

NOTAS

CONVENCIÓN SOLETANCHE FREYSSINET MEXICO 2012



Del 24 al 26 de abril se llevó a cabo la Convención Soletanche Freyssinet en la Ciudad de México, esta se realiza cada dos años en diferentes ciudades del mundo con el fin de reunir a directores e ingenieros de las empresas que conforman al grupo (Freyssinet, Tierra Armada, Soletanche Bachy, Menard y Nuvia) para marcar las pautas que regirán al grupo en los próximos 2 años, mostrar los avances tecnológicos que se han tenido en los últimos años y los que se encuentran en desarrollo. A lo largo de los tres días se realizaron sesiones plenarias y kioscos de trabajo en donde se buscan soluciones conjuntas en temas en los que se pueden aplicar las tecnologías que maneja el grupo (Estructuras, Suelos e Ingeniería Nuclear).

En esta ocasión el país sede fue México debido al gran crecimiento que ha mostrado el país en los últimos años así como el gran potencial que tiene. Freyssinet de México, Tierra Armada y Cimesa fueron los anfitriones de más de 300 directivos del grupo



XIX REUNIÓN NACIONAL DE VÍAS TERRESTRES

La XIX Reunión Nacional de Vías Terrestres organizada por la AMIVTAC se realizará del 18 al 21 de Julio del presente año en el Puerto de Mazatlán en el Estado de Sinaloa, cuyo tema central será "Movilidad, factor detonante para el progreso en México".



En el marco de dicho evento se llevará a cabo la Expo Vías 2012 en donde Freyssinet y Tierra Armada de México los esperan en su stand para presentarles sus productos y servicios.

<http://www.reunionviassterrestres2012.org/>

PUENTE ANALCO



El puente **ANALCO** se encuentra localizado sobre el río Santiago entre los municipios de Hostotipaquillo y Tequila, Jalisco. Dicho puente forma parte del Proyecto Hidráulico La Yesca como una obra de compensación para dar comunicación al poblado San Pedro Analco con el municipio de Hostotipaquillo.

Comisión Federal de Electricidad (CFE), encomendó la construcción de este puente a la empresa IDINSA. El puente tiene una longitud total de 342m con un total de seis claros (cinco pilas y dos estribos), donde el claro tipo tiene una longitud de 72mts y una altura de 123 mts al nivel de rasante.

Freyssinet de México fue contratado por IDINSA para realizar los trabajos de perforación, suministro, inyección primaria, colocación, inyección de bulbo y tensado de anclas de tensión tipo Freyssinet Fi 50 grado 150; servicio de empuje de dovelas metálicas (Superestructura del puente); y suministro de apoyos tipo Tetrón.





En el marco de los festejos del 150 aniversario de la Batalla de Puebla, el Presidente Felipe Calderón y el Gobernador del Estado Rafael Moreno Valle inauguraron el Puente Zaragoza, localizado en la Av. Ignacio Zaragoza (Autopista México-Puebla). El año pasado inicio el proyecto de modernización de las principales avenidas de la Ciudad, incluyendo la construcción de esta estructura tan importante que conectará al poblado de San Miguel Canoas y gran parte de la zona industria norte.

El puente, en su zona atirantada, está formado por dos claros de 80.0 mts cada uno para dar un total de 160.0 mts. La sección principal de la parte atirantada está formada por un cajón metálico con losa superior de concreto reforzado. La estructura cuenta con un mástil, formado por dos fustes en los que se tiene un abanico con 5 líneas de Tirantes. Cada tirante está formado por 2 tramos diagonales (Laterales-Inclinados) que parten del tablero hacia uno de los fustes y un tramo horizontal (Centrales-Horizontales) entre los dos fustes.

Los trabajos realizados por Freyssinet para APYCSA consistieron en la elaboración de planos generales de disposición del sistema de tirantes y cables, ingeniería de detalle de las zonas de apoyo de los tirantes, manual de procedimiento de montaje y mantenimiento de los tirantes, suministro de anclajes regulables y fijos, capuchones de protección de anclajes regulables, acero especial para tirantes, vainas de PEAD de color blanco con doble hélice, piezas de conexión del tirante a los pilones y al tablero, instalación, tensado por ISOTENSION® e inyección de los anclajes.

FINALIZAN LOS TRABAJOS EN EL PUENTE COATZACOALCOS I

Tras cinco meses, se finalizó la primera etapa de los trabajos de reparación y reforzamiento del Puente Coatzacoalcos I, que el Centro S.C.T. Veracruz encomendó a Freyssinet de México. Dicho puente se encuentra ubicado en la carretera Federal tramo Coatzacoalcos – Villahermosa, en Coatzacoalcos, Veracruz.

Freyssinet a través de Foreva Solutions, estuvo a cargo de la recimentación del Eje 29 dado que presentaba asentamientos de aprox. 50 cms. y en continua evolución. La recimentación está compuesta por 16 pilas de diámetro 1.4 y 1.2 mts. con una longitud de 41 mts. cada una, zapatas de liga y apoyo para 2 trabes postensadas fabricadas debajo de la superestructura existente y sobre las que se hizo la transferencia de carga a la nueva cimentación. Se colocaron 3,565 m² de Foreva Inhib 400 como inhibidor de corrosión en superestructura y el mismo volumen se protegió con Foreva Relastic 300 como capa protectora impermeable para aumentar la vida útil de la estructura. Así mismo, se reforzaron con Foreva TFC las zonas críticas de estribos presforzados colapsados ó deteriorados en tramos 28-29 y 29-30.



Se hicieron gateos para la sustitución de 96 apoyos de neopreno en tramo ferroviario y 128 apoyos de neopreno en tramo carretero. Se realizó el reforzamiento y protección anticorrosiva con termo-rociado de zinc en los tramos metálicos existentes, así como la sustitución de piezas de puente y sistema de piso que se encontraba en riesgo de colapso inminente mediante piezas de puente galvanizadas de peralte variable y losas prefabricadas. Se colocaron 41 ml de junta de aleación de aluminio del tipo WOSD-100.

En la Autopista Chamapa – La Venta en Huixquilucan, Estado de México, Freyssinet de México está realizando los trabajos de reparación de dos puentes para Concesionaria de Vías Troncales, S.A. de C.V. (IDEAL) desde diciembre del año pasado. Los puentes en cuestión son el Puente Borracho ubicado en el Km 30+945 y el Puente El Ahorcado en el Km 30+585.

El Puente Borracho está formado por dos cuerpos y cada cuerpo está formado por 5 claros con una longitud total de 167.10mts. La superestructura está formada por 6 traveses prefabricados tipo cajón que debido al deterioro general que tenían era necesaria su reparación. El Puente El Ahorcado también cuenta con dos cuerpos de 2 claros cada uno con una longitud total de 51mts. La superestructura está formada por 6 traveses prefabricados tipo cajón.



Aplicación de Foreva Relastic 300.



Aplicación de Foreva TFC.

En ambos puentes la reparación consistió en la colocación de cables de presfuerzo exterior longitudinal, para poder realizar el tensado de los cables se construyeron galerías y vigas de anclaje en los apoyos extremos. Se construyeron diafragmas desviadores en cuya parte inferior se encuentran los desviadores para el paso de los cables de presfuerzo externo. En Pilas intermedias se construyen diafragmas metálicos. También se colocó Foreva TFC en ambas caras de las almas de las traveses una vez que se las fisuras y grietas fueron inyectadas.

Debido al alto tránsito que tienen estas estructuras en ciertos horarios, el control de tráfico y señalamiento de protección de obra ha sido crucial ya que se deben de realizar movimientos y adecuaciones de señalamiento por cambios de carril en distintos horarios.



SE INAUGURA EL PSV ANTONIO QUIROGA

En la ciudad de Hermosillo, en el estado de Sonora se inauguró el PSV Antonio Quiroga por el Gobernador del Estado el pasado mes de marzo. El puente cuenta con una longitud de 128mts y un ancho de calzada de 9mts por cada cuerpo. La superestructura está formada por traveses tipo ballena de 19mts de largo (220Ton) y de 26mts (280ton) con un ancho de 9mts. La construcción, transporte, montaje y postensado de las traveses estuvo a cargo de Freyssinet de México en asociación con Trabis, quienes trabajaron para la empresa Construcciones Planificadas, S.A. de C.V. Así mismo se hizo el suministro e instalación de apoyos Tipo Tetrón y de las juntas de calzada tipo Wosd-100.

Los estribos del puente se hicieron con muros de contención mecánicamente estabilizados con el sistema de Tierra Armada (3,435 m²). Por ser una obra muy importante para la ciudad se buscó dar un acabado que reflejara algo representativo del estado, siendo esto los Indios Seris, grupo étnico que vive en dicho estado, cuyos dibujos en los rostros son muy característicos. El diseño se aplicó al final de cada muro en bajo relieve y color y en el faldón prefabricado.



El puente Frontera está constituido por 34 apoyos a base de pilotes de acero que suben para convertirse en columnas y terminan en un cabezal a base de tubo de acero, sobre el cual se apoyan las traveses que conforman los 33 claros que varían entre los 12.30 y 37.80 mts de longitud. Los tableros están conformados por 4 vigas de acero unidas con diafragmas que dan soporte a la calzada del puente de 12mts de ancho.

La Dirección General de Conservación del Centro SCT Tabasco encomendó la reparación del Puente Frontera a Freyssinet de México, la cual consiste en:

REPARACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

Estos trabajos consisten en colocar un sistema de protección contra la corrosión, tanto al acero como al concreto. Así como el reforzamiento en los elementos de acero, también se están cambiando los diafragmas. Posterior al reforzamiento se realiza una protección anticorrosiva sandblasteando la estructura y aplicando un recubrimiento primario a base de zinc, dos capas de enlace y por último una capa de acabado. A la par se están realizando los trabajos de inyección de resina y calafateo de grietas y reparación de desconches, por último se está aplicando Foreva Relastic 300 en toda la parte inferior de la losa de concreto.



REPARACIÓN DE LA SUBESTRUCTURA

Estos trabajos consisten en el hincado de pilotes en los ejes del 2 al 10, 17 y del 25 al 33, se colocaron 4 en cada eje. Estos pilotes se unen a la estructura existente a base de unos elementos denominados chaquetines o minichaquetas. Para asegurarnos que los pilotes nuevos estén trabajando se realiza una transferencia de carga que consiste en colocar unos gatos planos entre la minichaqueta y el pilote; se soldan las minichaquetas a la estructura existente y se realiza un gateo para que la estructura existente ejerza presión sobre los pilotes nuevos, transfiriendo así la carga a la nueva cimentación. En la zona de marea, se está colocando una protección con una pasta epóxica especial para proteger estructuras en zona de mareas. Por último se colocarán ánodos de sacrificio para proteger la estructura contra la oxidación.



INSTRUMENTACIÓN

Esta actividad se está realizando con apoyo de ADVITAM (Empresa del Grupo Soletanche Freyssinet) y consiste en la colocación de sensores que monitorearan los esfuerzos, movimientos y posibles fallas de la estructura en general. Estarán colocados en puntos estratégicos del puente y enviarán su información a través de una red de fibra óptica colocada en toda la longitud de la estructura. Esta información se recabará en una central de adquisición que transmitirá los datos vía internet, para ser procesados por el personal calificado de ADVITAM.

