

Información Corporativa

- MEXTYP SA , la nueva filial del Grupo.
- Acto de inauguración de las obras del Nuevo Puente sobre el Río Miño en Lugo.
- El Ministro Moratinos visita las obras proyectadas y dirigidas por TYP SA en Guinea Ecuatorial.
- El Presidente del Grupo TYP SA visita la obra del Parque Industrial de Negocios de Kampala (Uganda).
- El Grupo TYP SA adquiere la empresa brasileña Engecorps.
- Triste adiós a Rafael Ureña.
- FIDIC celebrará su centenario en Barcelona en el año 2013.

En Portada

- La Fundación TYP SA siembra esperanza en Mahagi, República Democrática del Congo.

Actualidad

- TYP SA logra un gran contrato de proyectos de carreteras con el Ministerio de Fomento.
- Urbanización de un Parque Tecnológico en la Bahía de Cádiz.
- Plataforma del Tren del Sur de Tenerife.
- TYP SA termina el proyecto de construcción de una Pista de Karting en Valga, Pontevedra.
- TYP SA participa en el Plan Especial de Depuración de Aragón.
- El puerto de la Base Naval de Rota sometido a ensayo en el laboratorio de puertos.
- TYP SA llevará servicios de explotación y mantenimiento de la Red Foronómica de Galicia-Costa.
- Nuevo Puente Móvil de ferrocarril en el Puerto de Tarragona.
- Estudio de viabilidad para la reforma de la red ferroviaria en el Polígono de Landaben en Pamplona.
- "Cale" del Túnel Sierra Corbera.

Última Hora

- El consorcio TYP SA- TEGEPSA elaborará un estudio para la futura construcción del Ferrocarril Norandino en Perú.
- TYP SA consigue un importante contrato para la Comisión Europea.

Internacional

- Proyecto del nuevo parque tecnológico de ciencias para la vida en México.



Internacional (Continuación)

- Auditoría técnica de las obras de rehabilitación de la línea ferroviaria Addis Abeba - Djibouti.
- Proyecto constructivo de abastecimiento a San Luis Potosí desde la presa del Realito.
- Supervisión del proyecto del túnel de Rikoti, Georgia, para el Banco Mundial.
- Mercados desarrollados por TYP SA en Zambia.
- Firma del contrato de la Planta Depuradora de Niksic en Montenegro.

Medio Ambiente

- Tecnomá adjudicataria de los planes de caza de las áreas cinegéticas: Pedroches, Andévalo y Campo Tejada-Aljarafe.
- Tecnomá organiza Mesa de Trabajo sobre "Recursos Naturales, caza y pesca" en Villar de Sobrepeña.
- Se aprueba el proyecto LIFE "RESALTTECH" en el cual participa Tecnomá.

I+D+i

- Control de depuradoras de la Región de Murcia.
- Celebración de la Jornada internacional de Difusión del Proyecto ASDECO.

Calidad

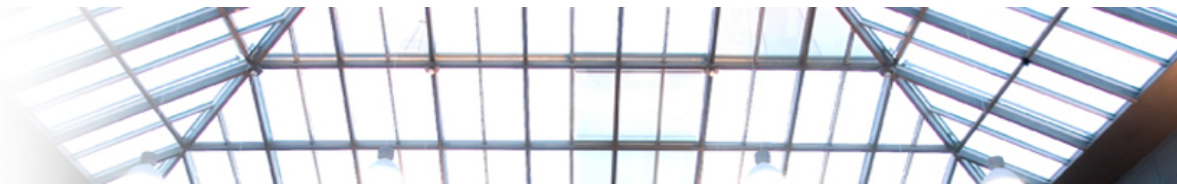
- La calidad del Grupo TYP SA, factor diferenciador.

Congresos y Seminarios

- Participación de Tecnomá en el V Congreso Forestal.
- IX edición del Curso Ingeniero Consultor.
- XI Encuentro sectorial sobre Dirección Integrada de Proyecto.
- Conferencia de Carlos del Álamo en el Club de Golf la Herrería: Los campos de golf microrreservas de la naturaleza.
- El Grupo TYP SA invitado al Foro Internacional en materia de desalinización en la República Popular China.

Nuevos trabajos

- Contratos por direcciones territoriales y filiales.



MEXTYP SA , la nueva filial del Grupo



trabajos con personal mexicano.

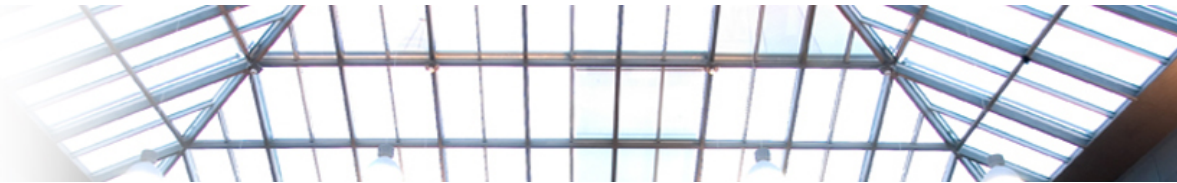
Pablo Salazar Magaña quien llevaba la responsabilidad en la Delegación de México, pasa a ser su Director General. La filial es propiedad de **TYP SA USA**, y toda la gestión de la misma será llevada desde TYP SA USA, nuestra Dirección Territorial de América del Norte.

Desde el pasado mes de Julio el grupo TYP SA cuenta con la empresa filial, **MEXTYP SA** que ya ha iniciado sus

Aprovechando estas circunstancias y dado que se ha tenido un crecimiento sustancial de nuestras operaciones en México, se han cambiado las oficinas para dar cabida al nuevo personal que se ha incorporado. La nueva dirección es C/ Homero 1425, Ofician 102, Col. Polanco, CP 11550, México D.F.

La filial se estrena con **dos nuevos contratos** firmados ambos en el mes de octubre: el Proyecto constructivo de abastecimiento a San Luis Potosí desde la presa del Realito y el Proyecto constructivo del Parque de ciencias para la vida de la ciudad de México.



**INFORMACIÓN CORPORATIVA**

Acto de inauguración de las obras del Nuevo Puente sobre el Río Miño en Lugo

El ministro de Fomento, el lucense José Blanco, estuvo presente el sábado 3 de octubre en el acto de inauguración de las obras del nuevo puente sobre el río Miño, proyecto realizado por TYPESA cuya ejecución ha sido encomendada a la empresa FCC.

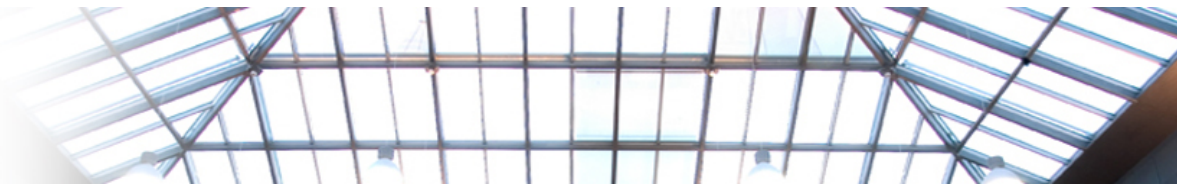
Además, estuvieron presentes el conselleiro de Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio de la Xunta, Agustín Hernández, el alcalde de la ciudad, José López Orozco y el Jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado en Galicia, Ángel González del Río. Por parte de TYPESA asistieron el delegado de Galicia, Pablo López Fuentes, y los autores del proyecto, Carlos Alonso Fontaneda y Soña Abajo González.

El ministro, en su intervención en el acto oficial, confirmó que estos trabajos estarán finalizados a mediados de 2011, a pesar de que el plazo de ejecución es de 36 meses, porque él mismo seguirá "muy de cerca" su evolución para "agilizarlo lo máximo posible".

La inversión prevista supera los 25 millones de euros y, según las estimaciones de Fomento, cuando esté operativa pasarán por esta infraestructura unos 12.000 vehículos al día. Con respecto al puente romano que actualmente utilizan los lucenses para cruzar de una orilla a otra del río Miño, Blanco anunció que será rehabilitado con cargo al 1% Cultural que administra cada año su departamento.



En la foto de izquierda a derecha, Pablo López Fuentes, José Blanco, Carlos Alonso y Soña Abajo



El Ministro Moratinos visita las obras proyectadas y dirigidas por TYPESA en Guinea Ecuatorial

Durante la visita oficial del Ministro Moratinos a Guinea Ecuatorial del 09 al 11 de Julio de 2009, éste y su comitiva visitaron las obras de la Nueva Cancillería en Malabo de la Embajada de España y del Consulado de España en Bata.

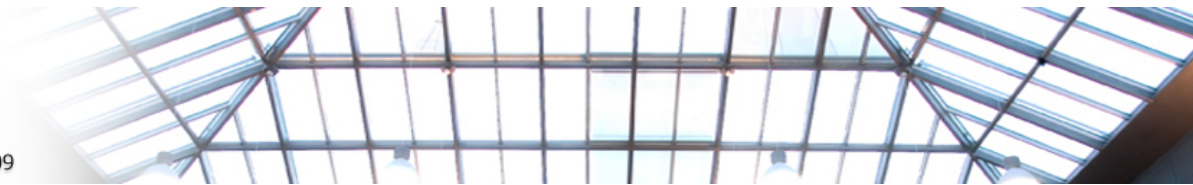
Las obras fueron proyectadas y están siendo dirigidas por TYPESA en

asociación con el Estudio de Arquitectura de Iñiguez de Onzoño.

Tras la presentación formal del proyecto y de las consecuentes palabras del Ministro, éste visitó las obras y conversó ampliamente con el equipo de TYPESA, José Ramón González Pachón y Rafael Iñiguez de Onzoño.



Sr Moratinos (Ministro de Exterior), Rafael Iñiguez de Onzoño, Jose Ramón Gonzalez-Pachón y Agustín Marsá responsable por parte de la Constructora de las obras, Construcciones Interurbanas.

**INFORMACIÓN CORPORATIVA**

El Presidente del Grupo TYPESA visita la obra del Parque Industrial de Negocios de Kampala (Uganda)

El pasado 14 de Septiembre, Pablo Bueno Sainz hizo una visita a la obra del KIBP, cuyo movimiento de tierras está en fase de terminación. Allí saludó al personal de TYPESA en la dirección de obra y analizó la situación del proyecto.

El Kampala Industrial Business Park (KIBP) es un polígono industrial y empresarial de 894 Ha situado a 11 km del centro de Kampala.

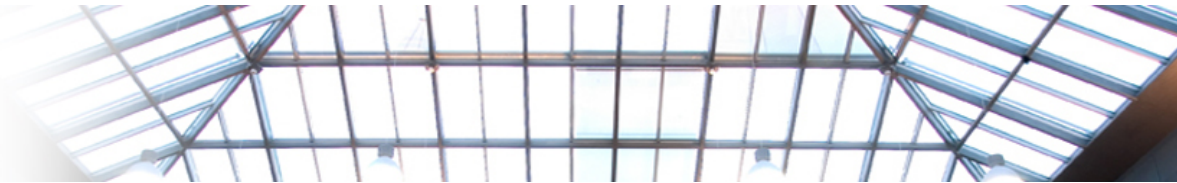
TYPESA ha realizado el Master Plan, el Proyecto de Construcción de los subsectores Sur "A" (127 Ha) y Sur "B" (292 Ha) y el Anteproyecto de los subsectores Sur "C" (369 Ha) y Norte (106 Ha).

En la actualidad se está terminando el Movimiento de Tierras del subsector Sur "A" bajo la dirección y supervisión de TYPESA.

El Jefe de Unidad de TYPESA es Oscar Locatelli, que ha colaborado anteriormente con TYPESA en la Supervisión de la Carretera Nebbi-Arua -en el Noroeste de Uganda- cuya construcción tuvo lugar de 2001 a 2004.

TYPESA mantiene una presencia continuada en Uganda desde hace 15 años.





INFORMACIÓN CORPORATIVA



El Grupo TYPESA adquiere la empresa brasileña Engecorps

En agosto de 2009 la filial brasileña de TYPESA, **TYPESA, Técnica e Projetos, S.A.**, ha adquirido la empresa brasileña **ENGECORPS Ltda.**, Empresa consultora de ingeniería fundada en el año 1990 de gran presencia y reconocida calidad en los trabajos de ingeniería civil en el **mercado brasileño**.

En la actualidad, **ENGECORPS** es considerada **una de las empresas más relevantes** y con mayor potencial de crecimiento dentro del espectro de empresas de Ingeniería en Brasil.

Su principal experiencia es en las áreas de infraestructuras hidráulicas, recursos hídricos y medioambiente, infraestructura urbana y de transportes mineración y energía (estudios y proyectos para compañías mineras y para compañías de generación de energía) y supervisión de obras.

ENGECORPS tiene un equipo de profesionales que presta sus **servicios con carácter exclusivo en la empresa**, algo que no es muy común en la mentalidad brasileña, donde lo habitual es que las empresas consultoras de ingeniería sean "gestores de contratos" y busquen a los profesionales dentro del mercado captando a los mismos para cada trabajo en particular. En la actualidad su plantilla es de **122 profesionales**.

Con esta adquisición el **Grupo TYPESA** apuesta por su **política de expansión** entre los mercados exteriores de desarrollo en los próximos años.



**INFORMACIÓN CORPORATIVA** **Índice**

Triste adiós a Rafael Ureña

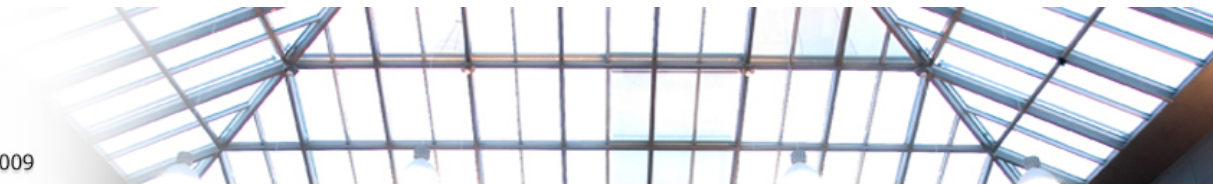
El pasado día 24 de agosto, ha fallecido repentinamente, como consecuencia de un infarto, Rafael Ureña Francés, miembro del Consejo Técnico Asesor de TYPESA.

Rafael Ureña era Doctor Ingeniero de Caminos, título que obtuvo en la Universidad Politécnica de Madrid, en 1964, obteniendo al año siguiente el Master en Cimentaciones y Mecánica del Suelo en la Universidad de Harvard. Era también Licenciado en Ciencias Económicas y pertenecía al Cuerpo de ICCP del Ministerio de Fomento.

Comenzó su trayectoria profesional trabajando para diversas Administraciones Públicas siempre relacionadas con el ámbito de las obras hidráulicas tomando también parte activa en el mundo de las instituciones representativas de su profesión. Así, fue Vicepresidente del Colegio de ICCP y Presidente de la Caja de Crédito del mismo, siendo también Secretario General de Tecniberia durante cuatro años. Fue allí donde conoció a Pablo Bueno, entablando una gran amistad que ha permanecido hasta la muerte de Rafael.

Los avatares de la vida llevaron a Rafael a establecerse en Costa Rica, donde ejerció su actividad como empresario durante 30 años, compatibilizándola con actividades vinculadas a la producción hidroeléctrica.

*(continúa...)*



INFORMACIÓN CORPORATIVA



Continuación (Triste adiós a Rafael Ureña)



Rafael Ureña presenciando la Conferencia Anual de TYP

Desde 1999 perteneció al Consejo Técnico Asesor de TYP

su conocimiento del país, de las instituciones y de los condicionantes que rodeaban los proyectos.

Si algo distinguía a Rafael Ureña, era su vitalidad. Trabajador incansable, los días en su compañía no tenían fin, consiguiendo agotar a los más jóvenes. Su carácter humano, su exquisita educación y su espíritu de apoyo y colaboración, hacían que todos los que tenían algún trato con él le definieran como un auténtico caballero.

Emprendedor por naturaleza, ejerció como ingeniero hasta sus últimos días, metiéndose en los temas a fondo. Era frecuente verle por la oficina con los rollos de planos bajo el brazo discutiendo las alternativas de tal o cual proyecto.

A pesar de que su presencia en la oficina de Madrid no solía dilatarse mucho en el tiempo debido a sus frecuentes viajes, su recuerdo permanecerá en todos los que le conocimos.

Descanse en paz.



INFORMACIÓN CORPORATIVA



FIDIC celebrará su centenario en Barcelona en el año 2013

En la Asamblea General de FIDIC que tuvo lugar en Londres se aprobó de manera oficial que **Barcelona será la sede para la celebración de la asamblea del año 2013 coincidiendo con el centenario de la federación**. El haber logrado que FIDIC, la patronal mundial de las empresas de ingeniería, vaya a celebrar su centenario en España es un éxito de carácter mundial.

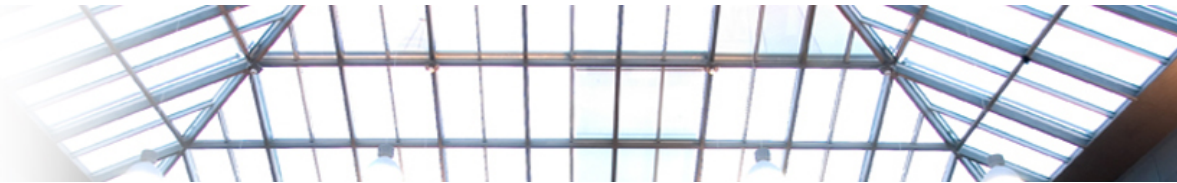
TYPESA puede presumir de este hecho tan relevante, dado que su Consejero Delegado, Pablo Bueno Tomás, el único español que ha

sido miembro de la Junta Directiva de FIDIC, fue quien hizo esta propuesta y después de un año de promoción, Barcelona ha pasado de ser ciudad candidata a ser ciudad elegida.

Así como las olimpiadas en el 92 marcaron a Barcelona, en esta ocasión y a través del mundo de la ingeniería, Barcelona volverá hacer historia en el 2013. Ha sido el premio a una ciudad entera volcada en su candidatura y se ha logrado un trabajo encomiable a través de Pablo Bueno.

(continúa...)





INFORMACIÓN CORPORATIVA

[Índice](#)

Continuación (FIDIC celebrará su centenario en Barcelona en el año 2013)

En esta Asamblea General de la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC) que se celebró los días 14, 15 y 16 de Septiembre en Londres bajo el tema "Problemas Globales – Soluciones Sostenibles" se contó con ponencias de los líderes de las grandes empresas de ingeniería del mundo. Hubo una presencia de más de 500 profesionales de todo el mundo, tanto del sector privado como representantes de organismos internacionales.

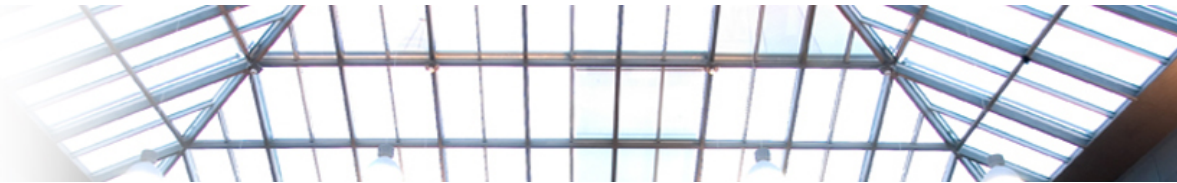
En la conferencia se presentó la publicación "The State of the World Report" donde se recoge la situación actual de desarrollo de la ingeniería en el mundo. **TYPESA ha sido la redactora del capítulo ferroviario, dejando de manifiesto el enorme desarrollo que en España han tenido los ferrocarriles y los metros que sitúan a nuestro país como líder mundial.**

Pablo Bueno Tomás en su ponencia expuso las dificultades a las que se enfrentan las empresas consultoras de ingeniería en la crisis financiera actual y las posibles medidas a adoptar para hacerle frente.

Por otro lado lanzó el mensaje a las administraciones de la **importancia que tiene dedicar los fondos necesarios a la ingeniería y como esto trae tremendos ahorros no solo durante la construcción, sino durante toda la vida útil de la infraestructura.** Además se debe tener en cuenta que la inversión en ingeniería genera entre 3 y 4 veces más puestos de trabajo directos que la inversión en construcción.



Pablo Bueno en su ponencia sobre las empresas consultoras frente a la crisis



La Fundación TYPESA siembra esperanza en Mahagi, República Democrática del Congo

El pasado mes de Agosto de 2009 comenzaron las obras, financiadas por la Fundación TYPESA para la Cooperación, de la primera fase del Centro de Estudios Universitarios de Mahagi, la Escuela de Ingeniería Civil.

La Fundación TYPESA para el desarrollo

Es bien conocido por todos que TYPESA tiene una profunda vocación internacional desde su fundación en 1966 y una dilatada experiencia profesional en los 5 continentes, habiendo estado presente en más de 40 países. Hoy en día el Continente Africano constituye un importante centro de actividad. De esta presencia se deriva un profundo conocimiento de la situación y problemática de los países en vías de desarrollo.

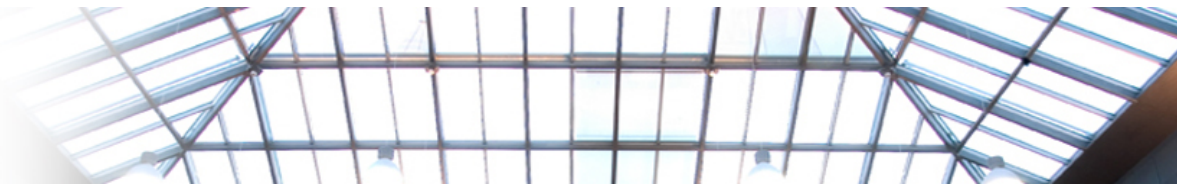
Fruto de este conocimiento, durante los últimos años se han lanzado cantidad de iniciativas puntuales, impulsadas tanto por el Personal como por la Dirección del Grupo TYPESA, encaminadas a luchar contra el subdesarrollo y el hambre en el África Subsahariana.

Así, en los últimos años, TYPESA ha venido colaborando con la ONG Awenzi en su misión de Kapiri, al oeste de Malawi. Los esfuerzos se han traducido en beneficios para muchas familias que viven en el entorno de la misión, pero lo más importante, se le ha enseñado a mucha gente un medio de vida.

El pasado año 2008, con el definitivo empeño de la Presidencia de TYPESA, se dio un salto cualitativo creandose la Fundación TYPESA para la Cooperación. De esta manera, quedó oficialmente establecido en el Grupo TYPESA la vía de acción para canalizar la ayuda a los países más pobres. Además, **se adoptó como política de cooperación, el compromiso de aportar anualmente el 0.7% de los beneficios anuales del Grupo, a la Fundación y a través de ella poder abordar los proyectos de desarrollo.**

 fundación **TYPESA**
para la cooperación

(continúa...)



EN PORTADA



Continuación... (La Fundación TYP SA siembra esperanza en Mahagi, República Democrática del Congo)

La Diócesis de Mahagi y su relación con TYP SA



TYP SA tiene una presencia continuada en Uganda desde 1993. Y fue ya entonces, muy poco después de comenzar la actividad de TYP SA en este país africano, cuando José Ramón González Pachón -Pepe Pachón- Director Territorial de TYP SA para África y Asia, entró en contacto con Francisco Ostos Palma -el Padre Paco-, un sacerdote español nacido en Marbella que lleva muchos años de misionero en África perteneciente a la Sociedad de

los Misioneros de África más conocida como Padres Blancos, y que es actualmente Ecónomo General de la Diócesis de Mahagi, en la Región de Ituri, situada al Nordeste de la República Democrática del Congo y fronteriza con Uganda.

Las relaciones personales entre José Ramón González Pachón y Francisco Ostos Palma, se intensificaron notablemente a lo largo del tiempo por distintas circunstancias y dieron lugar a que el Presidente de TYP SA, Pablo Bueno Sainz, conociera también personalmente a Francisco Ostos Palma y tuviera noticia directa de sus actividades como misionero en el Congo.

El interés por la inmensa labor que el Padre Paco está haciendo llamó desde el principio la atención del Presidente de TYP SA, que en el año 2008 visitó por primera vez la Diócesis de Mahagi, donde el Padre Ostos desarrolla actualmente su misión. **El Padre Ostos mostró al Presidente de TYP SA la situación de la zona y de sus habitantes, visitando con él diversas poblaciones y algunas las actuaciones que la Iglesia está realizando.**

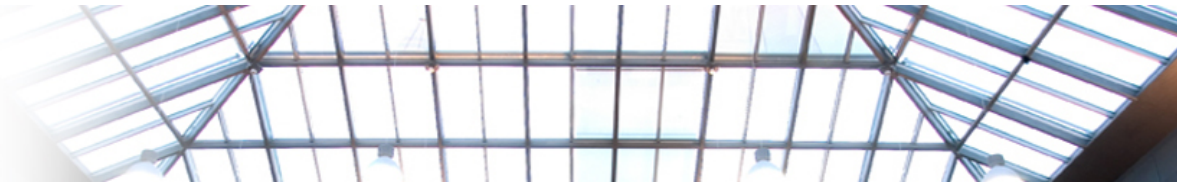
El Presidente de TYP SA tuvo además ocasión de entrevistarse en Mahagi con el Obispo de la Diócesis, Marcel Utembi Tapa, y de establecer con él unos vínculos de contacto directo que se han mantenido activos desde entonces.

A raíz de esa experiencia concreta, D. Pablo Bueno tomó la decisión de que **el Grupo TYP SA apoyará con sus recursos la labor que la Iglesia está realizando en la Diócesis de Mahagi.**



Monseñor Marcel Utembi y D. Pablo Bueno Sainz

(continúa...)



EN PORTADA



Continuación... (La Fundación TYPESA siembra esperanza en Mahagi, República Democrática del Congo)

Centro de Estudios Universitarios de Mahagi. (CEUMA)

El Centro de Estudios Universitarios se presenta como el más importante de los proyectos que la Diócesis de Mahagi está promoviendo en su incansable esfuerzo por impulsar el desarrollo de la región.

Si no se analiza en profundidad, pensar en crear un centro universitario, podría parecer una ambición estéril o improcedente para una región donde las carencias de todo tipo de bienes y servicios son significativas y perdura una situación de continua inestabilidad política y social.

Crear el Centro de Estudios Universitario CEUMA es plantar una semilla cuyo fruto será la creación de capacidad autóctona para el desarrollo

Nada más alejado de la realidad, ya que este proyecto nace de una decisión meditada, basada en el profundo conocimiento de la realidad, de la zona y de sus necesidades. La Iglesia Católica a través de la Diócesis de Mahagi cubre las necesidades de educación primaria y secundaria de sus numerosas parroquias y poblados.

Por otra parte, diferentes organizaciones humanitarias presentes en la región han centrado su actividad en paliar las necesidades más perentorias de la población.

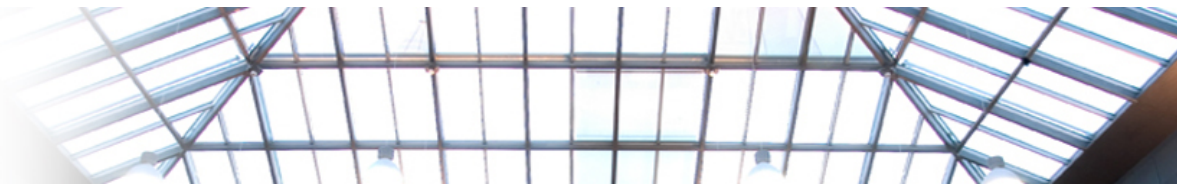


Grupo de futuros estudiantes del CEUMA

Sin duda, esta actividad es completamente necesaria, pero no deja de ser una actuación puntual que no proporciona las herramientas necesarias para que sean los propios nativos los que trabajen por el desarrollo de la zona.

La creación del CEUMA responde a una necesidad de proporcionar a la población de la región una educación con un enfoque práctico, que sirva de herramienta a las generaciones futuras en su camino hacia la construcción de las bases del desarrollo del país. Y es, fundamentalmente, en sectores tan básicos como las infraestructuras de transporte, de agua y sanitarias, la agronomía y la explotación forestal donde se asientan estas bases. De ahí la necesidad de creación de la Escuela de Ingeniería Civil.

(continúa...)



EN PORTADA



Continuación... (La Fundación TYP SA siembra esperanza en Mahagi, República Democrática del Congo)



D. Pablo Bueno, D. José Ramón González Pachón, Monseñor Marcel Utempi y Padre Ostos

Es en este punto donde el objetivo de la Fundación TYP SA se encuentra con el planteamiento de los responsables de la Diócesis de Mahagi, Francisco Ostos y Monseñor Marcel Utembi.

El compromiso de la Fundación con este proyecto no es simplemente económico. El Presidente de TYP SA tiene la firme intención de que, a través de las iniciativas de la Fundación TYP SA, contribuyamos con nuestros conocimientos a la formación y capacitación de los técnicos locales que tienen encomendado el desarrollo de los proyectos, la construcción de las instalaciones y la formación de los alumnos.

Y ya lo estamos haciendo: **TYP SA ha proporcionado los medios humanos y técnicos necesarios para hacer el proyecto de los edificios del CEUMA** que permitiera iniciar las obras, y ha desplazado a Mahagi a técnicos cualificados para liderar y supervisar el desarrollo del proyecto y el replanteo e inicio de las obras de construcción, materializando así los primeros resultados de una iniciativa que hasta hace dos años parecía una utopía.

El proyecto

Con el afán de plasmar las ideas en una actuación concreta, completa y viable tanto desde el punto de vista técnico como económico, un equipo de profesionales del Grupo TYP SA, capitaneados por César Gómez Fraguas, (quien ha asumido el puesto de Director General de la Fundación TYP SA) se lanzaron a la difícil tarea de elaborar un plan global y definir las fases y tareas a desarrollar para alcanzar el fin propuesto.

El diseño del complejo está fuertemente condicionado por las limitaciones técnicas propias de un país en vías de desarrollo. Cualquier requerimiento material o de medios con una mínima complejidad, se constituye en una limitación, muchas veces insalvable, tanto para la propia construcción y desarrollo de instalaciones como para su posterior gestión y mantenimiento.

(continúa...)



EN PORTADA

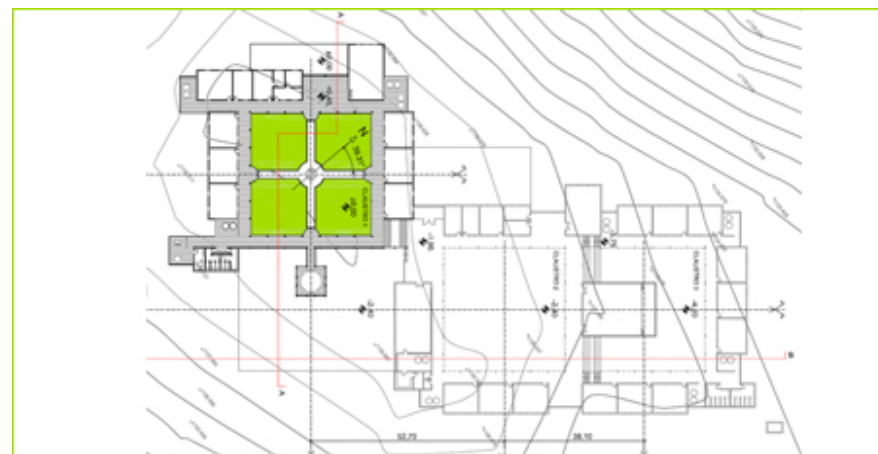


Continuación...(La Fundación TYPESA siembra esperanza en Mahagi, República Democrática del Congo)

Estas limitaciones, obligan a concebir la edificación, sus instalaciones y las infraestructuras que les dan servicio, adoptando tipologías edificatorias conocidas en la zona y empleando materiales simples fácilmente disponibles en el entorno o, como mucho, importables desde Uganda, único lugar accesible donde se pueden adquirir productos elaborados. Estabamos condicionados a proyectar construcciones que requirieran mínimos movimientos de tierras; hacer uso de mampostería y ladrillo; utilizar cubiertas de chapa ondulada, cerchas de madera y evitar soldaduras. Nos vimos obligados a prever sistemas constructivos que no requirieran medios mecánicos de alguna entidad, tales como grúas o medios mecánicos de transporte. Fue necesario, además, reducir a los valores indispensables las dotaciones de servicios tales como el abastecimiento de agua, que debe hacerse a partir de la red local existente y del almacenamiento de agua de lluvia, de saneamiento, concebido con fosas sépticas propias, el suministro eléctrico, que se previó mediante el uso de generadores propios movidos por motores Diesel, o elementales redes interiores de telefonía o comunicación.

Nos enfrentamos al reto de concebir tanto el proyecto como la construcción de acuerdo con las limitaciones de la zona

Estas situaciones, se alejan notablemente del concepto de edificación que tenemos en el primer mundo, pero en este medio constituyen todo un estándar de confort.

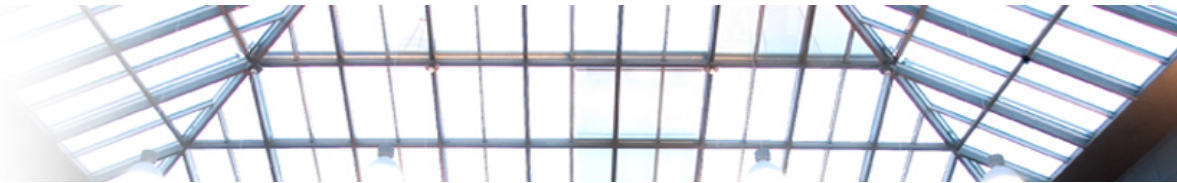


Arriba Planta General del CEUMA, abajo Planta general de la Escuela de Ingeniería

El resultado final es un equilibrado conjunto de tres claustros, muy modulado, con multitud de volúmenes independientes entre sí e ingeniosamente dispuestos para permitir eventuales ampliaciones. El éxito de este diseño se debe esfuerzo realizado por los arquitectos del Grupo TYPESA, Vicente González Pachón y Daniel Santos Manzano.



(continúa...)

**EN PORTADA**

Continuación...(La Fundación TYPESA siembra esperanza en Mahagi, República Democrática del Congo)



La Escuela Universitaria de Ingeniería Civil, Agropecuaria y Forestal constituye la Primera Fase de la construcción y será una unidad diferenciada dentro del complejo. Las dependencias de la Escuela conformarán un conjunto individualizado y autónomo cuando se complete la construcción de todas las dependencias del complejo universitario. El presupuesto estimado para las obras de construcción de la Escuela Universitaria de Ingeniería asciende a 375.000€.

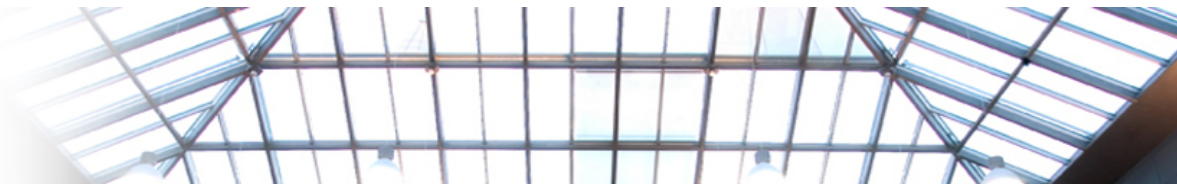
El Centro Universitario de Mahagi contará con un total de 19 aulas, y tendrá capacidad para una población universitaria de unas 600 personas, contando alumnos, profesores, y personal administrativo y de mantenimiento.

Lanzamiento y seguimiento de las obras

El pasado mes de Agosto dieron comienzo los trabajos de construcción de la Escuela de Ingeniería del CEUMA. La Dirección de la Fundación, firme en su compromiso con el Centro de Estudios Universitarios de Mahagi, decidió enviar a un equipo de técnicos de TYPESA para realizar una labor de apoyo a los responsables locales y establecer los vínculos necesarios para el seguimiento en el tiempo de los trabajos.



(continúa...)



EN PORTADA

 Índice

Continuación... (La Fundación TYP SA siembra esperanza en Mahagi, República Democrática del Congo)



El ingeniero Joaquín Barba y el arquitecto Alfredo Aviñó mostrando los planos al Presidente de TYP SA Don Pablo Bueno.

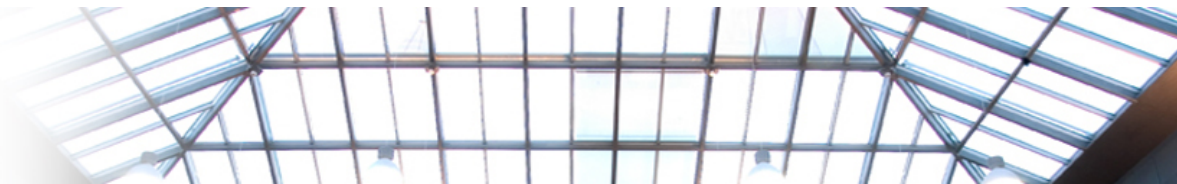
La misión principal del equipo, formado por el arquitecto Alfredo Aviñó García y el ingeniero Joaquín Barba Zalvide, además de asistir al equipo local en obra, consistió en desarrollar junto con los técnicos locales el diseño inicial realizado en nuestras oficinas de TYP SA en Madrid, y aportar conocimientos técnicos encaminados a mejorar los sistemas constructivos propios de la región, sin modificar la esencia de los mismos, ya que están muy arraigados y existen muchas limitaciones técnicas que impedirían abordar con éxito un salto cualitativo excesivamente ambicioso.

Adicionalmente se realizó una tarea de recogida de información en términos de soluciones constructivas y conceptos arquitectónicos locales que servirán de referencia para futuras colaboraciones.

Como contrapartida, cabe destacar que, a nivel personal, el equipo se ha visto recompensado, con creces, con la gratitud, generosidad y amabilidad desmedida propia del pueblo de Mahagi y muy especialmente del Padre Francisco Ostos.



(continúa...)



EN PORTADA



Continuación... (La Fundación TYP SA siembra esperanza en Mahagi, República Democrática del Congo)



Ceremonia de colocación de la primera piedra

Culminando este primer ciclo, el día 16 de Septiembre tuvo lugar la ceremonia oficial de colocación de la primera piedra del Centro de Estudios Universitarios de Mahagi.

La ceremonia oficial de colocación de la primera piedra fue un acto emotivo con muestras de gratitud y cariño hacia TYP SA

La ceremonia fue oficiada por Monseñor Marcel Utempi, actual Arzobispo de Kisangani, que presidía la celebración en compañía del actual Administrador Apostólico de la Diócesis de Mahagi Monseñor Sostain, del Presidente del Grupo TYP SA, D. Pablo

Bueno Sainz, del Director Territorial de TYP SA para África y Asia, D. José Ramón G. Pachón, y del Ecónomo de la Diócesis de Mahagi, el Padre Blanco D. Francisco Ostos Palma. Al acto acudieron numerosas personalidades locales, entre las que se encontraba el representante local del Gobierno de la RD del Congo, el Director del Centro de Estudios de Mahagi y los líderes y jefes del grupo de tribus locales que han contribuido a la promoción del CEUMA aportando los terrenos para la construcción de las nuevas instalaciones.

Ver video de la ceremonia de colocación de la primera piedra:
http://www.youtube.com/watch?v=LNz_UHSmuCo



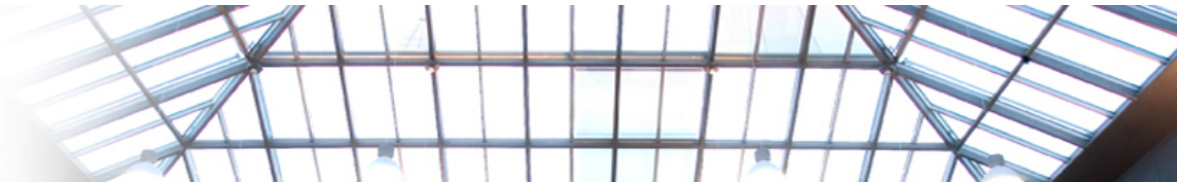
TYPESA logra un gran contrato de proyectos de carreteras con el Ministerio de Fomento

El pasado mes de septiembre **TYPESA** resultó adjudicataria del **Proyecto de Trazado y Construcción de la Autovía del Duero, A-11, tramo: Alcañices - Frontera con Portugal**, (provincia de Zamora) de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento. El importe del contrato es de 2.926.888,30 € más IVA y el plazo de es de 18 meses.

Se trata de un tramo de nueva autovía de aproximadamente **16 km de longitud** que discurre por los términos municipales de Alcañices, Rábano de Aliste y Trabazos, todos ellos de la provincia de Zamora.

Atraviesa un territorio de **gran importancia ecológica**, que se traduce en una secuencia de viaductos y túneles debido a los numerosos elementos ambientales significativos, entre los que destaca como más relevante el **valor de su fauna**.





Urbanización de un Parque Tecnológico en la Bahía de Cádiz

En el término municipal de Puerto Real (Cádiz) se acaba de proyectar el denominado **Parque de las Aletas**, que albergará un parque científico-tecnológico, logístico y medioambiental.

Dicho parque presentará una superficie total de **527 Has**, de las que unas 239 son destinadas a actividades siendo el resto zonas libres, verdes, viario y zonas de recuperación ambiental. En comparación, el Parque Científico-Tecnológico Cartuja 93 (heredero de los activos de la Expo'92) de Sevilla no llega a 64 Has y el Parque Tecnológico de Andalucía situado en Málaga presenta 168 Has. Proporcionará, por tanto, una bolsa muy importante de suelo destinado al arranque económico de la Bahía de Cádiz.

Como hecho singular, este gran parque se ha **proyectado sobre suelos de marisma** de hasta 28 m de potencia reconocida, por lo que se requerirán tratamientos de mejora de los terrenos en los que se apoye la infraestructura necesaria para su desarrollo.



(continúa...)



ACTUALIDAD

**Continuación (Urbanización de un Parque Tecnológico en la Bahía de Cádiz)**

Previamente a la ejecución del sistema general viario de la urbanización, se ha previsto la **construcción de tres terraplenes experimentales** con distintos tratamientos de mejora en el cimiento. **TYPESA** ha sido encargada, a través del Consorcio Aletas, de la Dirección de las Obras de estos terraplenes experimentales, en UTE con la empresa Técnicas Gades.

Entre los tratamientos previstos en el cimiento se han considerado la hincada de pilotes de madera, la realización de mechas drenantes y la ejecución de columnas de grava.

Los terraplenes van a ser instrumentados para su control con placas de asiento, líneas continuas de asiento, piezómetros de cuerda vibrante, inclinómetros, células de presión y extensómetros magnéticos.

Plataforma del Tren del Sur de Tenerife

TYP SA, en UTE con los Consultores Canarios CCIMA y PROYMA, ha resultado adjudicataria del **Concurso para la Redacción del Proyecto Básico** (827.006,79 € s/IGC) y **opción de redacción del Proyecto Constructivo** (913.752,65 € s/IGC), de la **plataforma del Tren del Sur de Tenerife**. Lote 5. El contrato fue firmado con la empresa Metropolitano de Tenerife (MTSA), Sociedad Anónima participada por el Cabildo Insular de Tenerife en un 80% y creada para poner en marcha un transporte alternativo en forma de líneas ferroviarias en la isla de Tenerife.

En dicho trabajo se desarrollará **El Plan Territorial Especial de Infraestructuras del Tren del Sur**, que define una nueva línea ferroviaria interurbana que comunicará la capital insular, Santa Cruz, con el Aeropuerto Reina Sofía y las zonas turísticas del sur, Los Cristianos y Las Américas, con el fin de conseguir una sustancial mejora de la cohesión y vertebración territorial, facilitando la comunicación de la población, residente mayoritariamente en la zona norte de la isla, con la demanda de puestos de trabajo existente en las zonas turísticas del sur. Esta línea ferroviaria supondrá una radical transformación de las comunicaciones en la isla que permitirá ofrecer servicios competitivos con otros medios de transporte en el litoral oriental de la isla.



Trazado del Tren del Sur, donde se localiza el Lote 5

(continúa...)

ACTUALIDAD



Continuación...(Plataforma del Tren del Sur de Tenerife)

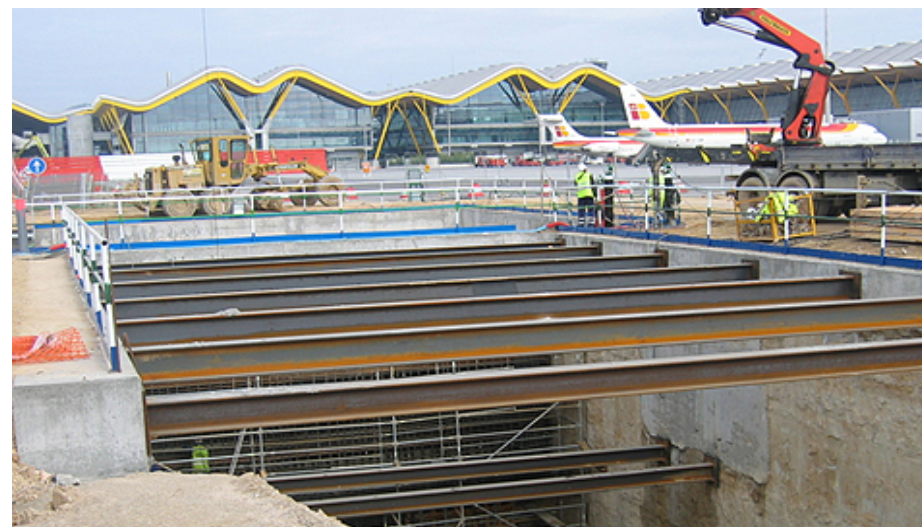
Entre las características más relevantes de la nueva Infraestructura del Transporte cabe destacar las siguientes:

- Comunicación del área metropolitana de Santa Cruz de Tenerife con el sur de la isla.
- Longitud aproximada de 80 km.
- 12 estaciones.
- Tiempo de viaje estimado en 45 minutos en el trayecto Santa Cruz – Aeropuerto y 1 hora entre Santa Cruz y Las Américas.
- Demanda estimada de la línea: 7'5 millones pasajeros/año.
- Presupuesto aproximado: 534.900.773 euros.

El Tramo tiene la singularidad que contempla el tramo de **aproximación a la Terminal y la estación de conexión con el Aeropuerto Reina Sofía**, al Sur de la isla. El Proyecto desarrolla **8,2 km de longitud de plataforma ferroviaria** del Tren del Sur de Tenerife entre San Isidro (Granadilla de Abona) y el inicio del falso túnel Oroteanda (San Miguel). **5,0 km en subterráneo.**

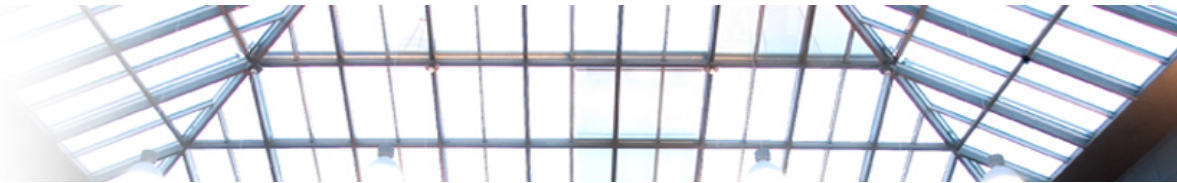
Destacan las siguientes obras:

- Entorno estación San Isidro.
- Falso Túnel de 4.050 m en el entorno de la zona aeroportuaria
- Se debe contemplar el entorno de la estación Intermodal Ferrocarril - Aeropuerto.
- Viaducto de 100 m de longitud y túnel perforado de 1.000 m.
- 2 pasos superiores y 2 inferiores.
- 2 obras de drenaje transversal.



Vista de una obra similar: Túnel de Metro al borde del area de aparcamiento de aeronaves de la T4 de Barajas. Obras supervisadas por TYP SA

TYP SA, además de su amplia experiencia en el campo ferroviario, aporta una amplio conocimiento en el diseño y supervisión de obra aeroportuaria, que con una gran experiencia en numerosos trabajos realizados para AENA tanto del lado aire como tierra, supone una mejora significativa a la hora de coordinar la implantación de la nueva infraestructura del Tren del Sur en el entorno aeroportuario. En tal sentido son de destacar el conocimiento de los procedimientos administrativos, funcionales y técnicos de AENA, así como el conocimiento de la propia Técnica en dicho campo por parte de **TYP SA**.



TYPESA termina el proyecto de construcción de una Pista de Karting en Valga, Pontevedra

Objeto del proyecto

El objetivo de este proyecto es parametrizar y definir la construcción de una Pista de Karting en el Ayuntamiento de Valga a petición de este. Queda excluido del presente proyecto la definición de las edificaciones necesarias dentro del recinto deportivo, objeto de un proyecto independiente.

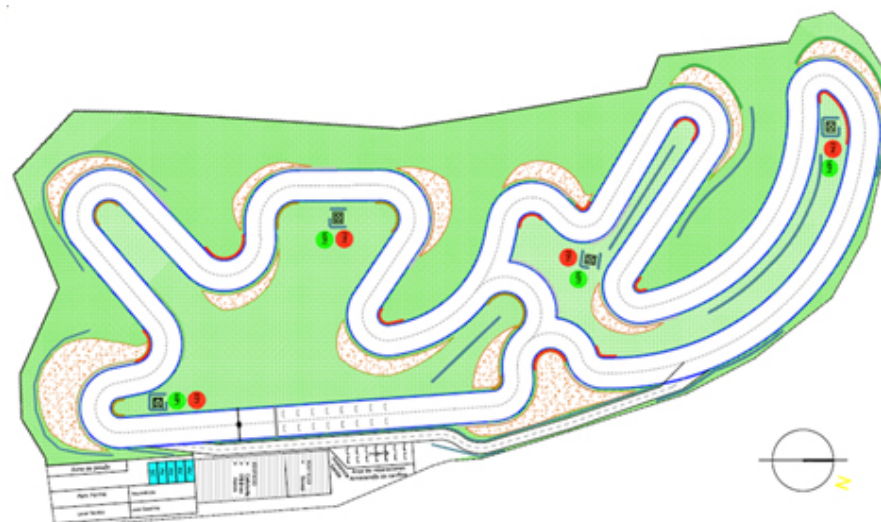
Los criterios deportivos condicionantes a satisfacer, se basan en la reglamentación internacional que aportan las distintas federaciones, ya que estas establecen las distintas necesidades de la pista según el tipo de competiciones que en ellas se realicen.

Parámetros de trazado

El diseño se ha realizado considerando los distintos espacios libres necesarios dentro de un recinto de estas características. Estos espacios libres, básicamente son:

- Zonas de escape: espacios libres en la dirección tangente de la trayectoria con el fin de detener al vehículo en caso de que se desvíe de la traza del circuito en unas óptimas condiciones de seguridad.
- Zona de boxes y paddock
- Zonas de público

Aparte de estas consideraciones se han planteado otras que podríamos resumir en la necesidad de tener una recta principal de 100 m de longitud, y el análisis de la posible división del circuito en tramos más cortos con el objeto de posibilitar el uso del circuito para actividades distintas, tales como alquiler, circuitos infantiles.



(continúa...)



ACTUALIDAD


[Índice](#)

Continuación...(TYPESA termina el proyecto de construcción de una Pista de Karting en Valga. Pontevedra)

La localización de los boxes y del Paddock condiciona el trazado. Estas zonas se sitúan en el exterior de la cuerda del trazado principal, teniendo que prever el acceso a estas zonas por medio de un ramal, que influirá en el diseño de los tráficos de público alrededor de la pista.

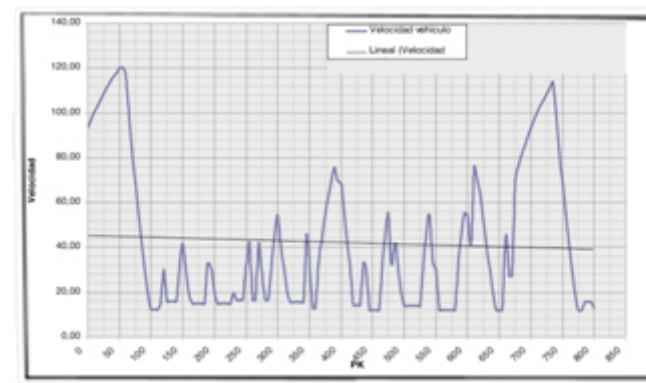
En el trazado de alzado se ha buscado compensar al máximo el volumen de movimiento de tierras.

Descripción de las vías

Para la ejecución de los viales se ha planteado la ejecución de 2 ejes. La longitud de dichos ejes es, muy variable, ya que uno es la pista principal y otro la pequeña variante de trazado

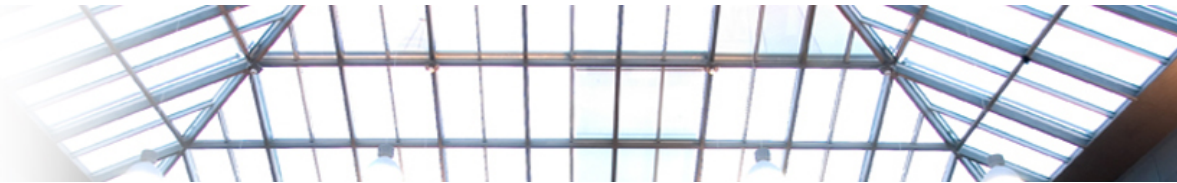
- Vial Eje Pista: 817,989 m Pendientes: 3,65 – -5,26 %
- Vial Variante 1: 37,824 m Pendiente: Igual que pista

Además se define la sección tipo de 8,5 – 9 metros para el eje de la pista y variantes y 3,5 metros para la vía de acceso a los boxes.



Gráfica de variación de velocidades

En cuanto al drenaje transversal de la calzada, se ha planteado en todas las calles, una pendiente del 2% hacia ambos lados de la vía (bombeo) que desemboca en los laterales de la pista.



TYPESA participa en el Plan Especial de Depuración de Aragón

Para afrontar el cumplimiento de la Directiva Europea 91/271/CEE sobre la obligación de depurar las aguas residuales, el Gobierno de Aragón desarrolla el **Plan Especial de Saneamiento y Depuración (PESD)**. La ejecución de este plan supone la depuración de las aguas en todos aquellos núcleos de población de más de 1.000 habitantes-equivalentes antes del año 2015, siendo por ello el más ambicioso de toda Europa.

Dentro de las diferentes actuaciones fijadas, **TYPESA** ha resultado adjudicataria del "Servicio de apoyo en la tramitación de los levantamientos de actas y expedientes de Expropiación Forzosa

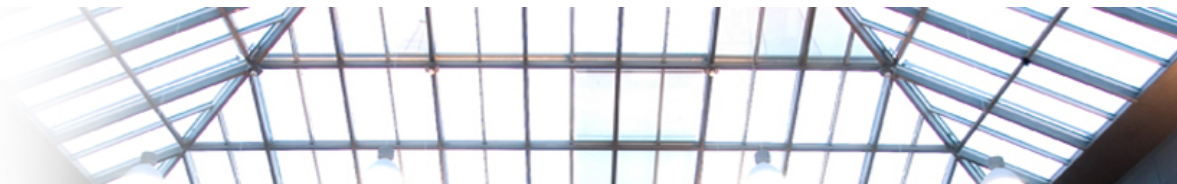
por vía de urgencia de los terrenos correspondientes a las zonas 03, 07B y 10 del Plan Especial de Depuración de Aragón" por un importe de 672.562,00 euros (IVA incluido).

Las actividades que integran este contrato, que abarca la tramitación de **más de 3.000 expedientes de expropiación y servidumbres** correspondientes a obra civil y líneas eléctricas, comprenden las visitas de inspección de campo y valoraciones, elaboración de pliegos, asistencia tanto técnica como jurídica en actas así como

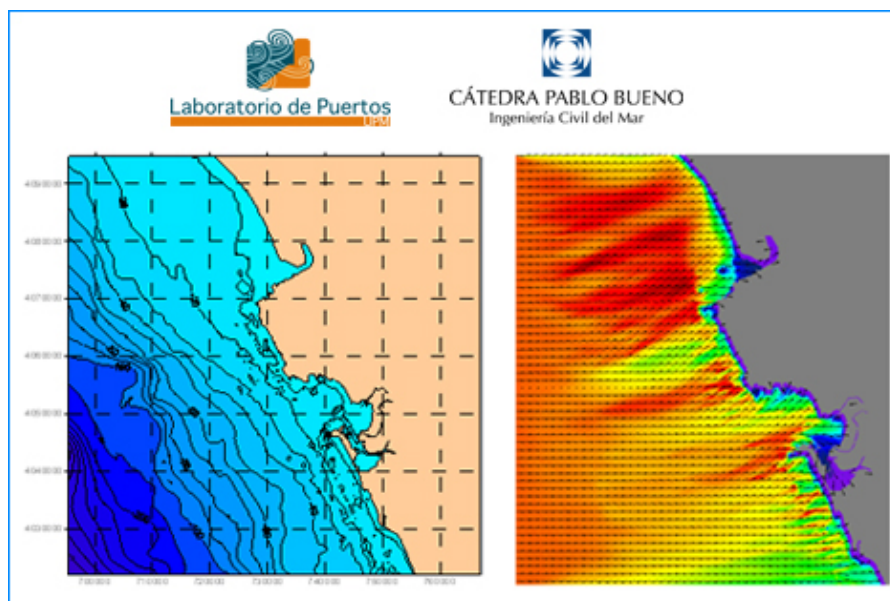
todas las tramitaciones necesarias según el procedimiento legal y la posterior resolución de cada expediente hasta el Jurado Provincial.

Asimismo requiere de la participación de varios **equipos multidisciplinares** formados por ingenieros, abogados y personal auxiliar técnico y administrativo que se encargarán de la ejecución de los trabajos en los términos municipales de las tres provincias aragonesas.





El puerto de la Base Naval de Rota sometido a ensayo en el laboratorio de puertos



Batimetría general de la zona y propagación desde aguas profundas con el modelo SWAN (Estado climático: W Hs4m Tp16.5s)

Después de la inauguración el pasado 8 de Mayo de la **Cátedra Pablo Bueno "Ingeniería Civil del Mar"** en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid, se está llevando a cabo el primer ensayo en modelo físico en el Laboratorio de Puertos para la modelización del comportamiento del Puerto de la Base Naval de Rota.

El ensayo está asociado al contrato de **TYP SA** con la NAVFAC EUROPE & SOUTHWEST ASIA de la marina de los Estados Unidos de América.

Se trata de **analizar la operatividad del puerto** de la Base Naval de Rota después de las obras que se están llevando a cabo para la remodelación y adaptación a los nuevos requerimientos operativos de los buques de la OTAN. Estas obras consisten en la construcción de los nuevos muelles 2 y 4, en la prolongación del muelle 1 y en el dragado del canal de acceso y la dársena interior.

La realización de este estudio tiene dos componentes, el primer paso es la realización de los **modelos numéricos en ordenador** y el segundo es la realización de los **modelos físicos en el laboratorio** de Puertos.

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación...(El puerto de la Base Naval de Rota sometido a ensayo en el laboratorio de puertos)

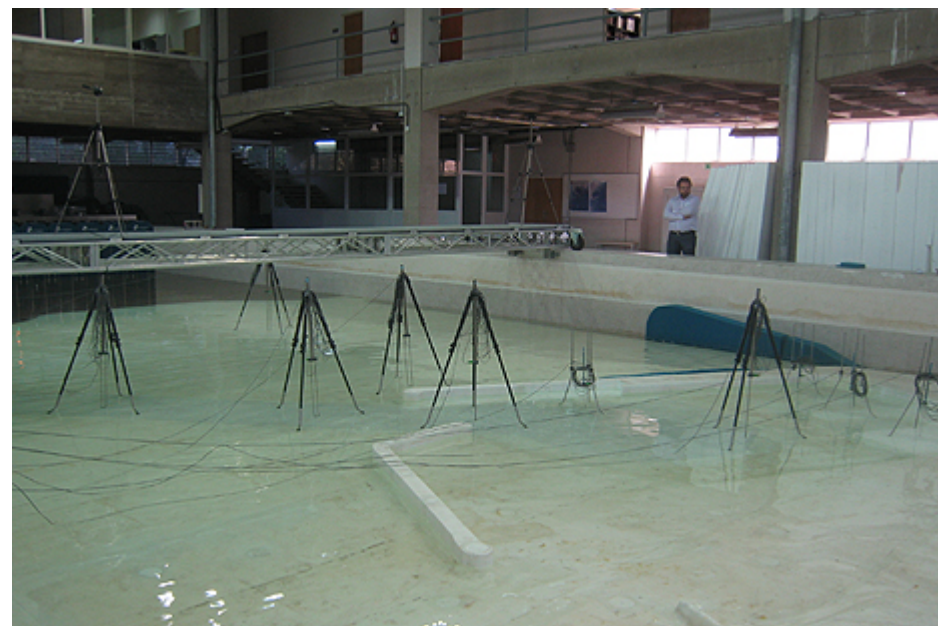
La calibración de los modelos se realiza a través de una campaña de campo para la obtención de registros de oleaje y corrientes en el canal de navegación de la Base Naval y en la bocana del puerto.

La instrumentación elegida para la campaña de campo es una pareja de perfiladores de **corrientes Doppler con módulo AST** para el registro del oleaje, situados en la canal de entrada y en la bocana de la Base Naval.

Con el fin de evaluar la respuesta hidrodinámica en el área de estudio **se modelizan las corrientes inducidas por las mareas, los vientos y el oleaje**. En la siguiente fase del estudio se analizarán las transformaciones del oleaje propagado tanto al canal como en la dársena interior.

El estudio se completa con el análisis de la onda larga en la Bahía de Cádiz y con más detalle en el interior de la dársena de la Base Naval.

Al mismo tiempo se realiza un **estudio hidrodinámico** en modelo físico a escala reducida. Este ensayo se realiza en el tanque de oleaje y reproduce las condiciones topográficas y de oleaje calculadas, observándose el comportamiento



hidrodinámico de la dársena del puerto ante las condiciones climáticas que se establezcan de dirección, periodo y altura de ola.

Una vez completado el estudio integral se analizará la operatividad tanto del canal de entrada como de la dársena interior.



TYPESA llevará servicios de explotación y mantenimiento de la Red Foronómica de Galicia-Costa

Aguas de Galicia ha adjudicado un contrato para los servicios de **explotación y mantenimiento de la Red Foronómica de Galicia-Costa a TYPESA**, por un importe de 425.327'87€ durante los próximos dos años.

La Red Foronómica de Galicia está compuesta por **47 puntos de control de aforo indirecto** ubicados en las secciones naturales de diversos ríos de la comunidad. Las **estaciones de aforo** más antiguas están en funcionamiento desde los años 1990-1991 y están formados por thalímedes con data-logger y escalas.

Mientras que las estaciones más modernas se incorporaron a la red en el último trimestre del año 2008, cuentan con **sensores de nivel tipo radar** y están dotadas de infraestructura **GPRS para la transmisión de datos** en tiempo real.

Entre los trabajos que son objeto del contrato de explotación y mantenimiento de la Red Foronómica de Galicia-Costa destacan la toma de datos y aforos directos, trabajos relativos al mantenimiento y conservación de las estaciones de aforo indirecto y el tratamiento y gestión de datos en tiempo real.

Para la realización de aforos directos la delegación de TYPESA Galicia contará con **nuevos equipos de aforamiento** como

son el clásico correntímetro o molinete (para profundidades de aforo inferiores a 0.5m) y una ecosonda por efecto doppler (para profundidades mayores a 0.5m).



(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación...(TYPESA llevará servicios de explotación y mantenimiento de la Red Foronómica de Galicia-Costa)

Además de los aforos directos, el grueso de los trabajos de campo se compone de actividades de toma de datos en aquellas estaciones en las que la lectura sea manual o no exista un sistema de comunicaciones para la transmisión de la información. También se realizarán inspecciones de los elementos de cada estación con el fin de verificar su correcto estado de funcionamiento y detectar las deficiencias que puedan requerir la puesta en marcha de acciones correctoras.

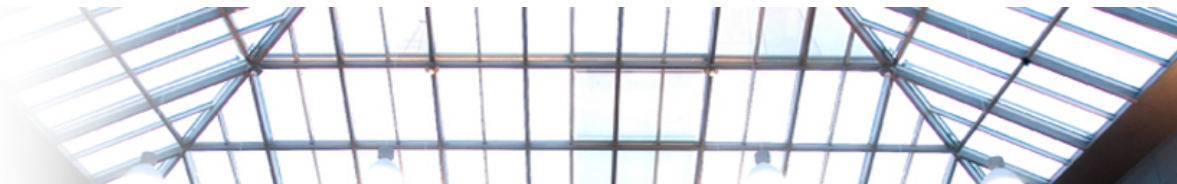
En todas las estaciones se llevará a cabo un **mantenimiento programado de carácter preventivo y pequeño correctivo**, como por ejemplo: desbroce y limpieza de accesos, limpieza de la sección de control y retirada de obstrucciones, limpieza de los equipos de lectura y armarios, revisión del cableado y conexiones, conservación de elementos metálicos, comprobación de la carga de baterías, limpieza de paneles fotovoltaicos y verificación de las protecciones eléctricas.

La asistencia técnica abarca el **tratamiento y la gestión de todos los datos obtenidos**. En los casos en que sea necesario, se realizará estudio hidráulico del tramo de río en que se ubique la estación de aforo para analizar su funcionamiento y la influencia



de las condiciones de contorno, para lo cual será necesario realizar perfiles batimétricos, dado la influencia de la profundidad en el comportamiento hidráulico. Se llevará a cabo un **análisis de datos incongruentes**, estableciendo sus posibles causas de error y tomando las medidas oportunas para solucionarlos.

Toda la información generada durante la asistencia técnica (datos, informes) será incorporada al **Sistema de Información Geográfica que Aguas de Galicia** está desarrollando en la actualidad.



Nuevo Puente Móvil de ferrocarril en el Puerto de Tarragona

PUENTE SINGULAR

Javier Manterola Armisén comenta "El puente es un elemento del camino. Una carretera, un ferrocarril se sirven de puentes para salvar determinados obstáculos que se encuentran en el camino". Para Leonardo Fernández Troyano "El puente es tierra sobre el agua; su fin es materializar un medio adecuado para el paso del hombre, el camino, sobre otro que no lo es, el río".

En el caso del Nuevo Puente Móvil de ferrocarril del Puerto de Tarragona hay que salvar un obstáculo, el mar entre el muelle de Reus y el muelle de Aragón, y el camino o la tierra es un ferrocarril. Pero hay un concepto que cambia radicalmente frente a las situaciones habituales: el obstáculo no deja que lo salvemos de forma permanente en el tiempo. Surge un puente móvil que salva el obstáculo de forma intermitente.

DATOS DE PARTIDA

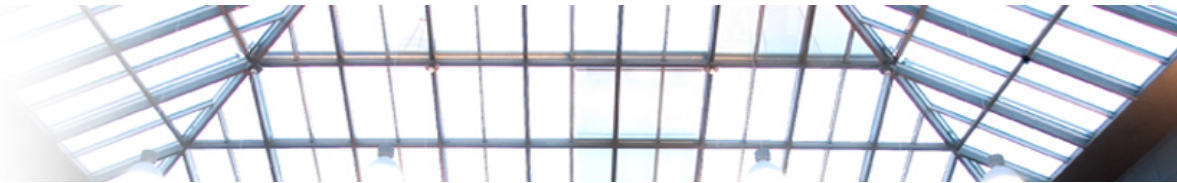
La Autoridad Portuaria del Puerto de Tarragona realizó en Abril de 1998 el Proyecto de Construcción "Proyecto de Conexión Norte-Sur". En este proyecto figuraba la remodelación de los muelles de Reus y Lleida y la realización de un nuevo puente móvil para carretera de unión entre ellos. Se definían los siguientes elementos: puente móvil para carretera, torre de control y cajones fondeados de hormigón en la entrada a la dársena interior para el apoyo del puente móvil de carretera y del futuro puente móvil de ferrocarril.

El proyecto del nuevo puente móvil de ferrocarril fue adjudicado a TYP SA por acuerdo del Presidente de la Autoridad Portuaria con fecha 19 de junio de 2008, con título "Asistencia Técnica para la redacción del proyecto: Nuevo puente móvil de ferrocarril entre M. Reus y M. Aragón".



Localización del Nuevo Puente móvil de FFCC. En paralelo al de carretera ya existente

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación...(Nuevo Puente Móvil de ferrocarril en el Puerto de Tarragona)

Desde el punto de vista técnico los condicionantes a tener en cuenta en el proyecto del nuevo puente móvil han sido:

- Puente de ferrocarril de vía única. Las cargas y las limitaciones funcionales a tener en cuenta son las de un ferrocarril para mercancías. El gálibo disponible con el mar es muy reducido. Los muelles que va a comunicar el nuevo puente coronan a la cota +3,0, por lo que se tienen únicamente 3,0 m para encajar un esquema resistente que transmita las cargas a unas celosías laterales y mantener un mínimo resguardo respecto al nivel del mar.
- El canal de navegación central, de 70 m, debe quedar libre para el paso de las embarcaciones a la zona interior del puerto, fundamentalmente a los pesqueros. El canal sólo se cierra cuando es necesario que pasen los trenes de mercancías. Lo más habitual será que el puente esté abierto, dejando libre el canal central.
- Los apoyos intermedios y extremos ya están ejecutados. Los intermedios son cajones de hormigón que se fundearon en su emplazamiento actual al construir el puente de carretera. Los apoyos extremos son los muelles y su cota condiciona la rasante de la vía.
- La Autoridad Portuaria del Puerto de Tarragona facilitó a TYPESA un encaje previo de la solución del puente con la geometría y el sistema de funcionamiento. En el encaje previo hay dos semipuentes de 92,92 m cada uno. Con el puente cerrado hay tres vanos: los laterales de 52,72 m y el central de 80,40 m. Transversalmente el tablero tiene dos celosías laterales de 7,0 m de canto y 6,59 m de paso longitudinal.

El ancho libre es de 4,85 m y con los 0,60 m de cada celosía el ancho total del tablero es de 6,05 m. En cuanto a la funcionalidad se establecían las siguientes fases: Puente cerrado operativo, operación de apertura, elevación de los dos semipuentes y traslación de 35,0 m cada uno, para dejar libre el canal central.



(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación...(Nuevo Puente Móvil de ferrocarril en el Puerto de Tarragona)

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

En la primera fase del desarrollo del proyecto se plantean posibles alternativas a la solución facilitada por el cliente, desde tres puntos de vista: tipologías, cambio de celosía y posibilidades de apertura y cierre del puente. Esta fase permitió comprobar la singularidad del proyecto: no hay prácticamente realizaciones a nivel mundial de un puente de este tipo.

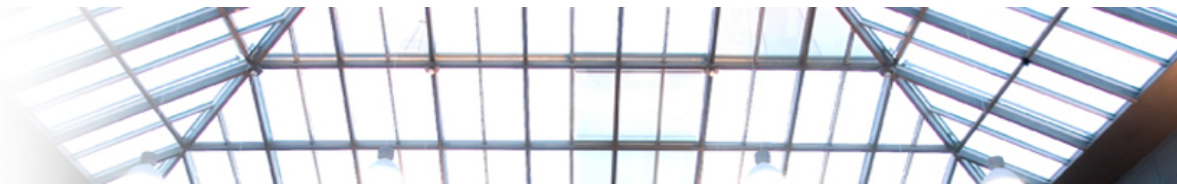
En cuanto a las **tipologías** se podían plantear tres alternativas: puente giratorio (no hay sitio suficiente para realizar el giro), puente de deslizamiento vertical (necesita de dos grandes torres, muy difíciles de adaptar a los cajones existentes) y puente basculante (el puente debe estar abierto en situación permanente y en condiciones de viento estarían trabajando los sistemas hidráulicos).

Las distintas alternativas de **celosías** que se podían plantear estaban enfocadas a la variación de sus dimensiones y a marcar más o menos los nudos de encuentro de las diagonales con los cordones superior e inferior. Se tantean dos nuevas soluciones de celosía, ambas con un canto de 7,0 m y separaciones en longitudinal de 7,70 y 9,60 m. A nivel conceptual los problemas detectados en la celosía facilitada por el cliente son: las reacciones en los muelles llegan a ser negativas, los giros en la rótula central de unión de los dos medios puentes son altos (conviene aumentar la rigidez y darle contraflecha a los carriles) y, al ser un puente móvil, el voladizo de cada semipuente pasa por el apoyo intermedio de los cajones a lo largo de todo el cordón inferior, con lo que los esfuerzos locales son altos y se debe reforzar.

Se plantean dos posibilidades de **apertura y cierre**. La prevista por el cliente. Estando el puente cerrado se procede de la siguiente manera: se sueltan los dos semipuentes, se levantan lo necesario para que puedan deslizarse por encima de los muelles y se trasladan la distancia necesaria para dejar el canal central libre. ¿Cuánto hay que levantar el puente? Lo mínimo para que puedan pasar por encima de los carriles situados en los muelles, en total 1,50 m. ¿Qué carga hay que levantar? En los primeros tanteos cada semipuente pesa unas 860 t. Frente a la alternativa anterior de levantar mucha carga con un recorrido grande se plantea una mucho más sencilla: los dos semipuentes se levantan lo mínimo posible, para despegarlos de los apoyos más una pequeña holgura, y lo que se bajan son unas plataformas situadas en los muelles. Estas plataformas están enclavadas en un nivel superior, el de la rasante del ferrocarril, y cuando se cierra el tráfico de trenes se bajan sin carga la altura necesaria, en torno a 1,20 m.

Todas las alternativas estudiadas se fueron comentando con la Autoridad Portuaria del Puerto de Tarragona y finalmente la solución que se desarrolló en el proyecto fue la de un puente móvil de desplazamiento horizontal, con una celosía de 7,70 m y dos semipuentes de 100,60 m cada uno con la segunda alternativa de funcionamiento.

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación... (Nuevo Puente Móvil de ferrocarril en el Puerto de Tarragona)

DESCRIPCION DE LA SOLUCION PROYECTADA

Globalmente el proyecto comprende la conexión de los muelles de Reus y de Aragón mediante un puente móvil, el acondicionamiento de los cajones fondeados y de los muelles para los apoyos intermedios y extremos del nuevo puente y la reorganización del trazado de las vías existentes y su conexión a través del nuevo puente. Desde el punto de vista de la estructura, sus características principales son:

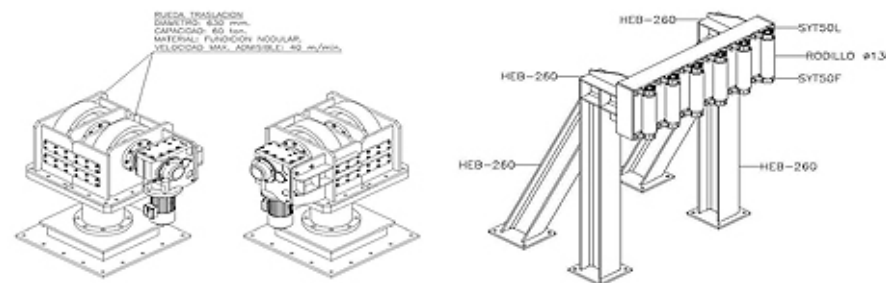
- Estructura en celosía tipo Warren con tablero inferior. Canto entre ejes de cordón superior e inferior de 7,0 m. El paso de la celosía es de 7,70 m. Los cordones y las diagonales son secciones armadas en cajón, con unas dimensiones del cordón inferior de 1200x600 mm, del cordón superior 700x600 mm y de las diagonales de 400x600 mm.
- Longitud total de cada hoja móvil del puente entre eje de apoyo en muelle y centro del canal de navegación: 100,6 m. La longitud total de la estructura cerrada es de 204,9 m. El apoyo del tablero en el cajón flotante intermedio se localiza a 4,0 m de la cara más próxima al canal de navegación y el apoyo del tablero en el muelle se localiza a unos 12,70 m del borde. El enclavamiento es único en el cordón inferior de la estructura.
- La anchura total del tablero entre caras exteriores de la celosía metálica es de 6,66 m, teniendo 6,06 m entre ejes de celosía y 5,46 m de anchura interior útil. En el eje del tablero se ha dispuesto una única vía con ancho Renfe de 1,668 m y carriles UIC 54.
- La estructura transversal se resuelve con travesaños de canto variable entre 1200 mm en el empotramiento con el cordón inferior a 600 mm en la zona central, con una anchura de 1100 mm en los travesaños que coinciden con

los nudos inferiores y 800 mm en los intermedios. Los largueros son secciones metálicas armadas en doble T separadas 1730 mm entre ejes, con canto total 600 mm y ancho de alas 300 mm.

MECANISMOS

Los mecanismos necesarios para los movimientos de apertura y cierre del puente son:

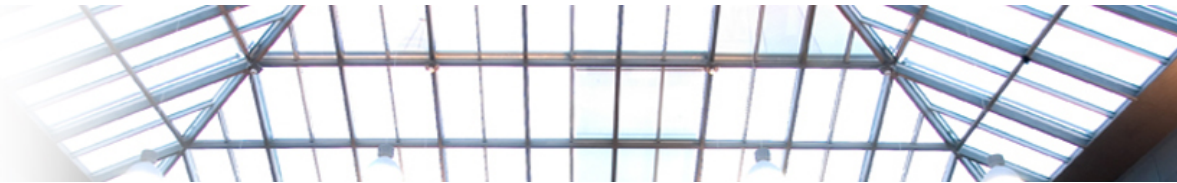
Sistema de elevación y traslación. Está compuesto por bogies tractores, cada uno de los cuales está formado por un bastidor con dos ruedas de 630 mm y un motorreductor. Estos bogies están acoplados a unos cilindros hidráulicos (de 120 t cada uno), con sus correspondientes centrales, que levantan la estructura. En cada punto de elevación, cuatro para cada semipuente, se disponen cuatro bogies dobles con ocho ruedas en total. Se ha limitado la velocidad máxima de traslación de la estructura a 10 m por minuto.



Bogies con dos ruedas e hidráulico. guiado

Rodillos laterales de guiado

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación...(Nuevo Puente Móvil de ferrocarril en el Puerto de Tarragona)

Enclavamiento central de los semipuentes móviles. Cuando el puente está cerrado da continuidad a la estructura y en las maniobras de cierre sirve para ajustar los dos semipuentes en horizontal y vertical en la maniobra de aproximación. Se disponen dos unidades y están formados cada uno de ellas por un cilindro hidráulico con su bulón y una central, junto con un sistema de rodillos y guías.

Fijaciones transversales de los semipuentes móviles. Fijan lateralmente la estructura frente a las cargas de viento. Durante las maniobras de apertura y cierre los semipuentes están guiados por unos rodillos laterales de eje vertical que actúan sobre el cordón inferior. Se disponen con una holgura de 20 mm para permitir el movimiento de traslación. Cuando el puente está abierto o cerrado hay unos enclavamientos transversales formados por una estructura auxiliar de soporte, un bulón con sus guías y un sistema hidráulico con su correspondiente central.

Sistema de elevación y enclavamiento de las **plataformas de los muelles**. Cada una de las plataformas de los muelles está formada por tres tramos que suben y bajan accionadas por cuatro gatos de 1200 mm de recorrido. En la posición elevada las plataformas se enclavan lateralmente para resistir el paso de los trenes.

SISTEMAS DE CONTROL

El tiempo total de una maniobra se ha estimado en algo menos de 10 minutos. Partiendo de la situación de puente cerrado el proceso es: en la **estructura principal**: accionamiento de los enclavamientos centrales para soltar los dos semipuentes, accionamiento de los gatos que elevan la estructura, traslación, bajada sobre los apoyos y enclavamiento transversal; en las

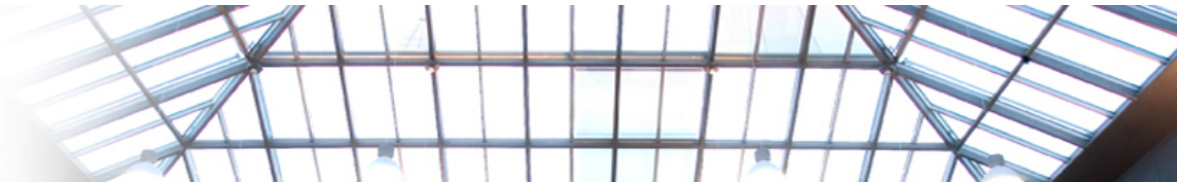
plataformas de los muelles: de forma simultánea a las acciones anteriores se tiene: desenclavamiento lateral de las plataformas y bajada de las mismas con gatos.

Todas las operaciones se han previsto monitorizadas y se controlan todos los parámetros que intervienen en cada proceso. Por ejemplo, es fundamental la medición de la velocidad del viento y la comprobación de que se está por debajo de los umbrales establecidos para el inicio de las maniobras. Son también muy importantes los avisos de los posibles modos de fallo.



Infografía del nuevo puente desde el puente de carretera

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación...(Nuevo Puente Móvil de ferrocarril en el Puerto de Tarragona)

SEGURIDAD DEL TRÁFICO

Durante el paso de los trenes hay que garantizar su seguridad para evitar su descarrilamiento, que en este caso, con la disposición de las dos celosías laterales, produciría la ruina total del puente. Se han dispuesto dos elementos de seguridad: encarriladoras y contracarriles. Se disponen dos **encarriladoras**, antes de la entrada al puente, en cada extremo, para asegurar que los vehículos entran bien posicionados. Son elementos muy estandarizados por RENFE. Dentro del puente se disponen **contracarriles**, para evitar el descarrilamiento. Se han adaptado para este caso especial.

CALCULO DEL PUENTE

Sin entrar en explicaciones complejas hay que resaltar que en el cálculo de este puente móvil ha habido algunos aspectos singulares que conviene citar de forma cualitativa, al menos.

En las estructuras móviles hay que tener muy en cuenta todas las fases del movimiento porque pueden ser dimensionantes frente a las situaciones finales de puente abierto o cerrado. Es el caso de los **efectos locales** que se producen en el cordón inferior de las celosías por la rodadura durante las fases de apertura y cierre. En este caso la reacción de los apoyos de los cajones durante el movimiento del puente es variable en magnitud y va situándose en todos los puntos intermedios del cordón inferior.

En una estructura móvil y además de ferrocarril el control de las **deformaciones y los giros** es muy importante, tanto con el puente en servicio como durante las operaciones de apertura y cierre. Con el puente cerrado es importante conocer las deformaciones debidas a la carga permanente y la sobrecarga (los trenes). Las deformaciones se pueden contrarrestar parcialmente dándole contraflecha a los carriles. Con el puente en apertura o cierre es importante conocer las máximas deformaciones y giros en los extremos del voladizo para poder dejar la holgura suficiente y para dimensionar el cierre del enclavamiento central del puente.



Infografía del nuevo puente móvil de ferrocarril, con el puente de carretera detrás

(continúa...)

**ACTUALIDAD****Continuación...(Nuevo Puente Móvil de ferrocarril en el Puerto de Tarragona)**

Infografía del nuevo puente móvil de ferrocarril

El cálculo de la **fatiga** es muy singular en una estructura móvil: Las cargas del tren generan ciclos de carga, cuando el puente está cerrado, pero también las cargas permanentes, cuando el puente se abre y se cierra. Para este caso se aplica la regla de Palmgren-Miner que permite transformar el número de ciclos de cada carga con su recorrido de tensiones a un número de ciclos equivalente.

PRESUPUESTO

En este caso los ratios habituales de coste de puentes no sirven por lo singular de la estructura, por el sobredimensionamiento que supone operar con dos semipuentes móviles que tienen inicialmente un voladizo de 35,0 m, por el control de deformaciones en servicio que lleva a un incremento de la rigidez necesaria en las celosías, por los efectos locales y por la necesidad de incluir unos mecanismos con sus correspondientes sistemas de control.

La superficie total del puente es de 1.340 m². Descontando la parte del presupuesto que abarca los servicios afectados y las obras de conexión con la red de ferrocarril existente, el presupuesto es de 16,4 M€. Esto supone un ratio de 12.250 €/m², que se puede desglosar en: el puente, las plataformas y obras de adaptación en los muelles y en los cajones 7.770 €/m² (10,4 M€); los mecanismos, sistemas hidráulicos y de control 4.480 €/m² (6,0 M€).



ACTUALIDAD



Estudio de viabilidad para la reforma de la red ferroviaria en el Polígono de Landaben en Pamplona

A finales del pasado mes de julio TYPESA hizo entrega a Volkswagwen Navarra S.A. del "Estudio de viabilidad para la reforma de la red ferroviaria en el Polígono de Landaben (Pamplona)". Este estudio es, hasta el momento, la culminación de una serie de trabajos iniciados en marzo de 2007 y que se han realizado a largo de los últimos tres años.

El ambicioso proyecto de la factoría Navarra de Volkswagen en el cual se encuadra este Estudio de Viabilidad persigue tres objetivos fundamentales:

- A corto plazo, adaptar las instalaciones a la nueva situación creada tras la supresión del bucle ferroviario de Pamplona.
- Preparar las instalaciones ferroviarias de la fábrica para absorber por medio del ferrocarril el incremento de necesidades de transporte de mercancías que se prevé se producirá en el futuro.

A largo plazo, adaptar las instalaciones para operar a través de las vías de ancho UIC que conectarán con Europa.



Vista aérea actual de la fábrica con el trazado ferroviario dividiéndola

(continúa...)



ACTUALIDAD



Continuación... (Estudio de viabilidad para la reforma de la red ferroviaria en el Polígono de Landaben en Pamplona)

Como elemento singular de la solución adoptada cabe resaltar el empleo de la vía mixta para dos anchos (ancho ibérico y ancho internacional) lo cual optimiza la actual inversión y deja la instalación preparada para operar a través del futuro corredor navarro de alta velocidad sin necesidad de realizar una nueva gran inversión.

Entre la obra civil que incluye el Estudio, destaca el viaducto sobre la llanura de inundación de la confluencia de los ríos Arga y Elortz compuesto de dos ramales que suman una longitud de 1.065 metros.

La valoración base para la licitación de las obras asciende a 37 millones de euros.

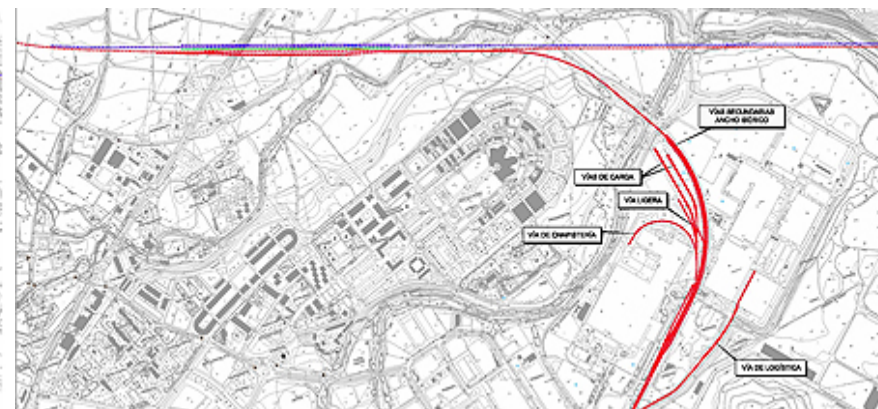
Las principales obras que incluye el Estudio son de forma resumida las siguientes:

- Ramales de acceso a la fábrica compuestos de 3,081 km de vía única sobre balasto de ancho mixto y 400 metros de vía única sobre balasto de ancho ibérico, todo ello sin electrificar.

- Viaducto para vía única de longitud aproximada 1.065 metros.
- Un paso inferior del ffcc. bajo vial perimetral de la fábrica de 6,00 x 5,00 metros.
- Nuevas vías de ancho mixto a añadir a las ya previstas en la futura estación de A.V. de Pamplona de 2 x 700 metros de longitud útil.
- Nuevo haz de formación de 7 vías con longitudes útiles comprendidas entre los 550 y 730 metros y ancho mixto.
- Nuevo haz de carga de 4 vías en placa con carril embebido de ancho mixto y de longitudes de 350 y 250 metros.
- 30 aparatos de vía mixtos.
- 2 vías de maniobra de longitud útil = 350 para acceso al haz de carga.
- Nuevas vías de acceso a las naves de logística, motores y chapistería.
- Nueva nave de expediciones con acceso ferroviario.



Situación propuesta por el Estudio tras eliminación del bucle ferroviario



Situación prevista actualmente tras eliminación del bucle ferroviario



ACTUALIDAD



“Cale” del Túnel Sierra Corbera

El pasado día 28 de julio el Secretario de Estado de Medio Rural y Agua José Puxeu, presidió el acto oficial del “cale” del Túnel de Sierra Corbera. La finalización de este túnel con una longitud de 2.757 m es el primer hito relevante de la Nueva Conducción Xúquer-Vinalopó Tramo B. TYPESA ha realizado la Asistencia para el control y Vigilancia de la Obra.

La Obra está integrada dentro de la Conducción Xúquer Vinalopó y tiene como objeto paliar los déficits de las comarcas del Vinalopó, Alacantí y Marina Baja, en la provincia de Alicante, que sufren una importante insuficiencia de recursos hídricos propios para satisfacer sus demandas de abastecimiento y regadío. La capacidad de la conducción es de 4,5 m³/s en régimen ordinario, pudiendo alcanzar 5,6 m³/s.

Este tramo tiene una longitud global de 12.848 m, constituidos por: el Túnel de Corbera ejecutado mediante tuneladora de doble escudo Ø 3,42 m y revestido con dovelas prefabricadas de hormigón armado, dejando un canal libre Ø2,95 m. Seguido por un sifón de longitud 6.237 m Ø1930 (X-70, S-275) PN-16. Finalmente está actualmente en ejecución el Túnel de Barxeta de 3.755 m, ejecutado desde su boca norte mediante NMA, (Longitud 1.505 m, que al finalizar completará un canal de sección 4,00×2,20) y en un futuro inmediato se iniciará la perforación desde la boca sur mediante tuneladora, este túnel también funcionará como canal.





El consorcio TYPESA- TEGEPSA elaborará un estudio para la futura construcción del Ferrocarril Norandino en Perú

El consorcio TYPESA-TEGEPSA fue seleccionado entre 32 consultoras internacionales. Esta firma del contrato ha tenido mucha repercusión dado que es el primer estudio de ferrocarril que se hace en este país desde hace décadas.

El proyecto financiado por “El fondo Solidaridad Cajamarca de Yanacoche” consistirá en la elaboración del perfil de preinversión del proyecto del ferrocarril Norandino, que unirá a Cajamarca con el puerto Bayóvar, en Piura, por una cantidad de 665 mil dólares y un período de ejecución de cuatro meses y medio.

La línea férrea de más de 600 kilómetro unirá los tramos Cajamarca-La Encañada-Bambamarca-Chota (Cajamarca),

Chongoyaque-Jayanca (Lambayeque) y puerto Bayóvar (Piura).

Este gran proyecto busca que las empresas mineras con planes futuros de explotación mantengan un mismo sistema de transporte de sus productos. Asimismo, se espera que este gran ferrocarril sirva de transporte de carga agrícola y pecuaria así como de pasajeros. Se pretende fomentar el turismo y la producción agrícola.



Firma del contrato con la directora de la asociación Los Andes, Violeta Vigo Vargas; el alcalde provincial Marco La Torre Sánchez, en representación del Fondo de Solidaridad; José María Sancho, asesor del consorcio y representante de TYPESA y Frano Zampillo Gerente General de TEGEPSA



TYPESA consigue un importante contrato para la Comisión Europea

El consorcio liderado por TYPESA y en el que participan las empresas GOPA, WSP y NTU ha conseguido el nuevo contrato para la Comisión Europea denominado: "Apoyo para la Implantación de un Plan de Acción Regional del Transporte para el Mediterráneo". (RTAP en sus siglas en inglés).

El objetivo global del *Plan de Acción Regional del Transporte* es implantar un sistema de transporte integrado, eficiente y seguro en la región del Mediterráneo sur oriental, factor clave para el desarrollo y estabilidad de la región y el aumento del comercio intrarregional.

El importe total del contrato que asciende a 4,49 millones de euros con un plazo de tres años tendrá una participación de TYPESA del 32%.

El proyecto, cuya sede estará en Ammán (Jordania), pretende acompañar y apoyar la implantación del RTAP en el Mediterráneo sur oriental, tal y como fue adoptado este oficialmente en el 8º EuroMed Transport Forum de mayo de 2007.

Los objetivos específicos de esta implantación del plan consisten en:

- **Reforma institucional.** Persigue la modernización y refuerzo de las capacidades administrativas, así como la reestructuración organizacional del sector del transporte con el fin de separar las actividades regulatorias, directivas y operacionales.
- **Redes de infraestructuras y financiación.** Da prioridad a la realización de interconexiones carentes (Norte-Sur y Sur-Sur) y a los principales ejes transnacionales y a los proyectos identificados en el marco del grupo de Alto Nivel y la planificación del transporte de la región MEDA.
- **Seguridad.** Especialmente en los sectores de carreteras, ferrocarril y marítimo.





INTERNACIONAL



Proyecto del nuevo parque tecnológico de ciencias para la vida en México

Recientemente el Instituto Tecnológico de Monterrey en la Ciudad de México ha adjudicado este proyecto al **Grupo TYPESA**. Se trata del proyecto de construcción del **nuevo parque tecnológico de ciencias para la vida, con nuevos laboratorios y centros de investigación** de 28.000 m².

El proyecto pretende aglutinar las capacidades en investigación biomédica y farmacología que tiene la ciudad de México y plasmará en un lugar físico el espacio donde cristalizar esos proyectos investigadores. El centro se encuentra situado a unos pasos del campus del Instituto Tecnológico de Monterrey en el Sur de México y muy cerca de otras prestigiosas universidades de la capital.

Nuestra filial **MEXTYPESA** firmó el contrato de diseño el pasado 12 de octubre, con un

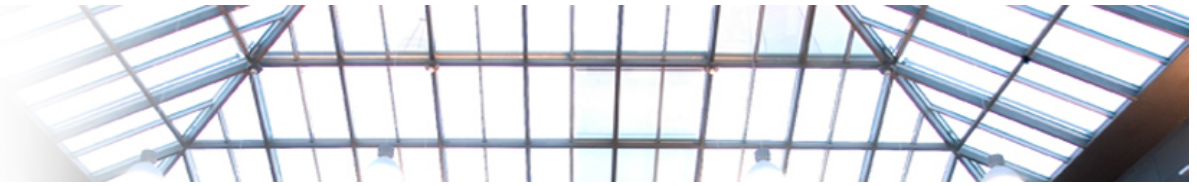
plazo de 9 meses y 1.200.000 usd para el proyecto. El presupuesto de ejecución de las obras es de 52 M usd.

La filial inicia con este contrato las actividades de diseño arquitectónico, incorpora actualmente un arquitecto y en un futuro incorporará más ingenieros tanto de estructuras como de instalaciones. Este contrato cuenta con el **apoyo de la división de arquitectura de Madrid** quienes han sido los **responsables de los proyectos para las ofertas**.

Antes de la firma han mostrado su interés por participar en el proyecto grandes industrias del ramo biotécnico, médico y farmacológico, contará con un pequeño centro de pruebas biomédicas en régimen hospitalario, donde se ensayarán fármacos de nueva aplicación en humanos.



La firma de este contrato es de gran importancia ya que se trata de **la mayor universidad privada de América Latina**, con más de 33 campus en todo México y con una población estudiantil de 99.000 alumnos, lo que nos invita a pensar que pudiera convertirse en un cliente recurrente.



Auditoría técnica de las obras de rehabilitación de la línea ferroviaria Addis Abeba - Djibouti

La Delegación de la Comisión Europea en Etiopía ha adjudicado a TYPESA el contrato de **auditoría técnica de la línea de ferrocarril que une la capital de Etiopía, Addis Abeba, y el Puerto de Djibouti**. Se trata de un contrato más en una **zona dónde TYPESA lleva trabajando desde 2004**. El encargo consiste en auditar desde el punto de vista técnico las obras realizadas por el contratista así como las ejecutadas por la sociedad que explota el ferrocarril. Igualmente deberá también auditar el contrato para la supervisión de la obras. **TYPESA realizó en 2006 el estudio de impacto ambiental para la puesta en concesión de esta misma línea**. TYPESA también desarrolla en la actualidad otros trabajos en la zona como la supervisión de las obras de construcción de la carretera RN1 en Djibouti (corredor internacional Djibouti-Addis Abeba) y la supervisión de las obras de la carretera Addis - Jima en Etiopía.



Avenida de Churchill en Addis Abeba



Proyecto constructivo de abastecimiento a San Luis Potosí desde la presa del Realito



Este otoño ha tenido lugar la firma del contrato del proyecto constructivo de abastecimiento a San Luis Potosí desde la presa del Realito entre MEXTYPSA y CIAPSA (consorcio formado por las constructoras ICA, FCC y AQUALIA). ICA es la mayor constructora de México. El importe del contrato es de

1.872.000 € y el plazo de ejecución es de 6 meses.

Este contrato es consecuencia de otro que hicimos en primavera, que consistió en la realización del proyecto licitatorio con el que este grupo ganó el concurso para la concesión por 20 años del abastecimiento de agua a la ciudad de San Luis Potosí.

La realización del trabajo se ha enfocado de manera conjunta desde España y México, con un responsable en España, Miguel Angel Gualda

de la oficina de Madrid y otro responsable en México, Jose Antonio Vázquez Cortázar procedente de la oficina de Valencia. Se ha contratado personal en la nueva filial MEXTYPSA específico para este proyecto, 5 técnicos y previsiblemente serán 10 en poco tiempo.

Es un proyecto de carácter multidisciplinar donde el equipo técnico incorporado abarcará las tres áreas básicas de la ingeniería civil como son la hidráulica, el cálculo estructural y las obras lineales.

El proyecto conlleva la realización de una conducción hidráulica de 132 km para transportar 1 m³/s, la realización de 6 depósitos de abastecimiento a San Luis Potosí, tres estaciones de bombeo y 50 Km de caminos.



Supervisión del proyecto del túnel de Rikoti, Georgia, para el Banco Mundial

En el marco del contrato firmado con el Banco Mundial, **TYPESA** ha desarrollado la primera fase de **supervisión del proyecto de rehabilitación del túnel de Rikoti**, en la ex república soviética de Georgia.

El túnel de Rikoti, de **1700 m de longitud**, se encuentra situado en la principal carretera del país, que conecta la capital Tbilisi (Tiflis) con el Mar Negro. El túnel cruza bajo los montes del mismo nombre, permitiendo el tránsito de mercancías durante todo el año. Hasta su construcción en el año 1981, durante el periodo invernal era frecuente el corte de esta carretera por las abundantes nevadas de la zona.

La convulsa historia reciente del país, que desde el año 1991 ha sufrido dos guerras civiles, la separación de-facto de Abjasia y Osetia del Sur, dos golpes de Estado y una guerra (Agosto de 2008) con Rusia, ha estancado la economía georgiana.

Una de las consecuencias ha sido el **mantenimiento nulo de la red de carreteras** del país, y en particular el túnel, cuyas instalaciones han sufrido el paso de los años sin las necesarias obras de mejora y conservación.

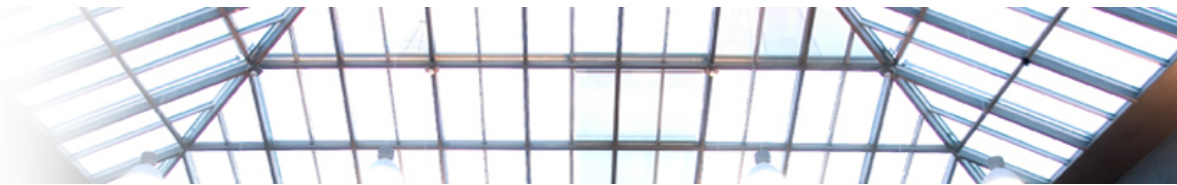


Sala de control del túnel sin mantenimiento

El Ministerio de Transportes de Georgia se encuentra embarcado en un **ambicioso plan de infraestructuras** que incluye la construcción de varios tramos de autopista y la renovación de la red nacional de carreteras, contando para ello con **financiación del Banco Mundial**. Uno de los puntos prioritarios de dicho plan es la **renovación del túnel de Rikoti**, y para ello se está redactando un proyecto de construcción que incluye la demolición de parte del revestimiento, construcción de un nuevo revestimiento interior, impermeabilización completa del túnel, renovación de todo el sistema de drenaje y montaje de todas las instalaciones electromecánicas, en particular la ventilación del túnel.

TYPESA, a través de las gestiones de Jose Ramón González Pachón, ha sido **contratada una vez más por el Banco Mundial** para desarrollar **tareas de asesoramiento** experto en el diseño del túnel, y en particular

(continúa...)



INTERNACIONAL

[Índice](#)

Continuación (Supervisión del proyecto del túnel de Rikoti, Georgia, para el Banco Mundial)

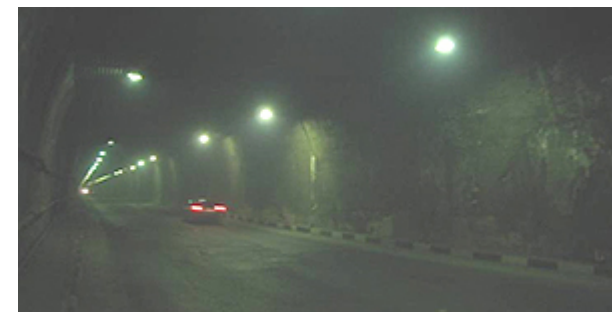
para la revisión y **supervisión del Proyecto de Rehabilitación del túnel de Rikoti**. El trabajo está siendo desarrollado por **Jose Luis Arévalo**, del departamento de Geotecnia, que ha visitado Georgia y se ha reunido con los responsables del ministerio y de la empresa consultora encargada de la redacción del Proyecto.

La primera fase del trabajo ha consistido en la revisión del Inception Report, estableciendo las **diferentes alternativas de rehabilitación y definiendo un presupuesto orientativo de ejecución de las obras**. Tras diversas reuniones con el consultor, la empresa alemana Kocks, se ha modificado notablemente el diseño inicial, planteando una ventilación semi-transversal que garantice la seguridad en caso de incendios, al tratarse de un túnel bidireccional, y además se ha reducido el presupuesto de las obras en cerca

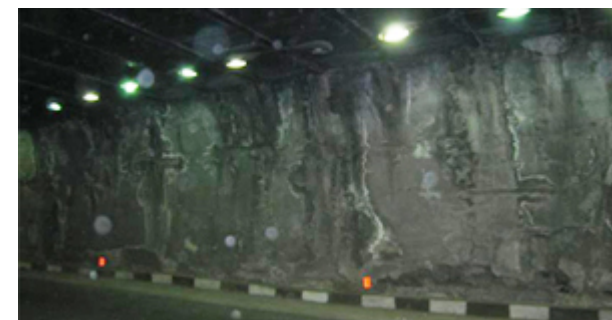
de un 40% respecto de las primeras estimaciones de Kocks.

En Noviembre de 2009 se espera completar el proyecto constructivo de la rehabilitación del túnel. **TYPESA participará en la supervisión de esta fase final de diseño**. Una de las tareas más complejas consistirá en la elaboración de un procedimiento constructivo que permita mantener el túnel en servicio el mayor tiempo posible. No se descarta que el trabajo se prolongue con tareas de asesoramiento puntual durante la construcción o incluso la participación en la supervisión de nuevos túneles en diseño en la red de carreteras georgiana.

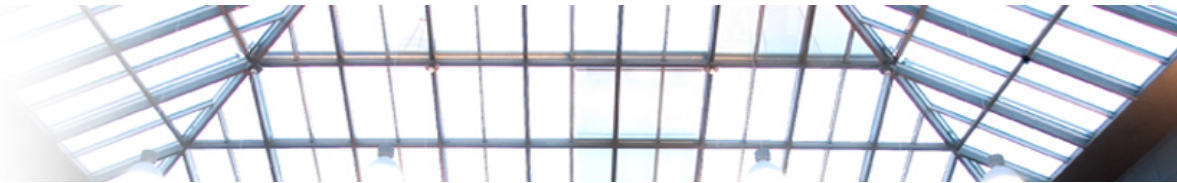
La participación de **TYPESA** ha merecido una **felicitación expresa por parte del Banco Mundial** y en particular de su Senior Highway Advisor.



Visibilidad reducida en el interior debido a la ventilación inadecuada del túnel



Daños causados por las filtraciones en el túnel



INTERNACIONAL



Mercados desarrollados por TYP SA en Zambia

TYP SA está desarrollando desde Enero, 2004 el contrato, promovido por el Gobierno de Zambia y financiado por la Unión Europea, para el proyecto y supervisión de once mercados en tres ciudades (Lusaka, Kitwe y Ndola) de Zambia.

Los proyectos se terminaron en Diciembre, 2004 y las obras están prácticamente terminadas. El presupuesto del conjunto es de unos 21 millones de Euros.

La mayoría de los mercados están terminados desde hace meses, pero lamentablemente no están en operación, por falta de acuerdo para la asignación de los distintos puestos entre los comerciantes.

Entre todos los mercados destaca el de Soweto en Lusaka, por su magnitud, homogeneidad, simplicidad, y sobre todo por el resultado del entorno agradable que se ha creado. Próximamente entrará en funcionamiento.

Es uno de los mejores ejemplos de este programa, donde se ha conseguido transformar mercados caóticos y descontrolados en otros ordenados e higiénicos.



Reunión con el Comité de Mercado en Enero, 2004



El mercado en Enero, 2004



Mercado de Soweto, parte central rodeada de estructuras destinadas a tiendas



Visita del Director del proyecto de TYP SA José Ramón Gonzalez Pachón al mercado de Soweto



INTERNACIONAL



Firma del contrato de la Planta Depuradora de Niksic en Montenegro

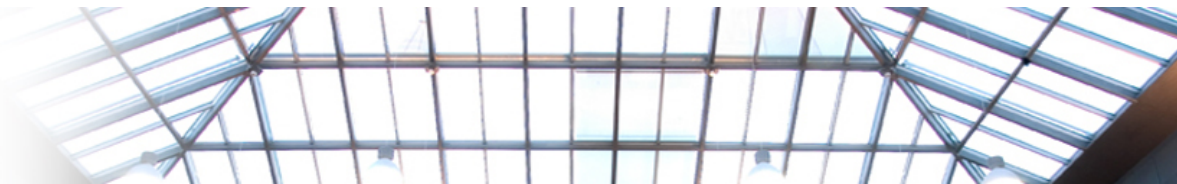
El 22 de septiembre, el **Grupo TYPESA** firmó su primer contrato en Montenegro consistente en la preparación del proyecto, gestión de la licitación y supervisión de la construcción de la **Planta Depuradora de Niksic**.

Miriam Ruiz, Alegria Adell y Fernando Chacón asistieron por parte de TYPESA a dicha firma, mientras que la representación local incluyó a Zeljko Popovic por parte de la Municipalidad de Niksic en calidad de Director de Proyecto y a Jadranka Vojinovic -Directora Ejecutivo-, Ana Pajevic -Directora del Programa- y a Sonja Lakovic -Administradora de las Obras- en representación de PROCON (Unidad Nacional Ejecutora en el Campo de los Servicios Comunes y el Medioambiente).

Este país representa un paso más en la **expansión** de las actividades del Grupo en los **Balcanes Occidentales** tras la firma en 2008 del primer gran contrato en Croacia.

El proyecto ganado por el **Grupo TYPESA** tiene una duración total de 40 meses y consiste en la **reconstrucción de una depuradora** que tendrá un caudal medio de 15.422 m³/d y dará servicio a 110.000 (2x55.000) habitantes equivalentes. La autoridad contratante es la Municipalidad de Niksic, que ha recibido un préstamo del Banco Europea de Inversiones (BEI).





MEDIO AMBIENTE

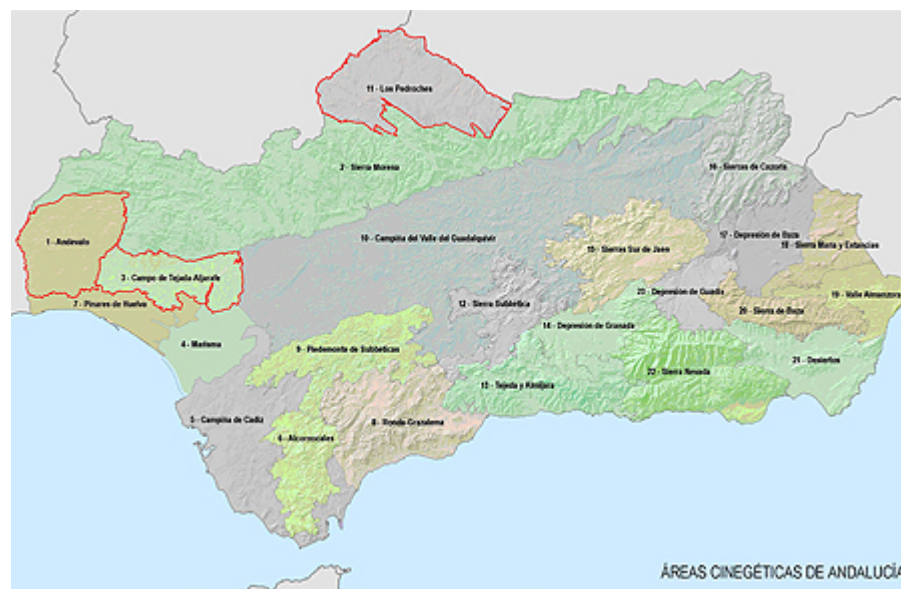
 **Índice**

Tecnoma adjudicataria de los planes de caza de las áreas cinegéticas: Pedroches, Andévalo y Campo Tejada-Aljarafe

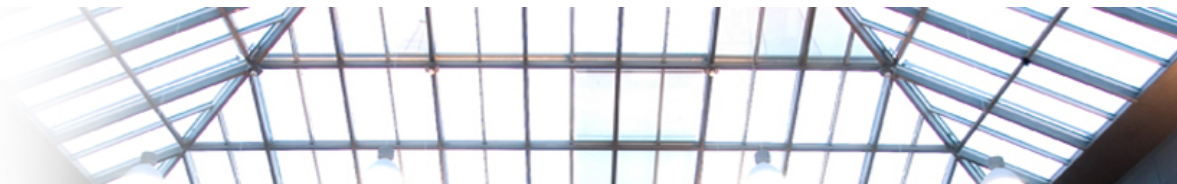
La Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha adjudicado a la delegación de **Tecnoma** en Sevilla el contrato denominado "Redacción de los Planes de Caza de las Áreas Cinegéticas: Pedroches, Andévalo y Campo Tejada-Aljarafe", por un importe de 102.474,19 € y un plazo de ejecución de 12 meses.

Este es el segundo contrato para **Tecnoma** de **redacción de planes de caza de áreas cinegéticas en Andalucía**, tras la elaboración del Plan de Caza del Área Cinegética Sierra Morena en la provincia de Sevilla, con una superficie de 397.402,61 Ha.

El conjunto de las **Áreas Cinegéticas Pedroches, Andévalo y Campo Tejada-Aljarafe** se extienden por la zona Norte y Oeste de Andalucía. Tienen una extensión provisional de 400.923. Ha., el Área Cinegética Pedroches, 279.481 Ha., el Área Cinegética Andévalo y 216.811 Ha., el Área Cinegética Tejada-Aljarafe.



(continúa...)



MEDIO AMBIENTE

Continuación... (Tecnoma adjudicataria de los planes de caza de las áreas cinegéticas: Pedroches, Andévalo y Campo Tejada-Aljarafe)

Dentro de los objetivos generales que se establecen en los Planes de Caza se encuentran los siguientes:

- Conocer el estado actual de las **poblaciones** cinegéticas, tanto en el contexto actual y en el evolutivo.
- Determinar la potencialidad relativa del **territorio** para diferentes especies cinegéticas.
- Evaluar el **aprovechamiento y rendimiento** cinegéticos.
- Sectorizar **unidades de gestión** según su variedad y riqueza cinegética, sus problemas o desequilibrios biológicos o sociales, y las posibilidades y expectativas del sector de los cazadores.
- Establecer **modelos básicos de gestión** para los diferentes terrenos cinegéticos, según los objetivos y particularidades.
- Cuantificar y ubicar las **diferentes actuaciones de mejoras** con el objeto de que sean eficaces y rentables a los objetivos propuestos.

Ajustar los criterios de gestión sobre el medio, las especies y la actividad cinegética adecuados a la realidad del territorio (épocas de veda, modalidades, capacidad de carga...).

Las **fases**, trabajo y objetivos de los PCAC se esquematizan en el siguiente gráfico:



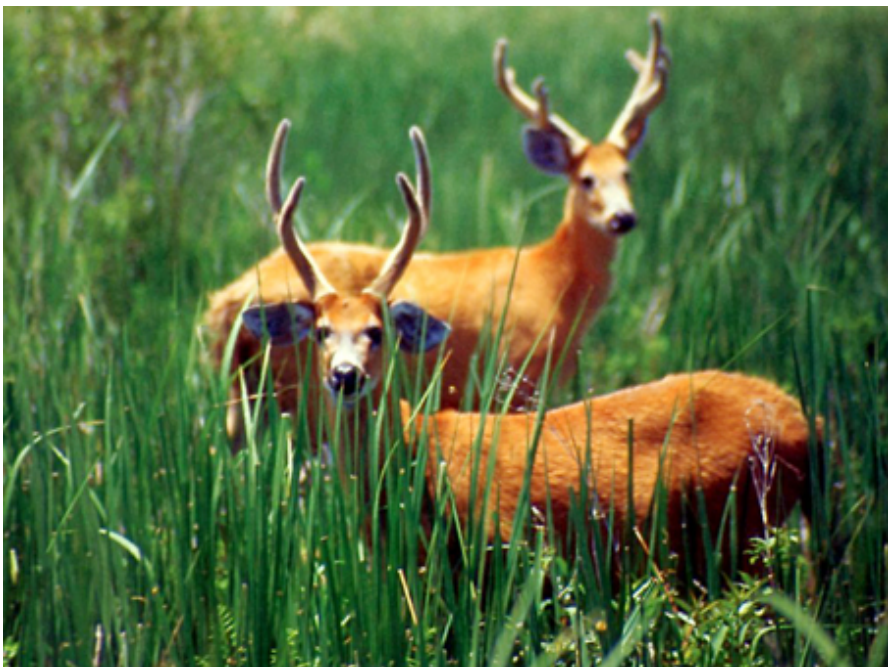
(continúa...)



MEDIO AMBIENTE

[Índice](#)

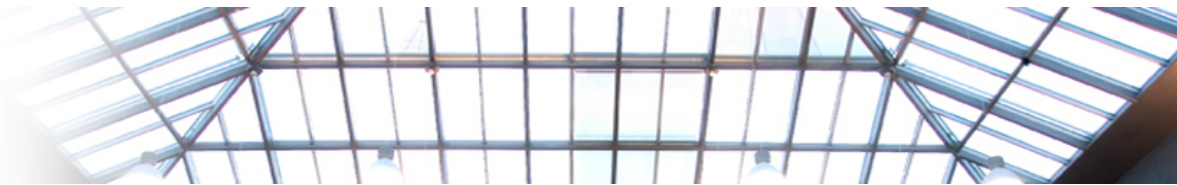
Continuación...(Tecnoma adjudicataria de los planes de caza de las áreas cinegéticas: Pedroches, Andévalo y Campo Tejada-Aljarafe)



El contenido de los Planes de Caza es siguiente:

- Delimitación exacta del área cinegética
- Recopilación de información
- Definición de objetivos, inventario y descripción del medio
- Muestreos de especies cinegéticas
- Estudio de potencialidad del hábitat para especies cinegéticas
- Análisis del aprovechamiento cinegético
- Estudio social de la caza
- Planificación cinegética
- Plan de seguimiento

Actualmente se encuentran elaborados los Planes de Caza de 5 Áreas Cinegéticas, que, junto con los 18 restantes que se están elaborando, completarán la totalidad de la superficie de Andalucía, cumpliendo lo establecido Ley 8/2003 de la Flora y la Fauna Silvestres en su Artículo 37, que establece la realización de los Planes de Caza por Áreas Cinegéticas (PCAC) y el Plan Andaluz de Caza, aprobado por el Decreto 232/2007.



Tecnoma organiza Mesa de Trabajo sobre “Recursos Naturales, caza y pesca” en Villar de Sobrepeña

Tecnoma ha ampliado su oferta comercial con la creación del nuevo área de planificación ambiental. Este área se basa en la amplia experiencia profesional de Guido Schmidt y José Ramón Molina, y abarca la planificación, proyectos y gestión del territorio, en particular de espacios naturales protegidos, red Natura 2000 y ámbitos rurales, de manera eficiente, adaptativa y participativa.

La oferta del área se puede agrupar en tres líneas de trabajo principales:

a) Herramientas para el uso sostenible de servicios ambientales y el desarrollo rural

- Inventarios y determinación de recursos naturales y servicios ambientales.
- Diseño y ejecución de esquemas de pagos por servicios ambientales (PSA) o compensaciones por servicios ecosistémicos.
- Elaboración de Planes de Ordenación Territoriales.
- Formulación de Planes y medidas para el Desarrollo Rural Sostenible.

b) Planificación y gestión de espacios naturales

- Inventarios y elaboración de Planes de Ordenación de Espacios Naturales (PORN, PRUG, PUP, etc.).
- Informes de situación, Instrumentos de Gestión y Evaluación de LIC/ZEC y ZEPA u otros espacios naturales (Planes de gestión, diseño de contratos territoriales, etc.).
- Valoración económica del medio natural, y de los efectos de normativa y gestión sobre su uso y aprovechamiento (incl. peritajes), cuantificación de daños.
- Identificación y evaluación de medidas de restauración ecológica y/o de minimización/compensación impacto ambiental.
- Informes de Evaluación de Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (IRNA).

- Elaboración de guías y manuales sobre medidas compensatorias aplicadas a RN2000.
- Proyectos de medidas compensatorias aplicadas a RN2000.
- Estudios e informes específicos sobre hábitat y especies de los anexos I, II y IV de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- Evaluaciones ambientales estratégicas de planes y programas.



(continúa...)



MEDIO AMBIENTE



Continuación...(Tecnoma organiza Mesa de Trabajo sobre “Recursos Naturales, caza y pesca” en Villar de Sobrepeña)

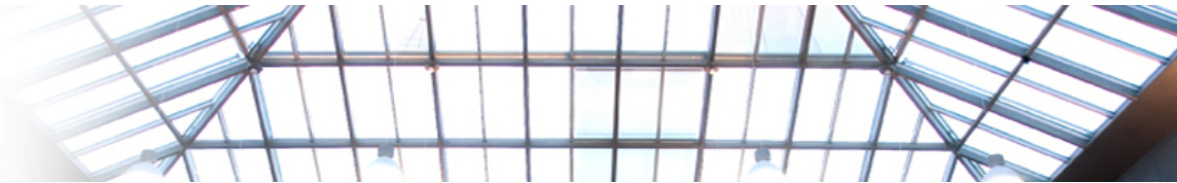
c) Participación pública

- Diseño y ejecución de procesos, materiales y actividades de participación pública activa (incluso dinamización rural y resolución de conflictos)
- Diseño y ejecución de procesos, materiales y actividades de educación ambiental
- Elaboración de guías y metodologías para participación pública activa (incluso información y consulta)
- Agendas 21, y Planes de Acción participativos

Con esto pretendemos dar respuesta a las nuevas exigencias de nuestros clientes, cada vez más sensibles a que los proyectos sean ampliamente consensuados, para evitar que soluciones impuestas deban ser abandonadas por el rechazo de las partes afectadas, lo que supone un alto coste que se evitaría haciendo uso de las capacidades que ahora ofrecemos.



Laguna de Peñalara



Se aprueba el proyecto LIFE "RESALTTECH" en el cual participa Tecnomá

LIFE es el instrumento financiero con que la Unión Europea apoya la ejecución de proyectos medioambientales y de conservación de la naturaleza en toda la UE, así como en algunos países candidatos, países adherentes y países vecinos. Desde 1992, LIFE ha cofinanciado alrededor de 3.104 proyectos para la protección del medio ambiente.

Existen tres modalidades para este tipo de instrumento financiero: 1) Proyectos LIFE Naturaleza y Biodiversidad, 2) Proyectos LIFE Información y Comunicación y 3) Proyectos LIFE Política y Gobernanza Medioambiental.

Dentro de esta última, se apoyan los proyectos tecnológicos que ofrecen beneficios ambientales significativos, además de los proyectos que mejoren la aplicación de la legislación medioambiental de la UE, que construyen la base de conocimientos de la política de medio ambiente.

El comité evaluador de los de los proyectos LIFE + ha decidido aprobar el proyecto RESALTTECH en el marco de los proyectos LIFE en Política y Gobernanza Medioambiental para su inicio en enero de 2010.

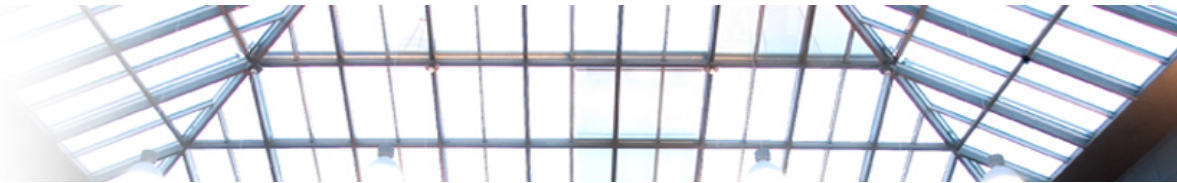
El objetivo del proyecto es diseñar y poner en marcha un proceso de tratamiento del agua residual de la industria del curtido, basado en tecnologías de membrana como la ósmosis inversa, que permita la reutilización del agua desalada como agua de proceso y, otras tecnologías como la evaporación para conseguir la solidificación del concentrado salino para su uso en el proceso de curado.

La energía necesaria para el proceso, se obtendría mediante la combustión de residuos. En principio, se plantea el uso de la glicerina obtenida como residuo en el proceso de producción de biodiesel. Se analizarán y tratarán las emisiones gaseosas producidas con el fin de lograr un proceso con vertido cero de contaminantes.



En este proyecto participan además de Tecnomá, la Asociación de Investigación de las Industrias del Curtido y Anexas (AIICA), la Unión Industrial Papelera S.A. (UIPSA), la Agencia Catalana del Agua (ACA), el Consejo General de Cámaras de Comercio de Cataluña (CGCC)

El importe del proyecto es de 2 M€ y la duración del mismo se extenderá entre enero de 2010 y el último cuatrimestre del 2012, estando previsto que se realice en Tecnomá Cataluña.



Control de depuradoras de la Región de Murcia



El pasado mes de julio TYPESA y Tecnomá resultaron adjudicatarias del contrato **"Asistencia Técnica para el control del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones de saneamiento y depuración de aguas residuales de la zona I"**, de la **ENTIDAD DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN**

DE MURCIA (ESAMUR), organismo dependiente de la **Consejería de Agricultura y Agua de Murcia**. El presupuesto de adjudicación es de **6,93 millones de euros**, con una duración de **6 años**.

El objetivo del proyecto es llevar a cabo los trabajos de vigilancia y control del funcionamiento y mantenimiento de las infraestructuras de saneamiento y depuración de la Región de Murcia incluidas en el contrato (47 EDARs, colectores generales y 28 estaciones de bombeo). Los trabajos realizados permiten conocer el estado de funcionamiento, conservación y mantenimiento de las instalaciones, determinando así la idoneidad de la gestión realizada por las empresas explotadoras contratistas de ESAMUR. Además, se realiza la vigilancia y control del **emisario submarino de San Pedro del Pinatar**, de 4 km de longitud, que incluye la vigilancia estructural, por medio de inspecciones submarinas de toda su longitud, y la vigilancia ambiental, consistente en el control analítico del efluente, las aguas receptoras y los sedimentos y organismos.

Se trata de la tercera ocasión consecutiva desde el 2003 en que somos adjudicatarios de este mismo contrato. En total han sido 6 años de trabajo continuado (2003-2009), que ahora se extenderá hasta el año 2015. Esto ha permitido **crear un equipo muy experimentado en tratamiento de aguas residuales y su reutilización agrícola**, contando actualmente con 6 técnicos de control por parte de TYPESA, así como el laboratorio de aguas de Tecnomá en Murcia, acreditado por ENAC como laboratorio de ensayo, en el que trabajan 8 personas. Además del trabajo analítico de control habitual, el laboratorio ha implantado métodos para el **análisis de parásitos y determinación de bacteriófagos** en los efluentes de tratamientos terciarios, llevando a cabo diversas campañas de muestreo y análisis.

Los técnicos de control cuentan con los equipos e instrumentación necesaria para llevar a cabo los trabajos: medidores de campo de magnitudes físico-químicas (pH, conductividad, oxígeno disuelto, etc.), medidores de magnitudes eléctricas (analizador de redes, multímetro, etc.) y equipos y herramientas de control de mantenimiento (medidor de vibraciones, vídeo-endoscopio, tacómetro digital, etc.). Se contará además en este contrato con **un laboratorio de I+D+I** donde se realizarán estudios respirométricos, pilotajes, estudios de decantación, estudios de tamaño y distribución de partículas para el control de tratamientos terciarios, etc. que cuando sea necesario se combinarán con la modelización matemática de procesos por medio del software **"Biowin"**.

Celebración de la Jornada internacional de Difusión del Proyecto ASDECO

ASDECO (Sistema automático para el control del vertido de desaladoras) es un proyecto de investigación enmarcado dentro del Plan Nacional de I+D+i. La desalación de agua de mar todavía tiene que hacer frente a dos importantes desafíos: reducir el consumo energético y minimizar el impacto negativo del vertido de salmuera al mar. **El objetivo del proyecto ASDECO ha sido elaborar una herramienta eficaz de gestión y de ayuda a la toma de decisiones para el control de los vertidos de desaladoras sobre el medio marino.**

El pasado 5 y 6 de Octubre se celebró en la Universidad Politécnica de Valencia la Jornada internacional de difusión de resultados del proyecto de investigación ASDECO desarrollado por el Grupo TYPESA. La apertura de las Jornadas contó con la presencia de D. Carlos Massa, Director General de Acuamed, D. Manuel Menéndez, Director Técnico de la Subdirección General de Políticas Agroalimentarias, Desarrollo Rural y Agua y de D. Carlos del Álamo, Presidente de Tecnomá. Las Jornadas fueron un éxito, contando con más de 120 asistentes y permitió dar cita en Valencia a los más reconocidos especialistas en vertido de salmueras procedentes de desaladoras. Entre ellos destacó la presencia de los profesores Gerard Jirka de la Universidad de Karlsruhe y de Ben Hodges de la Universidad de Texas en Austin, así como de una nutrida representación de investigadores nacionales procedentes principalmente del CEDEX, del Instituto Español de Oceanografía, del Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria y de la Universidad de Granada. Además asistieron como ponentes los responsables ambientales de



Acto de apertura (de derecha a izquierda: Manuel Méndez, Carlos Massa y Carlos del Álamo)

las administraciones involucradas en la promoción de las principales plantas desaladoras que se encuentran en desarrollo (MARM, Acuamed, Generalitat Valenciana y Región de Murcia).

(continúa...)

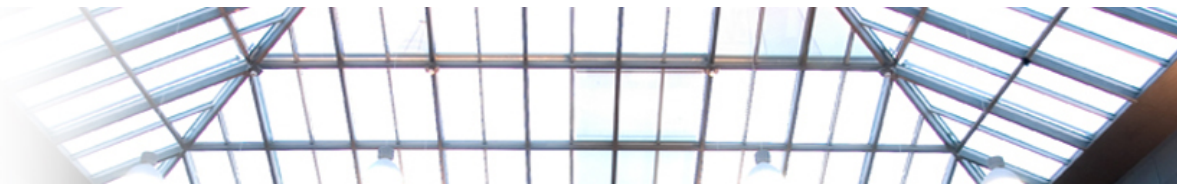


Continuación (Celebración de la Jornada internacional de Difusión del Proyecto ASDECO)



Vista general durante la celebración de la Jornada

Los resultados expuestos permitieron incidir en la necesidad de cambiar la gestión actual de estos vertidos, basada en acciones correctoras que son activadas al detectarse valores anormales de salinidad en las zonas más vulnerables próximas al vertido. Las conclusiones obtenidas en ASDECO proponen basar dicha gestión en la operación preventiva del vertido mediante la aplicación de las capacidades predictivas del sistema de apoyo a la toma de decisiones que ha sido desarrollado como prototipo por el Grupo TYPESA. La exposición de estos resultados y de la línea de trabajo mereció el reconocimiento de los expertos invitados, que destacaron su carácter innovador y su idoneidad como herramienta para asegurar la gestión adaptativa y sostenible del vertido de desaladoras.



La calidad del Grupo TYPESA, factor diferenciador

Se renueva satisfactoriamente el certificado de la norma ISO 9001 en su nueva versión de 2008



La publicación de la nueva versión de la **norma ISO 9001** de sistemas de gestión de la calidad ha coincidido con la fecha en la que debíamos renovar nuestro certificado en la citada norma. De esta manera, y con cierta antelación en relación con otros años, se ha llevado a cabo la

auditoría externa de renovación de la certificación, adaptada a la nueva versión de la norma ISO.

La empresa auditora ha sido **AENOR**, que ha visitado tanto las oficinas centrales de TYPESA y TECNOMA en San Sebastián de los Reyes como las oficinas de INALSA, Barcelona, Málaga y Sevilla.

El **resultado** final ha sido **altamente satisfactorio**. Hemos renovado el certificado por tres años, sin haber levantado el equipo auditor no conformidad alguna (por tercer año consecutivo). A destacar en este año la extensa relación de puntos fuertes que los auditores han advertido en su auditoría. En particular, consideran muy positivo el importante número de auditorías internas que llevamos a cabo, tanto como instrumento de medida como de difusión de nuestros procedimientos, distinguiéndonos muy claramente del resto de empresas del sector.

Igualmente elogian la gran cantidad de información que se trata en la revisión y los seguimientos del **sistema de calidad**, así como nuestro procedimiento de archivo electrónico de la documentación del sistema y de los proyectos, advirtiendo en la auditoría realizada que **la sistemática es clara, homogénea y común** en todos los trabajos.



Participación de Tecnomía en el V Congreso Forestal

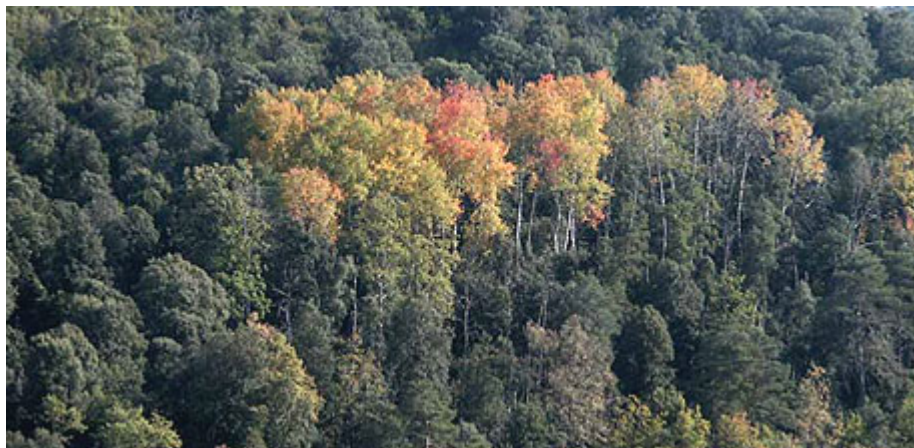


El **V Congreso Forestal Español** tuvo lugar en Ávila entre el 21 y el 25 del pasado mes de septiembre. Este evento es el principal punto de encuentro del sector y cada 4 años reúne a representantes de administraciones, empresas, universidades, centros de investigación, ONGs, etc. En

esta edición, que tenía como lema **Montes y sociedad: Saber qué hacer**, Tecnomía ha tenido una presencia relevante, destacando la intervención de **Carlos del Álamo** en la Mesa Redonda sobre Cambio climático: gestión forestal para la adaptación y mitigación.

Por su parte, **Andrés Velasco**, Director del Área de Ingeniería Forestal, intervino en la Mesa Redonda organizada por la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MARM que trató sobre los **sistemas de información forestal**.

La presencia del Área de Ingeniería Forestal se completó con la intervención de **Antonio López Santalla** en la Mesa de Trabajo sobre pago por servicios ambientales en los sistemas forestales de la Red Natura 2000, contribución del FEADER.



Se presentó un póster tratando de la integración de metodologías en los planes de lucha contra la erosión hídrica, basado en los trabajos realizados en el Monte del Pardo. También se presentaron comunicaciones que no fueron objeto de presentación oral pero sí incluidas en las actas: Restauración hidrológica de barrancos tras el incendio de Tenerife de 2007 y La gestión forestal y los espacios naturales protegidos.



CONGRESOS Y SEMINARIOS



IX edición del Curso Ingeniero Consultor

Entre el 28 de septiembre y el 2 de octubre de 2009 tuvo lugar en la Universidad Politécnica de Valencia el **IX Curso Ingeniero Consultor**.

En esta ocasión y a propuesta del Presidente de Tecnomia Carlos del Álamo, esta nueva edición fue impartida en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (ETSIA) y **dirigida tanto a ingenieros agrónomos y de montes como a ingenieros técnicos forestales y agrícolas**. El hecho de que el temario fuese desarrollado por Tecnomia y por tanto con una fuerte orientación medioambiental es un hecho novedoso dentro del Grupo TYPESA que hasta ahora siempre se había dirigido a los estudiantes de ingenieros de Caminos Canales y Puertos.

La Apertura y presentación estuvo a cargo de la Dirección de la ETSIA, del Director General Corporativo del Grupo TYPESA, Pedro Domingo y del Director General de Tecnomia, Fernando Ruiz Ruiz de Gopegui.

El interés de los alumnos por este curso superó nuestras previsiones: finalmente se inscribieron **80 alumnos** y **otros 20 participaron como oyentes**.

El último día estuvo dedicado a una visita técnica a las **Obras de defensa y adecuación ambiental, (asociadas a las actuaciones para el control y laminación de avenidas realizadas en la cuenca media del río Serpis)**. La salida fue organizada por Ignacio Terrades (Tecnomia) y en ella participó el Director de la Obra por parte de Acuamed, José Sanfrancisco.

El acto de clausura y de entrega de diplomas fue presidido por el Director de la ETSIA y del Director Territorial del Grupo TYPESA en Levante, D. Javier Machí Felici.

Dos alumnos del curso se incorporarán como becarios al grupo: uno en el departamento de Obras Lineales de TYPESA en Valencia bajo la dirección de José M. del Valle y otro en Tecnomia Valencia bajo la dirección de Alfonso Cavallé.





CONGRESOS Y SEMINARIOS



XI Encuentro sectorial sobre Dirección Integrada de Proyecto

El pasado 29 de septiembre la asociación sectorial que aglutina a las principales empresas de **Project** participaron en la XI edición CESINE Conferencias en colaboración con AEDIP. La temática del evento fue la colaboración público-privada del amplio sector del **"Project Management"**.

En dicho escenario tuvieron oportunidad de exponer una presentación aquellas empresas que han conseguido situarse al frente de los más emblemáticos proyectos de inversión inmobiliaria y de construcción de toda Europa.

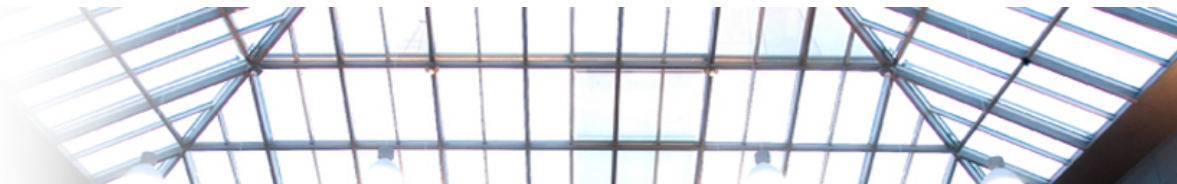


TYPESA estuvo presente en el evento a través de la presentación que hizo **Antonio Capilla, Director de Gestión Integral**, bajo el título: **"El papel del asesor técnico en el ámbito de la colaboración público privada" basada en nuestra experiencia de Asesoramiento Técnico a Entidades Financieras.**

Esta edición ha reunido tanto a las empresas del sector de **Project** como a clientes y especialmente a las administraciones públicas (administraciones centrales, autonómicas y locales, así como a

empresas públicas) de toda España para exponer y presentarles la importancia que para sus respectivas inversiones tiene esta novedosa y potente figura de colaboración. Una figura que este año se revela como de vital importancia para todos los poderes locales, los cuales tienen la necesidad y la obligación de invertir de forma racional los aproximadamente 8.000 millones de euros con que el denominado *Plan E* les ha obsequiado.





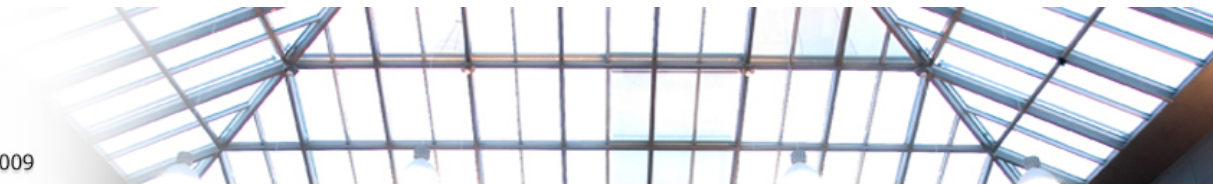
Conferencia de Carlos del Álamo en el Club de Golf la Herrería: Los campos de golf microrreservas de la naturaleza

D. Carlos del Álamo, Decano del Colegio de Ingenieros de Montes y Presidente de Tecnomia, intervino a finales de septiembre en las **Ponencias sobre Golf y Medio Ambiente** que tuvieron lugar en San Lorenzo del Escorial con motivo del Plan de Reforestación 2009 del **Real club de Golf La Herrería**. Este club de Golf, en lo que a gestión medioambiental se refiere, es un referente y un ejemplo de buen hacer, ostentando el "Premio Madera Verde de Responsabilidad Medioambiental 2005" y siendo el único campo de golf de la Comunidad de Madrid que cuenta con las certificaciones ISO 9001 en Calidad y 14001/2004 en Medioambiente.

Las ponencias contaron con una audiencia variada, procedente de distintos ámbitos políticos y empresariales, destacando como asistentes, entre otros, el Presidente del Consejo de Administración de Patrimonio Nacional, D. Yago Pico de Coaña, el Director Gerente de Patrimonio Nacional, el Gerente de los Reales Sitios de La Granja y Riofrío, el Alcalde y el Teniente de Alcalde de San Lorenzo de El Escorial, el Presidente de TYPESA, D. Pablo Bueno Sainz, el Presidente de Interprestige (Imperial Tobacco), Presidentes de varios Clubes de Golf, etc.



(continúa...)



CONGRESOS Y SEMINARIOS

[Índice](#)

Continuación...(Conferencia de Carlos del Álamo en el Club de Golf la Herrería: Los campos de golf microrreservas de la naturaleza)

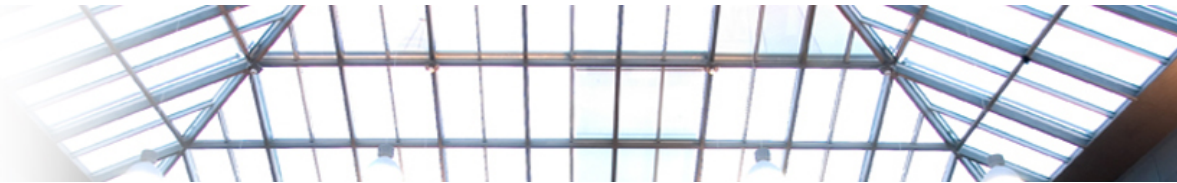


Las distintas intervenciones, estuvieron a cargo de cuatro ponentes, expertos en diversas materias relacionadas con el golf y el medio ambiente, ofreciendo, desde una explicación detallada del proyecto forestal que se está llevando a cabo en La Herrería, hasta una consideración genérica acerca de la gestión medioambiental desde el sector del golf. En concreto intervinieron, además de D. Carlos del Álamo, D. Rubén Palacios, arquitecto que ha diseñado la remodelación de algunas calles del campo de golf, es también colaborador de Tecnomia en Cataluña, D. Juan Díez de los Ríos, Director Regional de Cespa, empresa seleccionada para llevar a cabo la reforestación y D. Ángel Muñoz, Coordinador de Jardines y Montes de Patrimonio Nacional.

En la **revista digital "Club Manager Spain"** se destaca la intervención de D. Carlos del Álamo, elaborando y publicando en su página Web un artículo que recoge y desarrolla en exclusiva los principales y más interesantes puntos a los que dedicó su exposición, artículo cuyo link se encuentra disponible en la sección de "Artículos y ponencias" de la página Web de TYPESA:

http://www.typsa.es/pdf/articulos_ponencias/La%20Herreria.pdf

(continúa...)



CONGRESOS Y SEMINARIOS

[Índice](#)

Continuación...(Conferencia de Carlos del Álamo en el Club de Golf la Herrería: Los campos de golf microrreservas de la naturaleza)



En la ponencia de D. Carlos del Álamo, básicamente se sostiene que **una gestión correcta y eficiente de un campo de golf**, como es el caso del Club del Golf La Herrería, que desarrolla actuaciones como el empleo de un sistema de contenedores compactadores para fabricar compost que regresa al campo en forma de abono orgánico, el

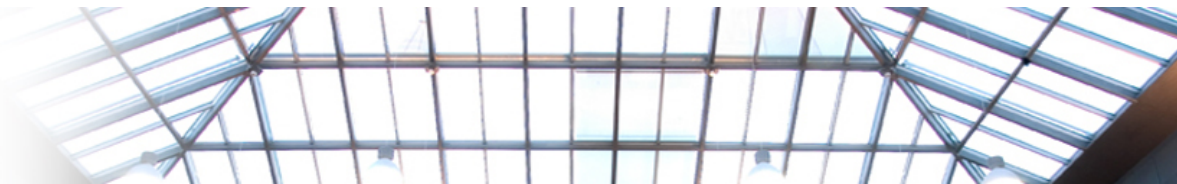
establecimiento de acuerdos con universidades y sociedades implicadas en la conservación del medio ambiente o el propio Plan de Reforestación 2009, motivo de las ponencias, **puede sobradamente conjugar los intereses económicos, financieros y empresariales propios de cualquier gestión privada, con los beneficios medioambientales y el respeto y protección del entorno que se le exige a cualquier gestión pública de un espacio natural**, y esto mejorando la eficiencia de la gestión y obteniendo además beneficios, a la vez que eliminando costes.

El Sr. Del Álamo aportó en su disertación datos objetivos y argumentos sólidos suficientes, no sólo para apoyar sus

conclusiones, sino también para dejar demostrado de forma categórica y tajante la importante aportación y beneficio que los parques de golf, por sus características intrínsecas, al ser espacios naturales por sí mismos, y por su estructura y configuración, suponen para la protección de la naturaleza y el medioambiente.

En materia medioambiental, los campos de golf, aparte de tener que satisfacer los requisitos normativos exigidos por las distintas administraciones, como puede ser la necesidad de elaborar Evaluaciones de Impacto Ambiental, también conllevan y son compatibles con distintos tipos de fauna asociada, según el entorno y no sólo respetan, sino que también exigen la existencia de un sustrato vegetal que contribuye a la conservación del este tipo de ecosistemas, que de otra forma tal vez no existirían, aportan al entorno pequeñas zonas húmedas y ofrecen un gran valor paisajístico. Si a todos estos aspectos medioambientales y de protección del entorno natural, le añadimos una adecuada gestión que introduzca criterios de eficiencia económica, con **los campos de golf no sólo tendremos una serie de microrreservas de la naturaleza, sino que además las tendremos sin coste alguno**, descargando a los presupuestos públicos del gasto que produce la gestión, el mantenimiento y la conservación, al trasladarlo al consumidor y usuario final.

(continúa...)



CONGRESOS Y SEMINARIOS

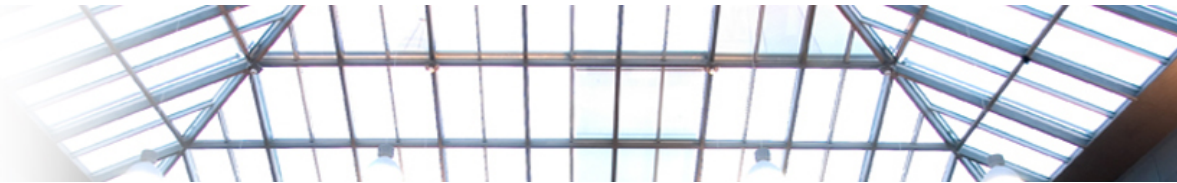
[Índice](#)

Continuación...(Conferencia de Carlos del Álamo en el Club de Golf la Herrería: Los campos de golf microrreservas de la naturaleza)

Como conclusión final, **en el campo medioambiental la gestión privada de los campos de golf debe ser ejemplo, referente y guía para cualquier tipo de gestión pública de espacios protegidos, como por ejemplo los Parque Nacionales y Naturales.**

D. Carlos del Álamo aporta cifras curiosas que avalan su punto de vista, así señala que un campo de golf en España tiene una media de 500 jugadores por hectárea al año, mientras que la media de visitantes en la mayoría de los espacios naturales, el 60%, no supera las 10 personas por hectárea y sólo el 6,5% de los mismos presenta más de 200 personas. Se estima una media de 35.000 jugadores por campo y año que en los 400 campos de golf federados existentes da un total de 14.000.000 anuales.





CONGRESOS Y SEMINARIOS

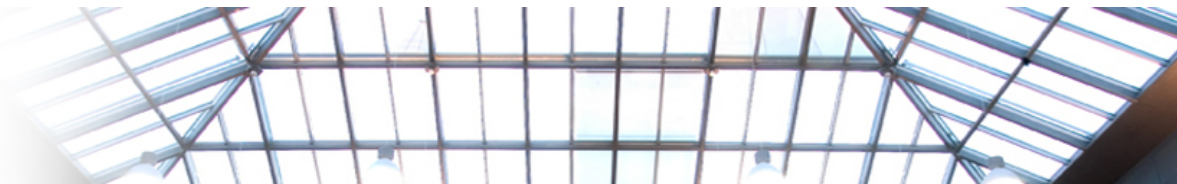


El Grupo TYPESA invitado al Foro Internacional en materia de desalinización en la República Popular China

A primeros de septiembre se celebraron en Qingdao (China) una serie de **reuniones bilaterales entre la República Popular China y la Unión Europea con el objeto de tratar los últimos avances tecnológicos conseguidos por la ingeniería de la desalación**. A la reunión asistieron como invitados algunos técnicos del Grupo TYPESA para **exponer los avances y resultados obtenidos con el proyecto I+D+i ASDECO** (Automated System for Desalination Dilution Control) **que actualmente está desarrollando Tecnomia** y que tiene como objeto el diseñar, desarrollar y validar un prototipo de sistema automático de control de vertidos de desaladoras. Las reuniones tuvieron lugar en la Ocean University of China con el

objetivo esencial de **difundir las actividades de innovación que se desarrollan en Europa** como oportunidad frente al inicio de los fuertes desarrollos que en este campo se están produciendo en el país asiático. Las reuniones contaron con la presencia de los máximos responsables en gestión del agua del Gobierno Chino y en ellas se presentaron, entre otros, el proyecto MEDINA (Membrane-based desalination: An integration approach), destinado a la mejora de la eficiencia de las membranas de osmosis inversa, y el proyecto MEDESOL (Seawater desalination by innovative solar-powered membrane-distillation system), destinado a integrar la desalinización con el uso de energías renovables.





NUEVOS TRABAJOS



Entre los meses de Julio y Septiembre de 2009 se han iniciado los trabajos indicados a continuación:

TYPESA

OFICINA DE ANDALUCÍA

- **Nº:** 2939
Título: Dirección integrada de la construcción de las obras de ejecución del proyecto de construcción "Terraplén provisional experimental para el viario del Parque Aletas"
Cliente: Consorcio ALETAS
Presupuesto*: 165.000
Director: MTG
- **Nº:** 3048
Título: Proyecto de construcción del acceso desde la carretera SE-5206 a la planta termosolar de IBEREÓLICA en Morón de la Frontera (Sevilla)
Cliente: IBEREÓLICA
Presupuesto*: 27.000
Director: AFM
- **Nº:** 3966
Título: Servicios de coordinación y apoyo de asesores especializados de las obras de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura-frontera portuguesa. Tramo: Talayuela-Cáceres
Cliente: UTE TYPESA-SENER
Presupuesto*: 1.700.000
Director: SDC

OFICINA DE ANDALUCÍA (Continuación)

- **Nº:** 3991
Título: Technical audit of Ethio-Djibouti railway line rehabilitation works contract and of service contract for the supervision of the works
Cliente: COWI Bruselas
Presupuesto*: 108.918
Director: LNG
- **Nº:** 4855
Título: Redacción de proyecto, dirección facultativa y otros trabajos de construcción del edificio administrativo su eminencia, en la calle Puebla del Río, 5. Sevilla.
Cliente: La Hoz Arquitectura, S.L.
Presupuesto*: 817.792
Director: MRG
- **Nº:** 7494
Título: Estudio de alternativas de defensa frente a las inundaciones en la cuenca baja del río Guadalfeo (Granada)
Cliente: Agencia Andaluza del Agua
Presupuesto*: 59.900
Director: JDC

OFICINA DE ARAGÓN

- **Nº:** 7491
Título: Obras para el proyecto 06/04 del embalse de Valdepatao del sistema de riegos del Alto Aragón. T.M. de Candanos. Huesca.
Cliente: MARCO Obra Pública, S.A.
Presupuesto*: 35.000
Director: PRS
- **Nº:** 7492
Título: Proyecto de reparación del canal de Bárdenas, tramos 3,5 y 6 y de la acequia de Sora
Cliente: Confederación Hidrográfica del Ebro
Presupuesto*: 110.623
Director: VVI

* En Euros sin incluir IVA

continúa...

**NUEVOS TRABAJOS****OFICINA DE ARAGÓN (Continuación)**

- **Nº:** 7642
Título: Servicio para contingencias, informes y valoraciones periciales urgentes relativas a los procedimientos de expropiación forzosa del plan especial de depuración de Aragón y plan integral de depuración del Pirineo Aragonés
Cliente: Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón, S.A.U. (SODEMASA)
Presupuesto*: 66.866
Director: VVI
- **Nº:** 7645
Título: Servicio de apoyo en la tramitación de los levantamientos de actas y expedientes de expropiación forzosa por vía de urgencia de los terrenos correspondientes a las zonas 03, 07b y 10 del plan especial de depuración de Aragón
Cliente: Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón, S.A.U. (SODEMASA)
Presupuesto*: 579.795
Director: VVI

OFICINA DE ASTURIAS

- **Nº:** 3958
Título: Asistencia técnica trabajos de adecuación de las carreteras AS-14 y AS-364 para acceso al parque eólico de Carondio.
Cliente: NEO ENERGÍA
Presupuesto*: 70.793
Director: JIC

OFICINA DE CATALUÑA

- **Nº:** 2795
Título: Auditoría de los proyectos: reutilización de aguas freáticas. Proyecto 8: red de distribución al Parc de Montjuic, Ciutadella, Lesseps, et. y proyecto extensión de la red RPRSU casco antiguo Poblenou. Fase1.
Cliente: Ajuntament de Barcelona
Presupuesto*: 8.800
Director: SMR

OFICINA DE CATALUÑA (Continuación)

- **Nº:** 3053
Título: Projecte modificat núm. 2 d'execució de les obres de túnel del tram Parc Logístic-zona universitària de la línia 9 del metro de Barcelona.
Cliente: Gestió d'Infraestructures, S.A. (GISA)
Presupuesto*: 50.000
Director: JPP
- **Nº:** 3989
Título: Asesoramiento al ayuntamiento de Figueres, con estudio de alternativas de trazado de la autovía A-2
Cliente: Ajuntament Figueres
Presupuesto*: 17.950
Director: CPG

* En Euros sin incluir IVA

continúa...

**NUEVOS TRABAJOS****OFICINA DE CATALUÑA (Continuación)**

- **Nº:** 7490
Título: Proyecto ejecutivo de un colector de aguas residuales en la Ronda Ponent (El Prat de Llobregat)
Cliente: Ayuntamiento del Prat de Llobregat
Presupuesto*: 41.200
Director: MTC
- **Nº:** 8664
Título: Serveis d'assistència tècnica a la direcció d'obra i coordinació en matèria de seguretat i salut del lot 1 projecte de cobriment de decantadors a l'etap de l'Ampolla.
Cliente: Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT)
Presupuesto*: 98.500
Director: JUM

OFICINA DE EUSKADI

- **Nº:** 2796
Título: Proyecto de urbanización del bulevar de Basurto. Ambito 02: Masustegi
Cliente: BILBAO RIA 2000
Presupuesto*: 115.000
Director: AGU

OFICINA DE EUSKADI (Continuación)

- **Nº:** 3050
Título: Proyecto constructivo de rotonda en la intersección de la avenida Euskal Herria, con la calle los fueros en Getxo, Bizkaia
Cliente: Ayuntamiento de Getxo
Presupuesto*: 10.776
Director: BGJ
- **Nº:** 3052
Título: Memoria valorada para la mejora de los accesos al Bº de Etxano por la BI-4324, en Amorebieta-Etxano.
Cliente: Ayuntamiento de Amorebieta-Etxano
Presupuesto*: 15.000
Director: BGJ
- **Nº:** 3058
Título: Proyecto de construcción del vial de acceso al depósito de sobrantes de Zeberio, Bizkaia.
Cliente: EXCAVACIONES VIUDA DE SAINZ, S.A
Presupuesto*: 15.000
Director: AGU

OFICINA DE EUSKADI (Continuación)

- **Nº:** 3060
Título: Asistencia técnica para la redacción del proyecto de carretera de acceso a zona recreativa en Ea, desde la carretera local BI-3238, Ibarrangelu-Ispaster.
Cliente: Diputación Foral de Bizkaia
Presupuesto*: 181.584
Director: SGC
- **Nº:** 3960
Título: Dirección de obra y asistencia técnica a las obras de construcción de la nueva estación de mercancías para ADIF en Lapatza (Basauri).
Cliente: BILBAO RIA 2000
Presupuesto*: 351.816
Director: BGJ
- **Nº:** 5624
Título: Proyecto constructivo de pantalanos en la darsena de veteranos de Hondarribia
Cliente: Departamento de Transportes y Obras Públicas
Presupuesto*: 12.874
Director: NUM

* En Euros sin incluir IVA
continúa...



NUEVOS TRABAJOS



OFICINA DE GALICIA

- **Nº:** 7837
Título: Explotación y mantenimiento red foronómica Galicia costa.
Cliente: Augas de Galicia
Presupuesto*: 366.661
Director: JSI

OFICINA DE MADRID

- **Nº:** 1325
Título: Servicio para la inspección, vigilancia, control de calidad y control arqueo-paleontológico del proyecto de recogida de vertidos en la margen izquierda del río Manzanares desde la presa de El Pardo hasta el hipódromo de la Zarzuela.
Cliente: Ayuntamiento de Madrid
Presupuesto*: 1.564.650
Director: IGS
- **Nº:** 1654
Título: ATCV conexión entre el edificio Picasso y la nueva terminal. Aeropuerto de Málaga.
Cliente: UTE CEMOSA TYPESA PROINTEC: EDIFICIO PICASSO
Presupuesto*: 130.173
Director: FRB

OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 2793
Título: Redacción y dirección de las obras del desvío temporal de las tuberías de mancomunidad aguas del sorbe en la parcela del hospital de Guadalajara.
Cliente: SESCOAM
Presupuesto*: 54.482
Director: NCI
- **Nº:** 3046
Título: Licitación del tranvía de León
Cliente: FCC CONSTRUCCION, S.A.
Presupuesto*: 185.000
Director: AEB
- **Nº:** 3049
Título: Redacción de los proyectos básicos, así como la opción de redacción de los proyectos constructivos, de la plataforma del tren del sur de Tenerife. Lote 5: tramo 5: San Isidro (Granadilla de Abona) - inicio falso túnel Oroteanda (San Miguel)
Cliente: Metropolitano de Tenerife, S.A.
Presupuesto*: 413.503
Director: MJE
- **Nº:** 3054
Título: Auditorías de seguridad vial en varios tramos de la red de autopistas de "Abertis, autopistas España (UNAAE)", grupo II, AP7, tramo Montmeló-El Papiol
Cliente: ABERTIS INFRAESTRUCTURAS S.A.
Presupuesto*: 32.705
Director: GAA

OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 3057
Título: Asesoría técnica para la estructuración de la financiación del contrato de "construcción y explotación de la Autovía del Pirineo A21"
Cliente: DEXIA Sabadell Banco Local
Presupuesto*: 210.000
Director: FCE
- **Nº:** 3059
Título: Estudio de tráfico en la ciudad de al Marj (Libia)
Cliente: TECNOFISIL
Presupuesto*: 19.800
Director: JLY
- **Nº:** 3914
Título: Contrato de servicios de: control y vigilancia en las obras de construcción de la integración del ferrocarril en la ciudad de Logroño. Fase I
Cliente: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
Presupuesto*: 3.601.310
Director: RCA

* En Euros sin incluir IVA

continúa...

**NUEVOS TRABAJOS****OFICINA DE MADRID (Continuación)**

- **Nº:** 4424
Título: Proyecto de reforma del centro de mayores de la C/ Sta. Engracia y comisarias de Retiro y Salamanca
Cliente: Ayuntamiento de Madrid
Presupuesto*: 168.500
Director: PGK
- **Nº:** 4425
Título: Estudios previos sobre el edificio Salon de Reinos
Cliente: AEPO,S.A.
Presupuesto*: 30.000
Director: PGK
- **Nº:** 4426
Título: Informe técnico sobre el estudio de soleamiento de parcelas del APR 08.03 "prolongación de la Castellana"
Cliente: DUCH
Presupuesto*: 27.000
Director: PAJ
- **Nº:** 4428
Título: Certificación Leed para el proyecto del centro tecnológico de Cantabria.
Cliente: Banco Santander Central Hispano (BSCH)
Presupuesto*: 58.000
Director: PAJ

OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 4853
Título: Asesoría técnica para la financiación de la audiencia provincial en Girona
Cliente: RUBAU
Presupuesto*: 50.400
Director: JOO
- **Nº:** 4854
Título: Asistencia técnica para el seguimiento de la terminación de las obras de reforma de las oficinas ubicadas en la Avda. Diagonal, 458 de Barcelona para Altamira Santander Real Estate.
Cliente: Centros de Equipamiento Zona Oeste, CEZOSA (BSCH)
Presupuesto*: 6.000
Director: JOO
- **Nº:** 4856
Título: Asesoría técnica para la financiación de centro comercial en Sevilla
Cliente: Bogaris Retail 7 S.L.
Presupuesto*: 58.500
Director: JOO

OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 5623
Título: Proyecto variante de licitación para el concurso de obras de acondicionamiento del puerto interior de Llanes (Asturias)
Cliente: TECNIA Ingenieros S.A.
Presupuesto*: 9250
Director: VMA
- **Nº:** 6131
Título: Centro de tecnologías experimentales del hidrogeno y pilas de combustible en Puertollano
Cliente: INSTALACIONES INABENSA, S.A.
Presupuesto*: 118.080
Director: BAM
- **Nº:** 7488
Título: Proyecto constructivo del abastecimiento a la ciudad de San Luis Potosí desde el embalse El Realito (México)
Cliente: TYPESA USA LLC
Presupuesto*: 1.639.846
Director: GAM

* En Euros sin incluir IVA
continúa...

**NUEVOS TRABAJOS****OFICINA DE MADRID (Continuación)**

- **Nº:** 7493
Título: Valoración técnica de los proyectos identificados en el río Arma – Chichas. Arequipa
Cliente: GyM
Presupuesto*: 27.586
Director: GLD
- **Nº:** 7495
Título: Asesoría técnica para la concesión administrativa de la gestión de los servicios públicos de saneamiento de la ciudad de Huelva
Cliente: EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE HUELVA S.A.
Presupuesto*: 53.000
Director: SCH
- **Nº:** 7496
Título: Global study to propose specific interventions to reduce the Belizean road network vulnerability to flooding events
Cliente: Ministry of Works of Belize
Presupuesto*: 195.000
Director: AFS
- **Nº:** 7643
Título: Recogida y explotación de la encuesta de población residente en España y migraciones exteriores 2009
Cliente: INE
Presupuesto*: 350.000
Director: CGF

OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 7644
Título: Contratación de servicios a la dirección general de investigación y de gestión del plan nacional de Ii+D+i para el apoyo a la caja pagadora y al servicio de contratación
Cliente: Ministerio de Ciencia y Tecnología
Presupuesto*: 160.034
Director: CGF
- **Nº:** 7838
Título: Asistencia técnica y ambiental, vigilancia y control de las obras de "ampliación y mejora del abastecimiento de los municipios situados en la zona denominada sistema Alberche (Toledo)".
Cliente: Aguas de la Cuenca del Tajo, S.A. (ACUATAJO)
Presupuesto*: 989.225
Director: IGS
- **Nº:** 8661
Título: Support to the world bank on the highway portfolio in eca. Preparation and supervision of the Georgia third east - west highway project additional financing
Cliente: Banco Mundial
Presupuesto*: 27.728
Director: JAS

OFICINA DE MADRID (Continuación)

- **Nº:** 8662
Título: Estudio y tratamiento de inestabilidades de ladera aguas abajo de la presa del embalse del Ebro. (Reinosa - Cantabria)
Cliente: MARCO Obra Pública, S.A.
Presupuesto*: 28.840
Director: PRR
- **Nº:** 8663
Título: Licitación nuevo depósito de vallecas
Cliente: CIOPSA
Presupuesto*: 12.000
Director: AAG
- **Nº:** 8666
Título: Revisión de las condiciones de cimentación y definición de parámetros para el recálculo de la cimentación de 10 estructuras en la Autovía Linares-Ibros (Jaén)
Cliente: ACS - DRAGADOS
Presupuesto*: 23.500
Director: PRR

* En Euros sin incluir IVA
continúa...

**NUEVOS TRABAJOS****OFICINA DE MÁLAGA**

- **Nº:** 2794
Título: Proyecto de reurbanización del Campus Universitario de Cartuja
Cliente: Universidad de Granada
Presupuesto*: 206736
Director: VDG
- **Nº:** 6967
Título: Planta solar en Rioja, Almería
Cliente: Tecnomia Energía Sostenible
Presupuesto*: 40.000
Director: EML

OFICINA DE MURCIA

- **Nº:** 1171
Título: Redacción del proyecto de remodelación de la línea de fangos de la EDAR de Alcantarilla (Murcia)
Cliente: Entidad de Saneamiento Región de Murcia (ESAMUR)
Presupuesto*: 18.000
Director: BGA
- **Nº:** 1326
Título: Asistencia técnica para el control del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones de saneamiento y depuración de aguas residuales de la región de Murcia de la zona I (Sur, Guadalentín y Noroeste). Lote 1
Cliente: Entidad de Saneamiento Región de Murcia (ESAMUR)
Presupuesto*: 1.000.000
Director: ARD

OFICINA DE MURCIA (Continuación)

- **Nº:** 3051
Título: Elaboración del plan director de la bicicleta de la Región de Murcia
Cliente: Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Transportes
Presupuesto*: 51.293
Director: AMX
- **Nº:** 3925
Título: Dirección facultativa de las obras de construcción de la línea 1 del tranvía de Murcia.
Cliente: UTE IDOM-TYPESA
Presupuesto*: 400.000
Director: ARD
- **Nº:** 5925
Título: Control cuantitativo y cualitativo de las obras de "reemplazo de bombas y tuberías de combustible e instalación de un generador de emergencia en el muelle de la Curra de la base naval de Cartagena"
Cliente: ISDEFE
Presupuesto*: 30.000
Director: MOM
- **Nº:** 7487
Título: Servicio para la redacción del proyecto de renovación del canal de Murcia (MU/Molina de Segura)
Cliente: Mancomunidad de los Canales del Taibilla
Presupuesto*: 250.500
Director: ZVM

OFICINA DE VALENCIA

- **Nº:** 2791
Título: Proyecto de construcción de la actuación de mejora del acceso por la costa al sur de Alicante. Urbanización del paseo Avda. de Elche (tramo entre la C/ Federico Mayo y la Avda. Óscar Esplà). Alicante.
Cliente: Conselleria d'Infraestructures i Transport
Presupuesto*: 99.968
Director: EBP
- **Nº:** 2792
Título: Proyecto de construcción del Nou Pont de Fusta. Valencia
Cliente: SEDESA OBRAS Y SERVICIOS, S.A.
Presupuesto*: 72.000
Director: IOP
- **Nº:** 3047
Título: Memoria valorada tranvía Gandía-Oliva
Cliente: AJUNTAMENT DE GANDÍA
Presupuesto*: 11.000
Director: EBP
- **Nº:** 3055
Título: Redacción de anteproyecto. aumento de capacidad y mejoras funcionales de la V-30, P.K. 0,000 al 17,000. Provincia de Valencia
Cliente: Demarcación de Carreteras de Valencia
Presupuesto*: 661.747
Director: IOP

* En Euros sin incluir IVA
continúa...


OFICINA DE VALENCIAS
(Continuación)

- **Nº:** 4427
Título: Proyectos constructivos reforma estaciones ADIF: Campo de Criptana y Villarrobledo
Cliente: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
Presupuesto*: 10.600
Director: AJC
- **Nº:** 6129
Título: Estudios Due Diligence Turquía
Cliente: Generaciones Especiales I, S.L.
Presupuesto*: 28.600
Director: GME
- **Nº:** 6130
Título: Estudio de viabilidad para la evacuación de la energía generada por una planta de gasificación de 2MW en Burgos
Cliente: Ubierna Bioenergías, S.L.
Presupuesto*: 12.000
Director: LAP
- **Nº:** 6132
Título: Redacción de especificaciones de parques eólicos para EDPR
Cliente: Generaciones Especiales I, S.L.
Presupuesto*: 25.000
Director: GME
- **Nº:** 6133
Título: Proyecto de licitación del parque eólico de Tramandai
Cliente: TYPESA Técnica e Proyectos
Presupuesto*: 130.000
Director: RME

OFICINA DE VALENCIA (Continuación)

- **Nº:** 6966
Título: Trabajos de coordinación de la asistencia técnica en el PE pestera
Cliente: SC Renovatio SRL
Presupuesto*: 50.000
Director: GME
- **Nº:** 7486
Título: Asistencia técnica de apoyo al desarrollo de la estrategia nacional de restauración de ríos en la cuenca del Júcar
Cliente: TECNOMA S.A.
Presupuesto*: 30.000
Director: RME
- **Nº:** 7489
Título: Estudio hidrológico, hidráulico y geotécnico de un vertedero de inertes en la parcela 4 del polígono 1 de Novelda (Alicante)
Cliente: LEVANTINA Y ASOCIADOS DE MINERALES, S.A.
Presupuesto*: 32.000
Director: IOP

TECNOMA
TECNOMA OFICINA ANDALUCIA

- **Nº:** 2698
Título: Programa de investigación, seguimiento y vigilancia ambiental de las obras de CH del Guadiana en el Andévalo. Huelva.
Cliente: C.H. Guadiana
Presupuesto*: 291.000
Director: JRC

TECNOMA OF. ANDALUCIA

(Continuación)

- **Nº:** 4096
Título: Redacción de los planes de caza de las áreas cinegéticas: Pedroche, Andévalo y Campo Tejada-Aljarafe.
Cliente: Consejería de Medio Ambiente
Presupuesto*: 102.474
Director: GVR

TECNOMA OFICINA ARAGÓN

- **Nº:** 2696
Título: Asistencia técnica para el desmantelamiento del vertedero de Bailín
Cliente: Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón, S.A.U. (SODEMASA)
Presupuesto*: 324.200
Director: SAA
- **Nº:** 2702
Título: Vigilancia ambiental de la presa de Enciso
Cliente: UTE TYPESA-SERING
Presupuesto*: 5.700
Director: JSE

* En Euros sin incluir IVA
continúa...



NUEVOS TRABAJOS



TECNOMA OFICINA MADRID

- **Nº:** 1294
Título: Trabajos de dirección y supervisión del proyecto constructivo de la EDAR de Zonguldak (Turquía)
Cliente: PASCH-MASS UTE
Presupuesto*: 120.000
Director: FCM
- **Nº:** 2697
Título: Inventario y propuesta de guía para la financiación de proyectos de plantas de biodigestión
Cliente: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino
Presupuesto*: 45.500
Director: LRW
- **Nº:** 2699
Título: Proyecto constructivo de plataforma de la nueva red ferroviaria en el País Vasco. Tramo: Zumarraga - Beasain
Cliente: Técnica y Proyectos, S.A
Presupuesto*: 3.100
Director: FML
- **Nº:** 2700
Título: Anejo ambiental del proyecto de licitación del tranvía de León
Cliente: Técnica y Proyectos, S.A
Presupuesto*: 16.000
Director: MVS

TECNOMA OF. MADRID (Continuación)

- **Nº:** 2701
Título: Vigilancia ambiental de la conducción Torre Abraham - Gasset
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 60.000
Director: ICC
- **Nº:** 2703
Título: Anejo de integración ambiental de la remodelación del intercambiador de transportes de Avenida de América
Cliente: Técnica y Proyectos, S.A
Presupuesto*: 52.000
Director: MVS
- **Nº:** 4095
Título: Apeo de parcelas de inventario en montes patrimoniales de la diputación foral de Bizkaia
Cliente: TRAGSATEC
Presupuesto*: 45.952
Director: GCJ
- **Nº:** 4097
Título: Redacción de anteproyectos para la restauración de márgenes del río Gudarrama en Collado Villalba y Galapagar-La Navata
Cliente: CAJA MADRID
Presupuesto*: 3.620
Director: ANL

TECNOMA OF. MADRID (Continuación)

- **Nº:** 5211
Título: Explotación de los programas de seguimiento de las masas de agua superficial de la categoría de lagos y embalses en aplicación del artículo 8 de la DMA en la Cuenca Hidrográfica del Duero.
Cliente: DG del Agua
Presupuesto*: 1.083.234
Director: AGN
- **Nº:** 5212
Título: Servicio de autocontrol analítico de los efluentes de las EDAR gestionados por el Canal de Isabel II. Zona este
Cliente: Canal de Isabel II
Presupuesto*: 157.360
Director: FHG
- **Nº:** 5213
Título: Servicio para la realización de análisis de agua en redes de riego con agua reutilizada de parques, cauces y arroyos e instalaciones hidráulicas ornamentales.
Cliente: Ayuntamiento de Madrid
Presupuesto*: 650.000
Director: FHG

* En Euros sin incluir IVA
continúa...

**NUEVOS TRABAJOS****TECNOMA OFICINA MURCIA**

- **Nº:** 5209
Título: Servicios de investigación mediambiental, muestreo y análisis en materia de residuos, agua y atmósfera producidos por determinadas actividades industriales dentro del ámbito geográfico de la Región de Murcia.
Cliente: UTE TECNOMA AUDEM
Presupuesto*: 49.000
Director: SPB
- **Nº:** 5210
Título: Asistencia técnica para el control del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones de saneamiento y depuración de aguas residuales de la Región de Murcia de la zona I (Sur, Guadalentín y Noroeste). Lote 1
Cliente: Entidad de Saneamiento Región de Murcia (ESAMUR)
Presupuesto*: 1.000.000
Director: SPB

TECNOMA OFICINA VALENCIA

- **Nº:** 1296
Título: Modificado nº1 de las obras de drenaje del sistema Vera-Palmaret
Cliente: Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda
Presupuesto*: 17.900
Director:ACG
- **Nº:** 2705
Título: Documento inicial y estudio de impacto ambiental del proyecto básico de construcción del tercer carril de la V30
Cliente: Técnica y Proyectos, S.A
Presupuesto*: 45.000
Director:GEM
- **Nº:** 2706
Título: Estudio acústico del proyecto del tercer carril de la A7 tramo Alhama de Murcia-Alcantarilla
Cliente: Técnica y Proyectos, S.A
Presupuesto*: 9.500
Director:MLA

TECNOMA OF. VALENCIA (Continuación)

- **Nº:** 2708
Título: Estudio de impacto ambiental del proyecto constructivo de la circunvalación sur de Elche
Cliente: Técnica y Proyectos, S.A
Presupuesto*: 21.500
Director:GEM
- **Nº:** 4098
Título: Asistencia técnica para apoyo, control y vigilancia y coordinación de seguridad y salud a la dirección de obra del proyecto de regeneración medioambiental del lecho del río Magro desde Caudete de las Fuentes hasta el Embalse de Forata
Cliente: VIELCA INGENIEROS, S.A.
Presupuesto*: 134.065
Director:ITM

* En Euros sin incluir IVA
continúa...



NUEVOS TRABAJOS



TECNOMA (Continuación)

- **Nº:** 4100
Título: Proyecto constructivo de un parque eólico de 70 megavatios en zona de dunas móviles.
Cliente: Técnica y Proyectos, S.A
Presupuesto*: 6.300
Director: ACG
- **Nº:** 5208
Título: Jornada difusión
Cliente: Direccion General del Agua
Presupuesto*: 9.000
Director: JHT

INALSA

- **Nº:** 1120
Título: ATRP modificaciones mejorar proceso depurativo de la EDAR
Cliente: AENA
Presupuesto*: 3.450
Director: MMD

INALSA (Continuación)

- **Nº:** 1306
Título: Proyecto de ampliación del drenaje de las aguas pluviales de la calle Pedro Juan Perpiñán
Cliente: AIGÜES I SANEJAMENT D'ELX, S.A.
Presupuesto*: 11.000
Director: ACS
- **Nº:** 5505
Título: Redacción de los proyectos constructivos que desarrollan las actuaciones incluidas en el plan de restitución territorial del barrio de San Roque y del frente marítimo de Torrevieja asociado a la construcción de la planta desaladora para garantizar los regadíos del trasvase Tajo-Segura Torrevieja (Alicante)
Cliente: Aguas de las Cuencas Mediterráneas S.A. (ACUAMED)
Presupuesto*: 144.273
Director: ACS

INALSA (Continuación)

- **Nº:** 6007
Título: Proyecto de construcción del tranvía de La Mar. Tramo Gandía - Grau - Port de Gandía
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 19.700
Director: JMU
- **Nº:** 6008
Título: A. T. para la redacción de proyectos en el Aeropuerto Alicante
Cliente: AENA
Presupuesto*: 40.872
Director: ACS
- **Nº:** 6902
Título: Apoyo al equipo de la asistencia técnica del parque eólico de Ávila
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 17.200
Director: HDS

* En Euros sin incluir IVA



AGRADECIMIENTOS



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

- Soña Abajo González
- Carlos del Álamo Jiménez
- Jose Luis Arévalo Segovia
- Tomás Aríñez Asín
- Joaquín Barba Zalvide
- Pablo Bueno Sainz
- Pablo Bueno Tomás
- Antonio Capilla Matarredona
- Fernando Chacón Montilla
- Alvaro del Cuvillo Martínez Ridruejo
- Pedro Domingo Zaragoza
- Norberto Díez González
- Jorge García Pérez
- Jose Ramón González Pachón
- José M^a Hernández Torres
- Pablo López Fuentes
- Alejandro Masip Bodi
- Juan Carlos Moncada
- Miguel Mondría García
- David Moreno Nacarino
- Luis María Navarro
- Carlos Pérez Martínez
- Marcos Pérez García
- Rafael Ramos Fueris
- Jaime Ruiz Casanueva
- Fernando Ruiz Ruiz de Gopegui
- Pablo Salazar Magaña
- José Salmón García
- José M^a Sancho Sánchez
- Luis Alberto Seguí Amórtegui
- Guido Schmidt
- Miguel Trancoso Gómez
- Susana Vandellos Bailo
- Gonzalo Varas Romero
- Andrés Velasco Posada
- Ignacio M^a de Zabala Hartwig

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