a punto de restablecer el funcionamiento de Terrassa-Les Fonts tras el incendio sufrido el pasado mes de junio)

han podido comprobar los peritos de la Compañía de Seguros, a pesar de lo cual en la reconstrucción se tomarán todas las precauciones adicionales con el fin de evitar que el accidente pueda repetirse en el futuro.

Se trató de un **incidente muy grave**, que se produjo en el peor período del año, y **que nos dejaba sin producción de agua desalada durante un mínimo de cuatro meses**.

El **compromiso** y **atención** por parte de **Tecnoma** hacia nuestros clientes para solventar el grave incidente, se ha visto recompensado en el reconocimiento público por parte del Real Club de Golf "El Prat" (RCGEP), quien en su publicación bimensual info "El Prat" destaca: **"La absoluta entrega de la Ingeniería que gestiona la Planta, la firma Tecnoma,**

que se ha literalmente volcado en resolver con eficacia y diligencia toda la problemática existente con el fin de que la Planta pudiera bombear agua de nuevo, a partir del "secundario". Tecnoma tuvo la Planta lista para bombear agua filtrada y desinfectada el viernes día 4 de julio, una semana después del accidente y no fue sencillo."

Asimismo el Vicepresidente primero del RCGEP, Sr. Enrique Sagnier, nos agradeció el esfuerzo realizado citando en el artículo que hemos mencionado lo siguiente: "Mil gracias a la ACA, mil gracias a Tecnoma y mil gracias siempre a nuestro personal incondicionalmente entregado. Con ese equipo, Administración incluida, hemos podido seguir adelante sin matar el campo."

En estos momentos el Terciario más Desalación de Terrassa-Les Fonts ha sido

totalmente reconstruido (con una inversión cercana a los 700.000 €) y **nos encontramos en la fase de puesta en marcha**, con lo que se tiene previsto restablecer la producción y envío de agua desalada en el mes de noviembre.





MEDIO AMBIENTE



Tecnoma elabora el Plan de Reordenación de la zona fresera de Doñana

La **Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía** ha adjudicado a **Tecnoma** una **asistencia técnica** para llevar a cabo la elaboración de un **Plan Especial en Doñana** en los próximos 18 meses. Se trata de una iniciativa avalada por el **Consejo de Gobierno andaluz**, destinada a **resolver diferentes conflictos ambientales y territoriales** acumulados a lo largo de dos décadas, **recuperar hábitats y corredores ecológicos y fortalecer la agricultura del fresón**, actividad en que España es el primer productor de Europa, sólo superada por EEUU a nivel mundial.

Basado en el Sistema de Información Geográfica, nuestro trabajo abarca la compleja **recopilación de datos sobre la ocupación** – muchas veces ilegal – **de los montes públicos, la determinación de criterios para la reordenación agraria, el diseño de las nuevas infraestructuras viarias y de las redes del agua y energéticas**. Se prevé la reubicación de unas 1.000 hectáreas de zona cultivada a espacios ecológicamente menos sensibles, coordinándose la ejecución de este Plan con la puesta en marcha de la transferencia de agua desde el Guadiana hacia la zona regable de El Fresno. El Plan determinará las actuaciones para la restauración ecológica y paisajística tanto de los corredores ecológicos como de todo el ámbito de estudio, incluyendo el desmantelamiento de infraestructuras obsoletas.

Ante la complejidad técnica y legal del Plan y sus efectos económicos, sociales y ambientales, se complementará la consulta



obligatoria de los documentos con reuniones y debates más informales. Su **objetivo** es **buscar consensos entre agricultores, ecologistas, alcaldes y otros interesados** y definir las medidas de tal manera que **resuelvan los problemas percibidos localmente** y la ejecución del Plan de Acción encaje en el ciclo anual ambiental y agrícola.

Nos enfrentamos, por tanto, a un proyecto en que se pondrá a prueba no sólo nuestras capacidades técnicas, sino nuestras habilidades para aunar voluntades.

Nueva plantilla para registrar los pasos aprobados del sistema de calidad

La Delegación de Valencia ha tomado la iniciativa de incluir en los documentos entregables escritos (no planos) de sus trabajos un formato o carátula, incorporada a los mismos tras su portada, en el cual queda constancia de los registros básicos de nuestro sistema: la autoría, el chequeo y la verificación y aprobación, con identificación de las personas que han llevado a cabo dichas labores y sus firmas manuscritas. El propio documento sirve para relacionar las personas que han participado en su confección, la del técnico responsable de actividad y la del jefe de proyecto. Se incluye el título del documento y su edición, así como el título del proyecto y su número.

Sin duda representa, a nuestro juicio, un paso adelante (por más que parezca una vuelta atrás, en la era de las firmas digitales). Nuestro ágil sistema de registro de chequeo en la lista de documentos es, desde luego, menos garantista y comprometedor que el incorporar en el mismo documento que se presenta al cliente la firma manuscrita de aquél que se responsabiliza del mismo, y la calidad debe ser, ante todo, compromiso de buen hacer.

Por ser experiencia pionera, esperaremos a los resultados del "rodaje" en Valencia, con el fin valorar la conveniencia de adoptarlo para nuestro sistema general. En todo caso, para aquél que desee implantarlo en su proyecto, el formato está disponible en el apartado de novedades de la página de calidad y medio ambiente de la intranet.



TYP SA
INGENIEROS
CONSULTORES
Y ARQUITECTOS

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO:			
TÍTULO:			
CÓDIGO:		EDICIÓN:	

TÍTULO DEL PROYECTO	NÚMERO:

CLIENTE:			
----------	--	--	--

CONTROL DEL DISEÑO							
ED	CLASE DE MODIFICACIÓN	REDACTADO		CHEQUEADO		VERIFICADO Y APROBADO	
		Fecha	Firma	Fecha	Firma	Fecha	Firma
EDICIONES PREVIAS							
		Fecha	Firma	Fecha	Firma	Fecha	Firma

EQUIPO REDACTOR			
FUNCIÓN	NOMBRE	TITULACIÓN	SEÑAS
Jefe de Proyecto			
Técnico Responsable			
Ingeniero Autor			
Definición			



Tecnoma invitada como ponente en la Tribuna del Agua de la Expo-Zaragoza 2008

La Tribuna del Agua en Expo-Zaragoza 2008 y el Instituto del Banco Mundial unieron sus capacidades para hacer llegar las Semanas Temáticas a una audiencia global. El Pabellón Virtual, llamado "e-waterexpo.net", fue un foro en el cual expertos internacionales interactuaron vía satélite con colegas de los distintos continentes. Unas experiencias que pueden ser compartidas por audiencias de todo el mundo.



D. Adrian Baltanas Director General de ACUAMED, D. Luis Seguí Director Técnico de TECNOMA en Cataluña, Baleares y Andorra y D. José Antonio Rodríguez Tirado, Subdirector General de Programación de la Comisión Nacional del Agua en México.

La iniciativa "e-waterexpo" la formaron 15 sesiones que se celebraron a lo largo del periodo Expo-Zaragoza 2008. Cada semana, participantes de los cinco continentes se unieron en tiempo real al debate que tenía lugar en el pabellón de la Tribuna del Agua. La **Red Global de Aprendizaje para el Desarrollo (GDLN)**, se ha encargado del soporte técnico de cada una de las videoconferencias semanales, sesiones de tres horas de duración cada una, conectando Zaragoza con el mundo.

La 10ª semana de la Tribuna del Agua, que tuvo lugar del 8 al 10 de septiembre, se centró en las **"Nuevas fuentes del agua: la reutilización y la desalación"**. La GDLN realizó la sesión **"Desalinización y Reutilización del Agua"** el día 9, de 8:00h a 10:30h hora local, transmitiendo en directo desde Zaragoza con un grupo de expertos internacionales en conexión con expertos de Egipto, Palestina, Uzbekistán, Tanzania y Uganda.

(continúa...)



CONGRESOS Y SEMINARIOS

[Índice](#)

Continuación...(Tecnoma invitada como ponente en la Tribuna del Agua de la Expo-Zaragoza 2008)



D. Pier Francesco Mantovani especialista en Abastecimiento y Saneamiento del Banco Mundial, D. Eduardo Mestre Director de la Tribuna del Agua y

D. Ángel Cajigas Coordinador de la semana temática 10.

Esta sesión contó con la participación de **D. Adrian Baltanas, Director General de ACUAMED**, quien expuso las experiencias de la desalinización en España, **D. José Antonio Rodríguez Tirado, Subdirector General de Programación de la Comisión Nacional del Agua en México** quien explicó el Plan de Reutilización del Agua para la República Mexicana, **D. Pier Francesco Mantovani, especialista en Abastecimiento y Saneamiento del Banco Mundial**, quien habló sobre el cambio de la reutilización de agua en la Región del Medio Este y Norte de África (MENA), y por parte de TECNOMA, nuestro compañero **D. Luis Seguí, Director Técnico de TECNOMA en Cataluña, Baleares y Andorra**, quien expuso ejemplos recientes de proyectos en regeneración y reutilización de aguas en España y exterior, realizadas por el Grupo TYPESA.

Asimismo, en esta sesión participó el **Director de la Tribuna del Agua, D. Eduardo Mestre** y el **Coordinador de la Semana Temática 10, D. Ángel Cajigas**, quienes moderaron los trabajos.



CONGRESOS Y SEMINARIOS

 Índice

Jornada de "Gestión de Riesgos" en la Sede del Grupo TYP SA

El pasado 14 de julio se organizó en la Sede del Grupo, una jornada sobre "Gestión de Riesgos", a la que asistieron personas de todas las delegaciones de TYP SA. El objetivo era compartir las experiencias y conocimientos adquiridos por cada uno de los ponentes en las distintas contrataciones de proyectos en los que han participado aprendiendo de los errores y de los aciertos y haciendo extensivo el conocimiento y las conclusiones. En el acto participaron:

- Pablo Bueno Tomás: Bienvenida e introducción.
- José Antonio Osuna: Proyecto "Hospital de Qatar".
- Fernando López Orozco: Proyecto "Centro Comercial Imaginalia".
- Juan C. Moncada: Proyecto y supervisión de obra de los "Recintos Feriales de Madrid IFEMA" y "Herramientas en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad en la identificación y control de los riesgos".
- Javier Martínez Espinar - Proyecto y supervisión de obra del "Tramo del AVE Novelda - Monforte".
- José M. Moreno Falero - "Gestión de riesgos en los contratos de Coordinación de Seguridad y Salud".
- Dolores Bueno Tomás - "Modelos de contrato FIDIC y TYP SA para servicios de ingeniería Incidencias y responsabilidades".
- José Ramón González Pachón - Síntesis de la jornada y conclusiones.





CONGRESOS Y SEMINARIOS



I Encuentro Técnico Internacional de Ingeniería del Agua del Grupo TYPESA: El agua rompe fronteras

Los pasados días 6 y 7 de octubre se celebró en la sede corporativa de TYPESA en Madrid el I Encuentro Técnico Internacional en materia de Ingeniería del Agua.

El actual proceso de expansión internacional en el que se encuentra embarcado el Grupo TYPESA constituye sin duda uno de los mayores retos a los que actualmente nos enfrentamos. En el caso de la Ingeniería del Agua, este reto resulta especialmente atractivo, dado el fuerte carácter territorial y multidisciplinar que posee esta actividad, lo que exige un esfuerzo mayor a la hora de sentar las bases para que el crecimiento en este campo se realice de forma coordinada, sin tensiones ni disgregaciones. En la actualidad, **existe actividad relacionada con la Ingeniería del Agua en nueve de las doce delegaciones que el Grupo tiene en España**, existiendo una división específica relacionada con la Ingeniería del Agua en las seis direcciones territoriales del Grupo presentes en territorio español.



Adicionalmente, a la diversificación geográfica a nivel nacional existente, se añade ahora el desafío de integrarlo a la organización internacional, existiendo ya en la actualidad equipos vinculados a la actividad de Ingeniería del Agua en las filiales del Grupo en Portugal, Rumania, Bulgaria y Perú. Por tanto, el **I Encuentro Técnico Internacional en materia de Ingeniería del Agua ha constituido un auténtico hito** en cuanto a la implantación de una concepción holística y unitaria de la actividad relacionada con el Agua dentro del Grupo, superando barreras territoriales y disciplinares, **coherente con las exigencias que la sociedad nos plantea** para abordar uno de los grandes desafíos en este S. XXI, esto es, **la gestión eficiente e integral de un recurso tan escaso y tan necesario como es el agua.**

(continúa...)

CONGRESOS Y SEMINARIOS



Continuación... (I Encuentro Técnico Internacional de Ingeniería del Agua del Grupo TYP SA: El agua rompe fronteras)

Así pues, con el ánimo de **cohesionar tan extensa organización** y **establecer los protocolos necesarios para facilitar la comunicación** fructífera entre los distintos agentes involucrados en la Ingeniería del Agua dentro del Grupo, se reunieron, en lo que supone el primer evento de este tipo dentro de nuestra organización, más de 40 técnicos y especialistas representando a todas las Direcciones Territoriales de TYP SA, TECNOMA e INALSA en España, incluidas, como gran y destacada novedad, sus filiales internacionales Tegepsa, Blizzard, TYP SA Bulgaria, Tecnofisil y Aztec, demostrando el enorme potencial existente dentro del Grupo TYP SA en esta actividad.

Durante dos jornadas se expusieron y debatieron los principales aspectos que conciernen a la actividad de la Ingeniería del Agua en nuestra organización que se distribuyeron en cinco bloques temáticos:

- **Bloque I:** El Grupo TYP SA en el ámbito de la Ingeniería del agua.
- **Bloque II:** Evaluación de la oferta de servicios. Aspectos técnicos, medios y recursos.
- **Bloque III:** Evaluación de la demanda de los servicios de Ingeniería del Agua.
- **Bloque IV:** Propuestas para la mejora de la respuesta del Grupo TYP SA a la demanda global de servicios de Ingeniería del Agua.
- **Bloque V:** Conclusiones y cierre.

En total se presentaron 25 ponencias y se celebraron dos mesas redondas; una sobre aspectos técnicos y otra específica sobre propuestas de mejora.

El encuentro sirvió para fomentar el conocimiento mutuo, potenciando de forma positiva la conciencia de capacidad en las distintas áreas de actividad relacionadas con la Ingeniería del Agua.



El Consejero Delegado del Grupo, Pablo Bueno Tomás y Alfonso Santa, Director General de Infraestructuras del Agua, durante el transcurso de las jornadas sobre "Ingeniería del Agua"

Del mismo modo, se abordaron de forma específica la oferta que el Grupo ofrece en esta materia, revisando las realizaciones más destacadas de los últimos años y evaluando las herramientas, metodologías y los procedimientos más comúnmente empleados en cada ámbito de actividad.

(continúa...)

Continuación... (I Encuentro Técnico Internacional de Ingeniería del Agua del Grupo TYP SA: El agua rompe fronteras)

Con una participación de más de 40 técnicos y especialistas representando a todas las direcciones territoriales de TYP SA, Tecnom a e Inalsa en España y a sus filiales internacionales: Tegepsa, Blizzard, TYP SA Bulgaria, Tecnofisil y Aztec

De esta manera, se establecieron las bases para crear una "marca TYP SA" en Ingeniería del Agua, por encima de matices locales o aproximaciones parciales de tipo disciplinar.

Finalmente, se analizó y debatió la respuesta dada hasta la fecha a las oportunidades surgidas en el mercado global del Agua, con una participación



destacada de la División de Promoción Exterior, estableciéndose un interesante diálogo entre los participantes sobre la forma de mejorar conjuntamente la respuesta que desde el mundo del Agua del Grupo TYP SA se da a las oportunidades que están surgiendo en nuestra actividad a nivel nacional e internacional.

Este I Encuentro Técnico Internacional constituye un importante paso más dentro del proceso de crecimiento del Grupo TYP SA en materia de Ingeniería del Agua, superando las posibles dificultades que la multidisciplinaridad y la dispersión geográfica puedan suponer, para transformarlas en uno de los principales argumentos de fortaleza de un Grupo TYP SA, que basa en su diversidad e implantación territorial su modelo de crecimiento y éxito internacional.



CONGRESOS Y SEMINARIOS



TYPESA participa en la Jornada de "Oportunidades Comerciales en el Mercado de los Emiratos Árabes Unidos y Qatar"

El pasado mes de septiembre **Carlos Pérez Martínez** de la **Dirección Territorial de TYPESA en Oriente Medio** participó, a petición de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid, como ponente en estas jornadas para explicar la experiencia de TYPESA en Dubai.

TYPESA fue elegida para este evento **por sugerencia del Consejero Económico y Comercial de España en Dubai, Manuel Valle, como empresa española representativa del sector.**

(continúa...)



En primer término Carlos Pérez Martínez, perteneciente a la Dirección Territorial de TYPESA en Oriente Medio; Arcadio Echezarreta, Presidente de la Comisión de Comercio Exterior de la Cámara de Comercio de Madrid; Manuel Valle, Consejero Económico y Comercial de España en Emiratos Árabes Unidos y Ibrahim Ahli, Director General de Marketing de la zona franca del aeropuerto de Dubai



CONGRESOS Y SEMINARIOS

[Índice](#)

Continuación...(TYPESA participa en la Jornada de "Oportunidades Comerciales en el Mercado de los Emiratos Árabes Unidos y Qatar")

Tras el reciente acuerdo firmado entre las Cámaras de Comercio de Madrid y Dubai para impulsar el desarrollo de la cooperación bilateral entre España y Dubai, **la Cámara de Comercio de Madrid**, junto con el **Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX)**, **Promomadrid**, y la **Confederación Empresarial de Madrid-CEOE (CEIM)**, se ha organizado la jornada informativa "Oportunidades Comerciales en el Mercado de Los Emiratos Árabes Unidos y Qatar".

La jornada ha contado con la intervención del **presidente de la Comisión de Comercio Exterior de la Cámara de Comercio de Madrid, Arcadio Echezarreta**; el **consejero económico y comercial de España en Emiratos Árabes Unidos, Manuel Valle**; el **director general de marketing de la zona franca del aeropuerto de Dubai, Ibrahim Ahli** y **Carlos Pérez Martínez, de TYPESA**.

Este encuentro, en el que han participado **más de un centenar de empresarios** de los sectores de **construcción e ingeniería**, principalmente, ha tenido como objetivo estudiar el mercado de Emiratos Árabes Unidos (EAU) y Qatar, y conocer en profundidad los grandes proyectos que se van a poner en marcha, para que las empresas madrileñas puedan introducir sus negocios en ambos estados, fomentando su internacionalización.

Tras su participación en estas Jornadas, Carlos Pérez Martínez recibió la felicitación y agradecimiento de los organizadores.



Tecnoma presente en el III Seminario sobre Bosques y Cambio Climático



El pasado día 25 de septiembre, tuvo lugar en el salón de actos de la Consejería de Medio Ambiente en Valladolid, el III Seminario sobre Bosques y Cambio Climático. El acto estuvo presidido por Dña. Teresa Ribera, Secretaria de Estado de Cambio climático, la Vicepresidenta y Consejera de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, Dña. M^a Jesús Ruiz y Carlos del Álamo, Presidente del Foro de Bosques y Cambio Climático y Presidente de Tecnoma. La jornada se desarrolló en cuatro grandes bloques: *"El Problema de la Contabilidad"*, *"Cómo influye el Bosque en el Clima: Mitigación"*, *"Cómo influye el Clima en el Bosque: Adaptación"* y *"Conclusiones"*.

La clausura del acto la llevaron a cabo el Director General de Medio Natural, José Ángel Arranz y el Viceconsejero de Desarrollo



Dña. Teresa Ribera, Secretaria de Estado y Cambio Climático; Dña. M^a Jesús Ruiz, Vicepresidenta y Consejera de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León y Carlos del Álamo, Presidente del Foro de Bosques y Cambio Climático y Presidente de Tecnoma.

Sostenible, José Manuel Jiménez Blázquez, ambos pertenecientes a la Junta de Castilla y León.





CONGRESOS Y SEMINARIOS

[Índice](#)

1ª Feria Internacional de Recuperación y Reciclaje Industrial, Gestión y Valorización de Residuos. ExpoRecicla 2008

Del 24 al 26 de septiembre pasados se celebró en Zaragoza la 1ª Feria Internacional de Recuperación y Reciclaje Industrial, Gestión y Valorización de Residuos, **ExpoRecicla 2008**.

Allí se dieron cita cerca de 100 expositores directos sobre una superficie de 7.000 m² de exposición.

En ese marco se celebraron cuatro Jornadas Técnicas para analizar en profundidad las claves del sector de la recuperación, el reciclaje y la valorización de los residuos industriales.

- Combustibles Derivados de Residuos (CDR) y Co-combustión de Biocombustibles Sólidos.
- Logística Inversa de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs).
- Reciclado y Valorización de Plásticos.
- Recuperación y Reciclaje de Residuos.

Técnicos del Departamento de Sostenibilidad de **Tecnoma** estuvieron presentes en las dos últimas.

Tecnoma como empresa de consultoría e ingeniería ambiental es cada vez más un referente de primer orden en aquellos temas relacionados con la gestión integral de los residuos.



La nueva Directiva Marco de Residuos, recientemente aprobada por el Parlamento Europeo, define una nueva estrategia en relación a la gestión de éstos, priorizando de forma clara el reciclaje y la valorización los mismos.

En este mismo nuevo marco el papel de los Sistemas Integrados de Gestión es cada vez más relevante dado que para un mejor aprovechamiento de los residuos es fundamental su recogida selectiva en origen.

(continúa...)



CONGRESOS Y SEMINARIOS

[Índice](#)

Continuación....(1ª Feria Internacional de Recuperación y Reciclaje Industrial, Gestión y Valorización de Residuos. ExpoRecicla 2008)



Siglas como AMBILAMP, SIGAUS, SIGNUS, SIGRE, nos serán cada vez más familiares como lo son ya ASPAPEL, ECOVIDRIO o ECOEMBES.

Desde hace más de tres años **Tecnoma** es consultora de confianza para ECOEMBALAJES ESPAÑA (ECOEMBES) titular del Sistema Integrado de Gestión de Envases y Residuos de Envases (bolsa amarilla). Primero implantado en España.

En estos momentos **Tecnoma** mantiene dos contratos con ECOEMBES relacionados con la trazabilidad del proceso de recuperación y reciclaje de los residuos y con el desarrollo de posibles alternativas económica y tecnológicamente viables para la valorización de los mismos.

La presencia en estas ferias y jornadas permiten a los técnicos de **Tecnoma** estar al día de las últimas novedades tecnológicas relacionadas con la gestión de los residuos lo que les permite realizar los trabajos con un alto grado de calidad, fiabilidad y nivel tecnológico.



CONGRESOS Y SEMINARIOS

[Índice](#)

Ponencias en Puerto Rico sobre el financiamiento y la Gestión de las infraestructuras

En la primera semana del mes de octubre **José A. Estrada Fernández** miembro del Consejo Técnico Asesor de TYPESA en la especialidad de concesiones impartió unas conferencias en Puerto Rico.



Una de las conferencias fue dentro de la Convención del American Institute of Architects, y la otra en el Bankers Club, dirigida a miembros destacados de la Industria puertorriqueña y a altos funcionarios del Gobierno y de la Administración.

Las charlas, bajo el título "La participación del Sector Privado en el Financiamiento y la Gestión de las Infraestructuras" fueron una exposición de las razones de la evolución hacia la participación privada en los procesos de concesiones.

Se definieron los conceptos de Concesión y PPPs y el papel y las funciones de los Sectores Público y Privado en el desarrollo de los Proyectos, concluyendo con las claves para el éxito de los procesos y su posible y necesaria utilización en Puerto Rico.

Se presentaron dos programas exitosos en Gran Bretaña y en España, y se añadió información sobre los PPPs en EEUU.

Al final de la presentación los participantes intervinieron en un coloquio sobre los aspectos tratados, aclarándose conceptos erróneos sobre estas técnicas.

Los asistentes se mostraron muy interesados en la posibilidad de aplicación de estas herramientas para el desarrollo y mejora de las infraestructuras y servicios en Puerto Rico.

Varios periodistas se interesaron sobre los aspectos tratados y entrevistaron posteriormente a **José A. Estrada**, entrevistas que aparecieron en forma destacada en los dos principales periódicos del país.





FORMACIÓN

[Índice](#)

Entre los meses de Julio y Septiembre de 2008 han recibido cursos de formación las siguientes personas:

VIII Congreso de Ingeniería del Transporte

- José Laffond Yges
- Mariano Benito Méndez
- Javier Perea Sadrón

Curso "Inglés"- A DISTANCIA

- M^a Luisa Villalmanzo Sánchez

Curso "Sistema de Aseguramiento de la Calidad"

- Fernando García Celis
- Juan Pedro De Santos Arribas
- Jorge García Pérez
- M^a Jesús Espinosa Rueda
- Ignacio Zabala Harwtig
- Cristina Cocco
- Aitor Ezquerro Boado
- Eduardo Greciano González
- Javier Rodríguez-Salinas Pérez
- Jose Enrique Díaz Mosteirín

Jornada Técnica "Estructuras"

- Jose María Lorenzo Romero
- Javier Pla Vicente
- Jose Samuel Solorzano Rivas
- Marcos De Pablo Lucas
- Carolina Fabián Antón

Jornada Técnica "Estructuras"

- Jose Manuel Duro Rodríguez
- Jaime Jiménez Verdugo
- Alejandro Ramos Casquero
- Alexander Heise
- Matías Campos
- David Ferreras Camarero
- Jose María Pastor
- Miguel Ángel Carpintero Fernández
- Sebastián Iglesias Carbonell
- Gerard Abril
- Luis Francisco Gómez Rodríguez
- Yohanka Cresos Ferra
- Eduardo Torralba Bozzano
- Jose Antonio Caldeiro Tejeiro
- Anabel Del Monte
- Carmen Casas Agudo
- Miguel García Manzano
- Marta Carruesco Palau
- Joaquel Barba Zalvide
- Álvaro del Cuvillo Ridruejo
- Luis Montero
- Daniel Moise
- Oscar Feliz Arias
- Joseba Santorum Goinetxea
- Yolanda Maseda
- Luz Noelia González
- Jesús González Muñoz
- Juan José Fernández Fernández
- Laura Cercano
- Javier Herrera Amaya

Jornada Técnica "Estructuras" (continuación)

- José Luis Sánchez Jiménez
- Emiliano Gómez García
- Fernando Tejedor Grajal
- Natalia Alonso Vicario
- Lucia Navarro Mateos
- Javier Vaquero Molina
- Pedro Ramírez Rodríguez

Curso "Restauración de ríos y riberas"

- Almudena Rodríguez Fernández

Curso "Introducción a Visual Basic con Arcobjects"

- Laura Ruiz Ferrer
- Nuria San Segundo Chercoles
- Javier Candel Ortiz
- Alberto Gómez Muñoz
- Dolores Murillo Ingles
- Melva Martin Hidalgo
- Nerea Medina González

VIII Coloquio Infraestructuras Obra civil y vivienda

- Luis Cabrera Cazorla

continúa...



FORMACIÓN



Curso "Inglés básico"

- Pedro Rivas Salvador

Curso "Gestión de riesgos"

- José Laffond Yges
- Beatriz Álvarez Martín
- Jose Luis Arévalo Segovia
- Alejandro Arias González
- Manuel Barrios Martínez de Salinas
- Carmen Bueno Oliveros
- Salvador Doctor Cabrera
- Eduardo Fernández Domínguez
- Patricia García Kilroy
- José González Pachón
- Miguel Ángel Gualda Álvarez
- Oscar Jiménez Puga
- Joaquín Llop Gil
- Pablo Martí Cayuela
- Alfonso Medina del Rio
- Jaime Mengual Soler
- Fernando Morell Oltra
- Jose Antonio Olmedo González
- Manuel Rabasa Gómez
- Eduardo Salvador Martínez
- Jose Luis Sánchez Jiménez
- Jose Antonio Vázquez Cortazar
- Fernando Ruiz Ruiz de Gopegui
- Andrés Velasco
- Santiago García-Agullo Godec
- Samuel Matarranz Costoso
- Pedro Domingo Zaragoza
- Luis Catalán Buron
- Louw Wildschut

Curso "Gestión de riesgos" (continuación)

- María Rozpide
- Artur Galiana Ibáñez
- Susana Chuy Tai
- Francisco Vigaray Matías
- Vicente González Pachón
- J. Enrique Díaz Mosteirín

Curso "Herramientas de planificación hidrológica"

- Amparo Bernal Couchoud

Curso "Sistema de Aseguramiento de la Calidad"

- Josefina Aldasoro Cavanagh
- Marta Benayas Nieto
- Miguel Ángel Carpintero Fernández
- Elena Galicia Puyol
- Alexander Heise
- Joaquín López Fernández
- Concepción Martín Robles
- Samuel Matarranz Costoso
- Roxy Adriana Meza Martínez
- Jose Antonio Pérez Narvion
- Antonio Pinel Mañas
- Diana Rivadeneira Narvaez
- Linda Wickstrom Bouanani
- Celia de Carvalho
- Gonzalo Pereira
- Jorge Rodríguez Sanz
- Maritza Mogollón

Curso "Formación de auditores jefes en sistemas de calidad"

- Miguel Adrian Meneguzzi
- Ana Carmen Torres Tejerina
- Concepción Langa Alcázar
- Salvador Casado Alcalde

Seminario "Bosques de ribera. Gestión de la diversidad Fluvial"

- Teresa Arribas Lumbresas

Curso "Presentaciones en inglés"

- Pedro Domingo Zaragoza
- Jose Luis Sánchez Jiménez
- Javier Martínez Espinar
- Jorge García Pérez
- Manuel Cano Espinosa
- José Laffond Yges
- Guillermo Albrecht Arquer
- Ricardo Mendioroz Jauge
- Jose Luis Arévalo Segovia
- Alfonso Santa Pérez

Curso "Acceso informático al área colaborativa de GISA"

- Pedro López Manzanares

continúa...

**FORMACIÓN** **Índice****VI National Seismic Conference on Bridges & Highways**

- Jose Luis Sánchez Jiménez

Foro Sequias Expo 2008

- Paloma Romero Mari

Foro Economía y finanzas del agua

- Juan Ojeda Couchoud

Conference on Coastal Engineering

- Vojin Jankovic
- Rafael Molina Sánchez

Curso "HE1 y Rite"

- Antonio Ortega Campillo

Curso "GIO "

- Oscar Jiménez Puga
- Francisco Javier Moreno Fargas
- Teófilo García Mendo

Curso "Seguridad en caso de incendio. Modulo III". A DISTANCIA

- Ana Pascual Pastor

Curso "Sistema de Aseguramiento de la Calidad"

- Cecilia Moreno Cruz
- Gema Martínez Ruiz
- Elena Palacio Nieto
- María Rozpide San Juan
- Blanca Garín Alapont
- Eva Rodríguez Rabadan
- Cristina Galán de la Puente
- Raisa Coro Coro

Curso "Aplicación práctica del nuevo RITE"

- Jesús Giménez Villa

Congreso Asociación Ibérica de Limnología

- Sara Bort del Arco
- Alberto Villalba Ramos

Curso "Sistema de Aseguramiento de la Calidad"

- Pablo López Fuentes
- David López Rivas
- Juan Blanco Chao
- M^a Eugenia Quintana Lozano

Curso "GIO"

- Jose Luis Calvo Rubí
- M^a Dolores Olivares Alcázar
- María Moran Ruiperez
- Antonio Benavides García
- Juan Manuel Flores Bolarin
- M^a Teresa Garbín Ojeda
- Pedro Jesús Pérez López
- Fermín Antonio Berna Gamayo
- Salvador del Amor Espín
- Félix Ignacio Villanueva Jover
- Marina Alemán Benito
- Ángel Crespo Cascales
- Marie Lamotte
- Carmen Verdu Sánchez

continúa...



FORMACIÓN

 Índice

Curso "Acces - nivel medio"

- Esther Herrero Moreno
- María Valero Villaroya
- Guendalina Bruni
- Sara Bort del Arco
- Miguel Ángel Gandía Hernández
- Alberto Villalva Ramos
- Ana Peris Corral
- Vicente Antón Pardo
- Manuel Herrero Álvaro
- Elena Cabo Fabuel
- Carmen Iracheta Fontes
- Rafael Morillo Sarrion
- Ana María Martínez López

Curso "Diseño, construcción y explotación de depuradoras de aguas residuales"

- Gema Martínez Ruiz

Curso "Desalación"

- José Sanfrancisco Talens

Jornada Técnica "Exporecicla: reciclaje y valorización"

- Nuria Mesonero Romanos

Curso "Biodiversidad y restauración de ecosistemas fluviales"

- Alfredo Ferrán Adán

Curso "Especialización de diseño creativo en la ingeniería"

- David Ferreras Camarero

Jornada Técnica "Manejo de los programas metal 3D"

- Marina Alemán Benito

Curso "Presupuestos y Arquímedes"

- Sara Bort del Arco
- Esther Herrero Moreno

- Sonia Calero Cervera
- Gema Belén Mera Redondo
- Rafael Morillo Sarrion
- Ana María Martínez López
- Fátima Chulvi Naya
- M^a Carmen Rodríguez Ávila
- Ignacio Terrades Martínez

Curso "Sistema de Aseguramiento de la Calidad. Madrid"

- Mariano Benito Méndez
- Lourdes Rubio Rebato
- Jose Rafael Álvaro Domínguez
- Patricia Navajas Ezquerro
- Ana María Sánchez Ortiz
- Luis Cabria Calleja
- M^a José Victory Jiménez
- Ignacio Jiménez Dupuy
- Jaime Mengual Soler
- Eva López Nicasio
- Adela Moyano Boto
- Miguel Ángel Gualda Álvarez



NUEVOS TRABAJOS



Entre los meses de Julio y Septiembre de 2008 se han iniciado los trabajos indicados a continuación, lo que supone una contratación superior a los 17 Millones de Euros, con la siguiente distribución:

TYPESA

OFICINA DE ANDALUCÍA

- **Nº:** 7823
Título: Consultoría y asistencia técnica para recopilación, comprobación e introducción en un sistema informático de datos sobre usos privativos por disposición legal, en la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir, ALBERCA. Fase II
Cliente: C.H. Guadalquivir
Presupuesto*: 872.835
Director: JLA
- **Nº:** 3898
Título: Evaluation finale du projet de construction de la route Ngaoundere - Touborou - Moundou
Cliente: COWI Bruselas
Presupuesto*: 180.140
Director: LNG
- **Nº:** 4400
Título:
Cliente: DUBAI HEALTH CARE CITY (TATWEER)
Presupuesto*: 100.000
Director: LUA

OFICINA DE ANDALUCÍA (Continuación)

- **Nº:** 2929
Título: Servicios de project management y de supervisión de la construcción de la infraestructura del "Kampala Industrial Business Park".
Cliente: Banco Mundial
Presupuesto*: 458.500
Director: JRP
- **Nº:** 4401
Título: Edificio para facultad adicional en el área femenina del campus universitario.
Cliente: UNIVERSIDAD ISLÁMICA AL-IMAM MUHAMMAD IBN SAUD
Presupuesto*: 250.000
Director: JML

OFICINA DE ARAGÓN

- **Nº:** 7822
Título: Control y vigilancia de las obras de mejora del abastecimiento de aguas a Yanguas, afectado por la presa de Enciso (SO/Yanguas). Expte. 103/08-ans
Cliente: C.H. Ebro
Presupuesto*: 25.353
Director: PRS

OFICINA DE CATALUÑA

- **Nº:** 4843
Título: Dirección ejecutiva de las obras de construcción del Centro de Recuperación de Animales Marinos (CRAM) y dirección facultativa de las obras de abastecimiento y gestión del agua del mismo
Cliente: Ayuntamiento del Prat de Llobregat
Presupuesto*: 90.724
Director: EPL
- **Nº:** 7460
Título: "asistencia tècnica per a la redacció del projecte constructiu de les obres de la xarxa de distribució de regadiu del sistema Segarra - Garrigues. Sector 13. Xarxa de distribució de suport"
Cliente: Aigües del Segarra Garrigues, SA
Presupuesto*: 177.380
Director: AAP

* En Euros sin incluir IVA

continúa...



NUEVOS TRABAJOS

 **Índice**

OFICINA DE CATALUÑA (Continuación)

- **Nº:** 7459
Título: Estudios hidráulicos y de drenaje de la riera de Sant Marçal, Can Fatjo y Torrent del Bosc en el T.M. de Cardanyola del Vallès
Cliente: CONSORCI URBANÍSTIC DEL CENTRE DIRECCIONAL DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Presupuesto*: 44.200
Director: AFR
- **Nº:** 4402
Título: Redacción del proyecto del complejo de piscinas y polideportivo municipal en el recinto del estadio municipal de Tortosa
Cliente: UTE ALONSO BALAGUER - TYPESA II
Presupuesto*: 155.172
Director: CCO

OFICINA DE EUSKADI

- **Nº:** 2776
Título: Asistencia técnica para la redacción del proyecto de saneamiento de la playa de Ereaga entre la Ola e Igeretxe
Cliente: Ayuntamiento de Getxo
Presupuesto*: 16.500
Director: JMH
- **Nº:** 2779
Título: AnTeproyecto de urbanización del sector B-3 Aretxaga de Zalla (Bizkaia).
Cliente: Junta Compensación Sector Residencial B3 Aretxaga
Presupuesto*: 6.000
Director: AMP

OFICINA DE MADRID

- **Nº:** 1646
Título: Asistencia técnica para el control y vigilancia de la obra: remodelación de la actual central eléctrica y subestaciones. Aeropuerto de Gran Canaria
Cliente: AENA
Presupuesto*: 704.443
Director: GJA
- **Nº:** 1647
Título: Asistencia técnica para la redacción del proyecto nueva central eléctrica. Aeropuerto de Santiago
Cliente: AENA
Presupuesto*: 415.800
Director: CEV
- **Nº:** 2775
Título: Proyecto de urbanización en el ámbito del sector SPPP08 de Guadalajara
Cliente: BOUYGUES INMOBILIARIA
Presupuesto*: 184.300
Director: NCI
- **Nº:** 2777
Título: Estudio de viabilidad de una plataforma logística en Cuautla, Estado de Morelos, México
Cliente: Grupo AVANTE
Presupuesto*: 22.000
Director: LCB
- **Nº:** 2778
Título: Estudio de alternativas de los accesos al C.C. Las Candelas, Santiago de Compostela
Cliente: REALIA BUSINESS, S.A.
Presupuesto*: 27.000
Director: SMC

OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 2928
Título: Consultoría y asistencia para la inspección, vigilancia y trabajos de coordinación en materia de seguridad y salud de las obras de remodelación del Puente del Rey y urbanización del entorno (distritos de centro y Moncloa-Aravaca) y otras dentro del ámbito del plan especial Madrid Río
Cliente: Ayuntamiento de Madrid
Presupuesto*: 855.699
Director: LCB
- **Nº:** 3778
Título: "Design and build of Cernavoda-Medgidia motorway and design and build of Medgidia-Constanta motorway"
Cliente: FCC CONSTRUCCION, S.A.
Presupuesto*: 460.000
Director: PMC
- **Nº:** 3779
Título: Estudio de demanda de un aparcamiento mixto en el Hospital Clínico (Madrid)
Cliente: Ayuntamiento de Madrid
Presupuesto*: 11.700
Director: JLY
- **Nº:** 3780
Título: Estudio de demanda de aparcamientos mixtos en seis polideportivos de Madrid
Cliente: Ayuntamiento de Madrid
Presupuesto*: 17.500
Director: JLY

* En Euros sin incluir IVA
continúa...



NUEVOS TRABAJOS



OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 3781
Título: Asesoramiento técnico para la financiación de la concesión auto-estrada Trasmontana
Cliente: GLOBAL VIA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
Presupuesto*: 99.000
Director: FCE
- **Nº:** 3782
Título: Asesoramiento técnico para la financiación de la concesión do Douro Interior
Cliente: GLOBAL VIA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
Presupuesto*: 99.000
Director: FCE
- **Nº:** 3783
Título: Apoyo al desarrollo de un sistema de gestión de firmas para una sociedad concesionaria.
Cliente: Universidad Politécnica de Madrid
Presupuesto*: 20.000
Director: GAA
- **Nº:** 3784
Título: Estudio técnico de alternativas de trazado para la duplicación de la M-501 hasta el límite de la Comunidad de Madrid
Cliente: TECNOMA S.A.
Presupuesto*: 28.000
Director: AME

OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 3785
Título: Línea de Alta Velocidad Madrid - Galicia. Tramo Olmedo - Zamora. Instalaciones de seguridad y comunicaciones.
Cliente: Ministerio de Fomento
Presupuesto*: 512.931
Director: FDI
- **Nº:** 3788
Título: Revisión de los proyectos del concurso "Constructia infrastructurii rutiere si feroviare de acces la podul peste dunare de la Calafat - Vidin"
Cliente: FCC CONSTRUCCION, S.A.
Presupuesto*: 80.000
Director: PMC
- **Nº:** 3895
Título: Asistencia técnica para las obras de plataforma de la conexión ferroviaria en ancho U.I.C. entre las estaciones de Atocha y Chamartín (Madrid) en el nuevo acceso ferroviario de Alta Velocidad de Levante
Cliente: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
Presupuesto*: 3.343.532
Director: JBS

OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 3896
Título: Supervision services for the Vinkovci to Tovarnik to state border railway rehabilitation project
Cliente: Central Finance and Contracting Agency, Ministry of Finance of the Republic of Croatia
Presupuesto*: 2.005.000
Director: RGM
- **Nº:** 4399
Título: Proyecto constructivo de las estructuras, instalaciones, urbanización y seguridad y salud del Palacio de Exposiciones y Congresos de Leon
Cliente: DOMINIQUE PERRAULT ARCITECTE
Presupuesto*: 307.753
Director: LCB
- **Nº:** 4840
Título: AT a la contratación y supervisión de las obras de construcción para los edificios del Cuartel General, módulos de alojamiento y comedores en la base aérea de Albacete
Cliente: ISDEFE
Presupuesto*: 175.945
Director: JCA

* En Euros sin incluir IVA
continúa...



NUEVOS TRABAJOS



OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 5611
Título: Estudio de evaluación de la infraestructura portuaria para descarga de minerales. Proyecto Conga.
Cliente: MACROCONSULT
Presupuesto*: 46.104
Director: JSS
- **Nº:** 5612
Título: Estudio de caracterización de las aguas de transición en el río Júcar en el tramo comprendido entre el azud de La Marquesa y la desembocadura.
Cliente: TECNOMA S.A.
Presupuesto*: 47.000
Director: RSM
- **Nº:** 7458
Título: Estudio de alternativas para la licitación del PH Torito, en Costa Rica
Cliente: FCC CONSTRUCCION, S.A.
Presupuesto*: 14.000
Director: JOG
- **Nº:** 7624
Título: Análisis de la economía de los sistemas de producción en las explotaciones agrarias de diversas comunidades autónomas. Lote 7 Castilla la Mancha. Provincias de Ciudad Real y Toledo. 115 explotaciones.
Cliente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Presupuesto*: 25.760
Director: MCJ

OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 7625
Título: Coordinación de los procesos de evaluación, seguimiento y difusión de actividades relacionadas con las infraestructuras tecnológicas y grandes instalaciones científicas
Cliente: Ministerio de Ciencia y Tecnología
Presupuesto*: 288.235
Director: CGF
- **Nº:** 7626
Título: Recogida y explotación de la encuesta piloto de población residente EPRE 2008
Cliente: INE
Presupuesto*: 332280
Director: CGF
- **Nº:** 8652
Título: Proyecto de actuaciones auxiliares para el cruce del colector Arroyo Culebro bajo la carretera M-301
Cliente: TRAGSA
Presupuesto*: 24.000
Director: GAM

OFICINA DE MÁLAGA

- **Nº:** 4841
Título: Consultoría, asistencia técnica, supervisión y dirección facultativa y gestión de obra del Parque Central de Servicios de Limpieza Integral Málaga
Cliente: LIMASA
Presupuesto*: 167.400
Director: MCB

OFICINA DE MURCIA

- **Nº:** 3897
Título: Revisión del mapa de carreteras 2008 de la región de Murcia, escala 1:200.000
Cliente: Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Transportes
Presupuesto*: 9.660
Director: PPL

OFICINA DE VALENCIA

- **Nº:** 1158
Título: Revisión del estudio hidrológico y análisis de alternativas al anteproyecto de las obras de captación y regulación de las aguas pluviales de la finca el Torrejón para la planta solar de Morón (Sevilla)
Cliente: Grupo Ibereolica
Presupuesto*: 30.000
Director: RME
- **Nº:** 3786
Título: Estudio de viabilidad económico-financiera de la prolongación de línea 1 hasta la Nueva Fe
Cliente: Conselleria d'Infraestructures i Transport
Presupuesto*: 20.689
Director: FMO

* En Euros sin incluir IVA
continúa...



NUEVOS TRABAJOS



OFICINA DE VALENCIA (Continuación)

- **Nº:** 3787
Título: Proyecto de construcción "carretera N-332, de Cartagena a Valencia. Variante de Altea. P.P.K.K. 148,500 a 164,100". Provincia de Alicante
Cliente: Demarcación de Carreteras de Valencia
Presupuesto*: 1.032.872
Director: IOP
- **Nº:** 3899
Título: Apoyo a la inspección de conservación y explotación en el control de las operaciones de conservación, mantenimiento, explotación y vigilancia de las vías objeto de la concesión para la reforma, conservación y explotación de la CV-35, tramo Valencia - Losa del Obispo y Variante Norte de Benaguasil, tramo de la CV-50
Cliente: Conselleria d'Infraestructures i Transport
Presupuesto*: 870.982
Director: VVM
- **Nº:** 6116
Título: Technical due diligence sobre activos eólicos en venta en Rumanía
Cliente: Generaciones Especiales I, S.L.
Presupuesto*: 30.000
Director: ISJ

OFICINA DE VALENCIA (Continuación)

- **Nº:** 6117
Título: Redacción de un plan de aseguramiento de la calidad de los contratistas para Neo Energía
Cliente: NEO ENERGÍA
Presupuesto*: 36.400
Director: SCS
- **Nº:** 6956
Título: Supervisión y asistencia técnica a la propiedad en la construcción de los parques eólicos Janda I
Cliente: DESARROLLOS EÓLICOS, S.A.
Presupuesto*: 80.000
Director: SCS
- **Nº:** 6957
Título: Auditoria de producto Nacelles PPEE "La Nava" y "La Escalereta"
Cliente: DESARROLLOS EÓLICOS, S.A.
Presupuesto*: 4.240
Director: AGI
- **Nº:** 6958
Título: Auditoría de producto de nacelles, palas y tramos en PPEE de Guadalteba
Cliente: DESARROLLOS EÓLICOS, S.A.
Presupuesto*: 22.761
Director: GME
- **Nº:** 6959
Título: Parques eólicos Tarragona
Cliente: Generaciones Especiales I, S.L.
Presupuesto*: 100.000
Director: AGI

OFICINA DE VALENCIA (Continuación)

- **Nº:** 6960
Título: Inspección de obra y asistencia técnica en la construcción del PE Quintanillas.
Cliente: PARQUES DE GENERACIÓN EÓLICA, S.L
Presupuesto*: 113.340
Director: IDR
- **Nº:** 6961
Título: Supervisión de obra y asistencia técnica en la construcción del parque eólico Serra Voltorera en Cabra del Camp (Tarragona)
Cliente: Generaciones Especiales I, S.L.
Presupuesto*: 155.000
Director: SCS
- **Nº:** 6962
Título: Auditoria de producto para nacelles, palas y torres destinados a los PPEE en Janda Ii
Cliente: DESARROLLOS EÓLICOS, S.A.
Presupuesto*: 55.255
Director: GME
- **Nº:** 7457
Título: Programa de reutilización en el sur de Alicante
Cliente: Conselleria d'Infraestructures i Transport
Presupuesto*: 10.000
Director: AVC

* En Euros sin incluir IVA
continúa...



NUEVOS TRABAJOS

 **Índice**

TECNOMA

OFICINA DE ANDALUCÍA

- **Nº:** 4080
Título: Plan especial de las zonas de regadíos ubicadas al norte de la corona forestal de Doñana, clave : 2008/0061 - expte: GPT 01/08
Cliente: Consejería de Obras Públicas y Transportes
Presupuesto*: 197.050
Director: JRC
- **Nº:** 4519
Título: Servicios ambientales en diversos proyectos mineros
Cliente: Golder Associates Global Ibérica, S.L.
Presupuesto*: 12.900
Director: JRP

OFICINA DE CATALUÑA

- **Nº:** 2645
Título: Trabajos de redacción del plan de mejora de la conectividad fluvial
Cliente: DMA Gestio
Presupuesto*: 132.628
Director: MAV

TECNOMA OF. DE CATALUÑA (Continuación)

- **Nº:** 2647
Título: Trabajos de redacción del plan zonal de la cuenca del Alto Llobregat y Cardener
Cliente: DMA Gestio
Presupuesto*: 144.490
Director: MAV
- **Nº:** 5199
Título: Determinación de derivados fenólicos en aguas subterráneas y residuales de la empresa Oxiris Chemicals, S.A. ubicada en Sant Celoni (Barcelona).
Cliente: DEGUSSA
Presupuesto*: 9.079
Director: NAM

TECNOMA - OFICINA DE MADRID

- **Nº:** 1282
Título: Redacción proyecto constructivo de una EDAR para Avante en Rumanía.
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 27.000
Director: FCM

TECNOMA OF. DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 2639
Título: Estudio de incidencia ambiental de la modificación puntual del PGOUM en el ámbito urbanístico Mahou Vicente Calderón
Cliente: FCC CONSTRUCCION, S.A.
Presupuesto*: 35.000
Director: MVS
- **Nº:** 2640
Título: Contrato de consultoría y asistencia para la redacción del proyecto constructivo "Corredor Cantábrico-Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo Plasencia de Jalón (Zaragoza)-Tudela (Navarra). Subtramo Gallur-Cortes.
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 55.000
Director: FML
- **Nº:** 2641
Título: Subconcessao do douro interior subconcessao do Transmontana
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 7.000
Director: MRZ

* En Euros sin incluir IVA
continúa...



NUEVOS TRABAJOS

 **Índice**

TECNOMA OF. DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 3537
Título: Elaboración del informe "Las entidades locales supramunicipales y el cambio climático"
Cliente: Federación Española de Municipios y Provincias
Presupuesto*: 41.810
Director: NMP
- **Nº:** 4079
Título: Asistencia técnica para la redacción del proyecto de restitución del cauce natural del arroyo Juan Ttaravilla en Peralejo de las Truchas (Guadalajara)
Cliente: C.H. Tajo
Presupuesto*: 61.872
Director: ANL
- **Nº:** 4081
Título: Plan de defensa de la zona de alto riesgo de incendio forestal los Realejos-La Guancha, Isla de Tenerife
Cliente: Gobierno de Canarias
Presupuesto*: 16.707
Director: EPN
- **Nº:** 4082
Título: Elaboración de documentos técnicos de protección y defensa de los montes gestionados por la Comunidad Autónoma de Extremadura en la sección técnica forestal de Cáceres noroeste.
Cliente: Junta de Extremadura
Presupuesto*: 60.825
Director: CMC

TECNOMA OF. DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 4083
Título: Trabajos de peritaje e investigación de causas del incendio forestal de Honrubia de la Cuesta (Segovia)
Cliente: Jose Ramon Marinero, S.L.
Presupuesto*: 2.586
Director: EPN

TECNOMA OFICINA DE VALENCIA

- **Nº:** 2638
Título: Establecimiento del régimen de caudales ecológicos y de las necesidades ecológicas de las masas de agua superficiales continentales y de transición de la Demarcación Hidrográfica del Júcar.
Cliente: INTECSA-INARSA INTERLAB UTE
Presupuesto*: 316.000
Director: JHT
- **Nº:** 2642
Título: Actualización del EIA del PGOU de Almussafes e informe de sostenibilidad ambiental
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 9.000
Director: ACG

TECNOMA OF. DE VALENCIA (Conti.)

- **Nº:** 2644
Título: Establecimiento de una red de control biológico en la Albufera de Valencia
Cliente: C.H. Júcar
Presupuesto*: 58.552
Director: SBA
- **Nº:** 2646
Título: Estudio, diagnóstico, y propuesta de descontaminación en las masas de agua subterránea afectadas por la contaminación en los términos municipales de Sagunto, Castellón, Bextí, Vall d'Uixó, Nules, Foios, Relleu e Ibi
Cliente: C.H. Júcar
Presupuesto*: 46.750
Director: EHM
- **Nº:** 4078
Título: Asistencia técnica para la redacción del proyecto de ejecución "refuerzo forjados y sustitución cubierta Casona de la Murta"
Cliente: AYUNTAMIENTO DE ALZIRA
Presupuesto*: 17.800
Director: ACG

* En Euros sin incluir IVA
continúa...



NUEVOS TRABAJOS



INALSA

- **Nº:** 2523
Título: Redacción del proyecto de finalización de las obras de urbanización de la U.E. SAU 6-VIII de las normas subsidiarias de planeamiento de Gata de Gorgos
Cliente: Ayuntamiento de Gata de Gorgos
Presupuesto*: 93.800
Director: SVN
- **Nº:** 2524
Título: Consultoría y asistencia para la redacción del plan parcial y del proyecto de urbanización de la plataforma logística de Alicante.
Cliente: Conselleria d'Infraestructures i Transport
Presupuesto*: 264.000
Director: SVN
- **Nº:** 2525
Título: Proyecto básico para la concesión demanial para la explotación de un muelle comercial en el puerto de Santa Pola
Cliente: OPERADORES PORTUARIOS DE SANTA POLA S.L.
Presupuesto*: 8.000
Director: JGM
- **Nº:** 2915
Título: A.T. para la realización de prestaciones complementarias para la redacción del proyecto de finalización de las obras de urbanización de la U.E. SAU 6-VIII de las normas subsidiarias de planeamiento de Gata de Gorgos.
Cliente: Ayuntamiento de Gata de Gorgos
Presupuesto*: 225.359
Director: SVN
- **Nº:** 2916
Título: Dirección de las obras de urbanización para la finalización de las obras de urbanización de la U.E. SAU 6-VIII de las normas subsidiarias de planeamiento de Gata de Gorgos
Cliente: Ayuntamiento de Gata de Gorgos
Presupuesto*: 120.000
Director: SVN
- **Nº:** 3019
Título: proyecto de instalaciones y estructuras del tranvía de Murcia 1ª fase.
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 90.000
Director: HDS
- **Nº:** 7007
Título: Colocación de testigos provisionales, detección de larvas y ejemplares adultos de mejillón cebrá en embalses del ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar
Cliente: C.H. Júcar
Presupuesto*: 51.728
Director: ACS
- **Nº:** 8502
Título: Consultoría y asistencia para la dirección de la obra: pasos inferiores (rodado y peatonal) de acceso a la ampliación de la Universidad de Alicante desde el Campus actual
Cliente: CIT
Presupuesto*: 318.965
Director: HDS

* En Euros sin incluir IVA



AGRADECIMIENTOS

 Índice

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

- Alegría Adell Julian
- Carlos del Álamo Jimenez
- Miguel Bardalet Vinyals
- Pablo Bueno Tomás
- Dolores Bueno Tomás
- José Ignacio Calzada Movilla
- Salvador Camarasa Segura
- Lidia Ciuraneta Piñol
- José Antonio Estrada Fernandez
- Inés Férguson Vazquez de Parga
- Alfredo Ferrán Adán
- Jorge Garcia Pérez
- Jose Ramón González Pachón
- Juan Antonio Gros Ester
- Javier Ivars Salom
- Pablo López Fuentes
- David López Rivas
- Ricardo Mendioroz Jauge
- Ascensión Molina Vaquero
- Juan Carlos Moncada
- David Moreno Nacarino
- Luis Moreno Nieves
- Luis Maria Navarro Gil
- Juan Ojeda Couchoud
- Carlos Pérez Martínez
- Jordi Pradas Brun
- Rafael Ramos Fueris
- Pedro Rivas Salvador
- Federico Rodríguez Bonaut
- María Rozpide San
- Jaime Ruiz Casanueva
- Fernando Ruiz Ruiz de Gopegui
- Luis Segui Amortegui
- Guido Schmidt
- Juan Luis Suarez Vergara
- Jose Maria Sancho Sánchez
- Juan Valdés de la Colina
- Francisco Vigaray Matias

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