



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
Unidad de Infraestructura, Proyectos Especiales y Cartera de Inversión
Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria
Coordinación Técnica de Proyectos y
Construcción de Inmuebles
División de Proyectos

ESTUDIO DE PAVIMENTOS EN EL PREDIO PROGRAMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN HOSPITAL GENERAL REGIONAL DE 216 CAMAS, UBICADO EN AVENIDA REFORMA S/N ENTRE LAS CALLES BABILONIA Y MARGARITAS, COL. JARDINES DE CHAPULTEPEC, C.P. 22785, EN EL MUNICIPIO DE ENSENADA, EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA.

IMSS DIVISIÓN DE PROYECTOS

REVISADO

ES RESPONSABILIDAD DE LAS FIGURAS TÉCNICAS, LEGALES Y LABORATORIOS QUE FIRMAN ESTE DOCUMENTO, LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS LEVANTAMIENTOS, REPORTES FOTOGRÁFICOS, MEMORIAS DESCRIPTIVAS Y DE CÁLCULO, INFORMES, ESTUDIOS Y DE PRUEBAS DE LABORATORIO; HACIENDO CONSTAR QUE CORRESPONDEN AL INMUEBLE DESCRITO

Estudio de Pavimentos



tgc geotecnia, s.a. de c.v.

TGC 1395 - 4870

001



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA



determinada de acuerdo con las recomendaciones de la Portland Cement Association (PCA), a menos que se levanten rompevientos para proteger el concreto hidráulico.

Temperatura:

La temperatura máxima del concreto producido con materiales calentados para compensar las bajas temperaturas, no excederá de treinta y dos (32) grados Celsius en el momento de la producción y colocación.

En el caso de climas fríos, el Contratista de Obra procurará mantener la temperatura del concreto arriba de los límites indicados en la Tabla 6 de este informe.

Tabla 6. Temperatura del concreto.

TEMPERATURA MÍNIMA DEL CONCRETO	
SECCIONES DELGADAS Y LOSAS SOBRE PISO	SECCIONES GRUESAS Y CONCRETO MASIVO
16	10
18	13
21	16

En climas cálidos, la temperatura máxima del concreto en el momento de la producción y colocación no excederá de treinta y dos (32) grados Celsius y no presentará una evaporación mayor de un (1) litro por metro cuadrado por hora.

Para contrarrestar el efecto de las temperaturas ambientales altas, se podrá considerar la conveniencia de enfriar los materiales y la posibilidad de enfriar el agua, sin que la temperatura del concreto fresco descienda a menos de diez (10) grados Celsius.

Transporte:

El transporte y descarga total del concreto del camión mezclador se hará dentro de la primera hora y media (1.5) posterior a la introducción inicial del agua de mezclado. En condiciones especiales de temperatura ambiente, empleo de aditivos y otros, esta limitación del tiempo de descarga puede modificarse de común acuerdo entre el fabricante y el Contratista de Obra.

Colocación:

Será colocado por medios mecánicos de tal manera que se coloque, impulse y vibre en arroyos no menores a los 3.00 metros de ancho; además tendrá que proyectarse la colocación de pasajuntas entre tableros de unión. Así como los cortes en tableros, para atenuar los embates que por dilatación - contracción que reciba del concreto, por acción de los gradientes de temperatura.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- a) A partir de los resultados de la campaña de exploración, se define la secuencia estratigráfica mostrada en las Figuras 2-1 a 2-12, la que está constituida superficialmente por arena poco limosa y arena poco arcillosa de compacidad media a densa con un espesor máximo de 10.8 m y resistencia media a la

penetración estándar de $N = 35$ golpes; profundizándose se tiene una arena fina limosa café y arena fina con gravas café claro densa con resistencia media a la penetración estándar $N > 50$ golpes, que se profundiza más allá de la profundidad máxima explorada de 30.3 m. El nivel freático se detectó a 4.6 m de profundidad en la época en que se efectuó la campaña de exploración.

- b) Se descartan posibles riesgos por discontinuidades de contactos litológicos en la zona, así también se descarta estratificación y foliación. También se concluye, con base en el Atlas de riesgos de Baja California, que en la zona de estudio no pasan fallas o fracturas; sin embargo, la falla más cercana se encuentra a una distancia de 2.3 kilómetro y su tendencia sea a la baja. Aproximadamente, la cual no tiene registro en el SNN de algún evento que pudiera interpretarse como actividad derivada de ésta y por lo tanto no presenta un posible riesgo.
- c) En lo que respecta a la hidrografía, la zona de interés presenta condiciones de relieve y estratigráficas que permiten la recarga de los acuíferos. Señalando que la litología del lugar se encuentra poco consolidada, presentando una alta permeabilidad y porosidad, por lo cual se pudiera descartar hundimiento por asentamiento diferencial.
- d) Las losas de piso tendrán el espesor definido por el ingeniero estructurista a cargo del proyecto, deberán ser reforzadas y quedar desligados de las columnas, para su diseño se recomienda un módulo de reacción de $k = 0.8$ kg/cm³; las losas se apoyarán sobre una sub-base de 25 cm formado por material limo arenoso compactado al 100% Proctor estándar, que se desplantará el mejoramiento superficial.
- e) Para los pavimentos de los patios de recibo y estacionamientos se determinaron las secciones indicadas en la Tabla 14, contenida en el inciso 6 de este informe, con base en el tránsito previsto y el tipo de suelo que se tiene en el sitio.

9. COMENTARIOS FINALES

- a) Desde el inicio de los trabajos de despilme y durante todo el proceso constructivo se hace necesaria la supervisión técnica continua, con el propósito de dar seguimiento a los estándares de control en los trabajos realizados
- b) *Los resultados y soluciones presentados sólo son aplicables para el proyecto descrito en este informe debido a que el número de sondeos y recuperación de muestras se fundamentó en: las características peculiares del proyecto; las condiciones topográficas y de áreas del terreno; la cantidad, posición, geometría y dimensiones de las estructuras y su orientación dentro del predio;*



por lo que es factible que las condiciones del suelo en zonas donde no se hayan realizado exploraciones sean diferentes a las estudiadas.

- c) Los procedimientos constructivos esbozados en este informe requieren ser conciliados con el diseñador estructural ya que no constituyen un Proyecto Geotécnico Ejecutivo, el cual debe elaborarse para hacer concordar el estudio geotécnico, el diseño estructural y las especificaciones de construcción que se decidan.*
- d) Cualquier observación a este estudio nos deberá ser notificada por escrito para realizar las modificaciones o adecuaciones que juzguemos necesarias.*
- e) TGC Geotecnia S.A. de C.V. no se hace responsable por el mal uso de la información presentada o por la aplicación de los resultados y soluciones contenidas en este informe a estructuras o proyectos diferentes del aquí descrito.*