

### NOTAS Y EVENTOS

#### 2011 AÑO DEL CONGRESO MUNDIAL DE CARRETERAS

Del 26 al 30 de septiembre de 2011 se llevará a cabo el XXIV Congreso Mundial de Carreteras organizado por el PIARC en la Ciudad de México con el tema "Caminos para Vivir Mejor".

En el marco de dicho congreso se llevará a cabo una exposición en donde el grupo Soletanche - Freyssinet tendrá un stand en donde podrá conocer los productos y servicios de Freyssinet, Tierra Armada.



<http://www.piarc.org/es/>



#### Elecciones 2011 AMIVTAC



El 16 de Febrero se llevará a cabo la Asamblea Ordinaria para el cambio de la Mesa Directiva correspondiente al Bienio: Febrero 2011 a Febrero 2013. Usted puede votar vía electrónica ([www.amivtac.org](http://www.amivtac.org)) o fax: 56 66 55 87 .

#### NUEVA NORMA DE SEGURIDAD: NORMA 031-STPS-2010

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social junto con la Cámara Mexicana de la Industrial de la Construcción han terminado la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-STPS 2010, Construcción — Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, por medio del cual se establecen disposiciones preventivas en materia de seguridad y salud laborales para la industria de la construcción. Por el momento la norma se encuentra en proceso de evaluación y aprobación por parte de la misma Secretaría.

#### IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD



Los días 22 y 23 de Enero del presente año, se llevó a cabo un curso de IMPLEMENTACIÓN DE LAS NUEVAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD para el personal técnico de Freyssinet de México.

Dicho curso, con una duración de 16 horas, forma parte del programa de capacitación que realiza Freyssinet para su personal, y que se dará posteriormente en las Dirección México Oriente en Guadalajara y en la Dirección México Sur en Villahermosa. En el curso se contó con la participación de 62 ingenieros y técnicos Freyssinet, y los temas principales se enfocaron en lograr que la obras sean más seguras reduciendo al mínimo los incidentes y accidentes, tanto humanos como materiales, que llegan a ocurrir en ellas.

### PUENTE MACUILXOCHILT

Ubicado en el Km. 23+000 de la Carretera Oaxaca – Tehuantepec en el tramo Oaxaca – Mitla, el Puente Macuilxochilt sufrió severos daños debido a las fuertes lluvias que se presentaron en el mes de septiembre en dicho estado. Debido a lo anterior el 28 de septiembre de 2010 fue cerrado a la circulación

Fue cuando la Residencia General de Conservación de Carreteras del Centro SCT Oaxaca encomendó los trabajos de izaje de Trabes, Reparación de Subestructura y Reforzamiento del Puente, a Freyssinet de México.

El 25 de diciembre se reabrió el puente a la circulación aunque los trabajos continúan, actualmente se están realizando trabajos para las obras de protección de la subestructura (muros de contención y conos de derrame).

### PERIFERICO ARCO ORIENTE DE PUEBLA



El Cliente Grupo Constructor y Arrendador del Centro S.A. de C.V. contrató a finales del año pasado a Tierra Armada el Proyecto "Periférico Arco Oriente de Puebla km 28+500", el cual consiste en un Muro con el Sistema Tierra Armada en la Ciudad de Puebla, en el Estado de Puebla. El Muro es estribo falso con una altura máxima de 25.00 metros.



## AMPLIACIÓN PUENTE RÍO LERMA

La Ampliación del Puente Río Lerma forma parte de la modernización a 4 carriles del Libramiento Nororiente de Toluca, en el Estado de México. Construcciones y Diseños encomendó a Freyssinet de México, los siguientes trabajos:

- Servicio de presfuerzo en contrapeso de apoyo eje 2 a base de cables 7T13 y 12T13.
- Anclas al terreno tipo Freyssinet 7T13 Doble Protección Simple en contrapeso de apoyo eje 2.
- Servicio de presfuerzo en diafragmas intermedios y de continuidad a base de cables 2T13, 7T13 y 8T13.
- Servicio de presfuerzo en losa postensada a base de cables 9T13.
- Suministro y colocación de apoyos tipo Tetrón.
- Suministro de 167 mts de junta longitudinal y transversal tipo Wosd 100.



## APERTURA DEL PUENTE AMECA

El Centro SCT Jalisco logró en 100 días, después de su colapso, reabrir el Puente Ameca al tránsito al tránsito el pasado 8 de Diciembre.

La obra realizada por Freyssinet de México consistió en reemplazar los dos claros de concreto reforzado del puente antiguo por uno solo formado por una sección metálica apoyada sobre dos pilas. CIMESA realizó la cimentación por medio de pilas. Freyssinet realizó la construcción del puente nuevo así como la protección anticorrosiva del tablero por medio de Foreva GP Zinc.



## PUENTE AEROPUERTO EN OAXACA

El Centro SCT Oaxaca después de los desastres naturales confió a Freyssinet de México la recuperación de la rasante original del Puente que comunica al aeropuerto de la Cd. de Oaxaca así como los trabajos de recimentación.

El puente consta de 4 claros de 20 mts. con una longitud total de 80 mts. La propuesta de recimentación es a base 8 perforaciones en cada eje para el hincado de tubería de 90 cms. de diámetro a 33.88 m de profundidad. La superestructura que está formada por medio de una losa con dos nervaduras se reforzará con fibra de carbono Foreva TFC®, y membrana anticorrosiva Foreva® Relastic 310.



## 12,000 M2 DE PISOS POSTENSADOS

En el puerto de Altamira, Tamaulipas la empresa J.Ray McDermott contrató a CIMESA para la construcción de la cimentación y losa de piso del edificio de ensamble y subensamble. CIMESA a su vez confió el diseño de la losa de piso a Freyssinet de México, para lo cual se propuso una losa postensada trabajando en dos direcciones con presfuerzo adherido con un peralte de 30 cm en la zona de ensamble y un peralte de 18cm en la zona de subensamble.

Freyssinet está realizando el servicio de presfuerzo para los 12,730 m2 de losa en la cual se utilizarán 45 Ton de acero de presfuerzo de cables 3T13.



## SE CONCLUYEN LOS TRABAJOS EN EL PUENTE AGUA DULCE

El Centro SCT QUINTANA ROO, encomendó a Freyssinet de México S.A de C.V., el diseño y construcción de la Ampliación y reforzamiento del puente Agua Dulce del tramo Ucum – La Unión en el Km 21+528.66, en la ciudad de Chetumal Quintana Roo.

Para la ampliación del ancho de calzada del puente a 12.50 m se fabricaron 9 traveses AASHTO TIPO IV; y para evitar deslizamientos en las zapatas se colocaron 12 barras de presfuerzo de 36 mm tipo Freyssibar Prestressing System®, con una longitud de 12 m. Así mismo se realizó el suministro y colocación de junta de calzada N65.

Para el reforzamiento del puente existente se colocaron 92.40 m<sup>2</sup> de fibra de carbono Foreva TFC®, inyección de 60 dm<sup>3</sup> de resina epóxica en toda la estructura y la aplicación de 1,598 m<sup>2</sup> de membrana protectora Foreva® Relastic 310,

Los trabajos se iniciaron el 01 de junio de 2010 y concluyeron el 30 de Noviembre cuando se realizó la apertura al tránsito, como estaba programado.



## PRUEBA DE CARGA CUYUTLAN

La Secretaría de Comunicaciones y Transporte contrató a Freyssinet de México, S.A. de C.V. para la realización de cuatro pruebas estáticas de carga en pilas de cimentación en la obra "Desvío para Ferrocarril en la Laguna de Cuyutlán para la Terminal de Gas Licuado en la Ciudad de Manzanillo, en el Estado de Colima.

Las pilas de cimentación son de 1.50 metros de diámetro y 20 metros de profundidad y una capacidad de carga de 370 ton. La estratigrafía se compone de un estrato de Turba con un espesor de 8 a 15 metros y el segundo estrato es una arena poco limosa muy compacta.



Se realizaron cuatro anclas Tipo Freyssinet 12T15 Simple Protección Reinyectable (SPR) por pila, el procedimiento fue a base de ademe metálico recuperable y perdido de 6" en la zona de turba instalado con el sistema de entubado ODS y perforación en la arena poco limosa muy compacta con un diámetro de 6" para alojar el bulbo, obteniendo una longitud total de 35 metros y con un 15° de inclinación. La primer Prueba de Carga se realizó en el apoyo 113 en la pila "A". Se colocaron cuatro gatos hidráulicos de 350 tons de capacidad y cuatro bombas hidráulicas.

La carga en la pila se llevo hasta 400 ton, se instalaron dos estaciones totales para el monitoreo topográfico para determinar el asentamiento de la pila que fue de 45 mm.

## RECONSTRUCCIÓN DE LOS PUENTES SANTO DOMINGO I Y II

Debido a las fuertes lluvias que se registraron a finales del mes de enero de 2010 en el estado de Baja California, el puente Santo Domingo I, ubicado en la Carretera Ensenada-Lázaro Cárdenas, sufrió asentamientos y desplomes en sus pilas, se dañó el presfuerzo exterior con el que contaba así como los apoyos de neopreno. Así mismo se cortó el terraplén por la corriente junto al estribo 1. El puente Santo Domingo II no sufrió daños.



Debido a lo anterior la SCT encomendó a Freyssinet de México los trabajos de reconstrucción y reparación de dichos puentes, los cuales consistían en:

- Sustitución del Terraplén fusible por puente: Puente Santo Domingo I-II
- Ampliación de todo el puente a 4 carriles y banquetas con un ancho total de 22.00 m
- Recimentación del Puente Santo Domingo I mediante cimentación profunda
- Reforzamiento del Puente Santo Domingo I mediante Foreva TFC sustituyendo el presfuerzo exterior dañado.
- Aplicación de recubrimiento Foreva Relastic en Puente Santo Domingo I
- Inyección de fisuras con resina epóxica en el Puente Santo Domingo I
- Cambio de apoyos de neopreno en Puente Santo Domingo I
- Transición del acceso norte en una longitud de 270 m para pasar de 2 a 4 carriles
- Ampliación del Boulevard de acceso a 4 carriles desde el Puente hasta el Poblado de Vicente Guerrero con una longitud de 645 m
- Alumbrado Público en el Puente y en la ampliación del Boulevard de Acceso
- Parapeto arquitectónico con piezas prefabricadas con concreto con color
- Colocación de Juntas de calzada Wosd100 y Viajunta.

El día 23 de diciembre del 2010 se abrieron a la circulación parcialmente los puentes Santo Domingo I y II.

## EN EL MES DE NOVIEMBRE SE ABRIÓ A LA CIRCULACIÓN EL PUENTE EL ROSARIO

El Puente El Rosario está formado por dos puentes, El Puente Rosario I de 259.0 m, un terraplén central de 365 m y el Puente Rosario II de 200.6 m de longitud. Después de las lluvias del mes de enero en Baja California el puente Rosario I principalmente sufrió severos daños como fueron el corte del terraplén de acceso lado norte, daños en los tapones de los cilindros de cimentación; así mismo el terraplén central lado aguas arriba sufrió daños.



La SCT confió los trabajos de reparación a Freyssinet de México que consistieron en:

- Sustitución del terraplén central por el Puente Rosario I-II con una longitud de 365 m
- Ampliación longitudinal del puente en 60 m del lado norte donde el cauce cortó el terraplén de acceso
- La cimentación de las nuevas estructuras mediante cimentación profunda
- Encamisado de los cilindros de cimentación del Puente Rosario I

Freyssinet de México, S.A. de C.V. Gauss 9 - 102 Col. Anzures Delegación Miguel Hidalgo C.P. 11590 México, D.F.  
Tel. 52 50 70 00 | [www.freyssinet.com.mx](http://www.freyssinet.com.mx) | email: [freyssinet@freyssinet.com.mx](mailto:freyssinet@freyssinet.com.mx) | © Copyright Freyssinet de México S.A. de C.V.