



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

ESTUDIOS DE SUBSUELO (MECÁNICA DE SUELOS, GEOFÍSICA Y PAVIMENTOS) EN EL PREDIO PROGRAMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN HOSPITAL GENERAL DE ZONA DE 72 CAMAS, UBICADO EN CALLE LOMAS DE SAN FRANCISCO, POBLADO DE YERBABUENA No. 2 COLONIA YERBABUENA, C.P. 36259, EN EL MUNICIPIO DE GUANAJUATO, EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.

IMSS DIVISIÓN DE PROYECTOS

REVISADO

ES RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS TECNOLÓGICAS ASOCIADAS Y LABORADORES QUE FIRMAN ESTE DOCUMENTO, LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS LEVANTAMIENTOS, REPORTES FOTOGRAFICOS, MEDICIONES DESCRIPCIÓN DE CAMBIO, INFORMES ESTUDIOS Y DE PRUEBAS DE LABORATORIO. HABIENDO CONSTAR QUE CORRESPONDEN AL SUBSUELO DESCRITO.

Estudio de Mecánica de Suelos



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

TGC 1389- 4868



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA



8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- a) Se puede concluir que las estructuras geológicas como fallas, laderas y estratigráficas (contactos litológicos, estratificación), ubicadas en la zona de interés no presentan un posible riesgo ya que por medio de la información recabada se ubicaron estructuras geológicas alejadas de la zona de interés.
- b) Por parte de la hidrografía se obtuvieron datos de INEGI los cuales muestran una extracción de agua menor que la recarga media del acuífero en la zona de interés, esto podría no representar un posible riesgo, ya que las condiciones de relieve y estratigráficas permiten la recarga del acuífero. Señalando que la litología del lugar se encuentra bien consolidada y presenta una alta permeabilidad, por lo cual se pudiera descartar hundimiento por asentamiento diferencial.
- c) El hundimiento por disolución o casticidad se ha representado en el mapa del atlas de riesgos del municipio, en nuestra zona de interés no se han presentado dichas anomalías, pero con base en la investigación se tiene la presencia de Formaciones del Jurásico- Cretácico a una profundidad aproximada de 400 metros, donde se encuentran comprendidas calizas, por lo cual no se descartaría dicho riesgo
- d) A partir de los resultados de la campaña de exploración, se define la secuencia estratigráfica mostrada en las Figuras 2-1 a 2-5; superficialmente se tienen arcillas de consistencia media a dura subyacidas por un manto rocoso constituido por limolita con índice de calidad de la roca RQD variable entre 0 y 100% y con una inclinación hacia el suroeste donde se profundiza, encontrándose a partir de profundidades que van desde 1.2 m en el sondeo *SM-2* y se profundizan a 3.5 m en el *SM-4*, 6.6 m en el *SM-1* y 9.1 m en el *SM-5*. No se detectó el nivel freático dentro de la máxima profundidad explorada en la época en que se efectuó la campaña de exploración.
- e) Debido a las las condiciones estratigráficas del sitio y la estructuración prevista, se recomienda una cimentación superficial resuelta mediante zapatas corridas, o bien, una cimentación profunda resuelta mediante **pilas coladas *in situ***, empotradas en la roca limolita; en el inciso 6 de este informe, se presentan la capacidad de carga y asentamientos para diferentes profundidades de desplante y anchos de zapata, y en la Tabla 9 del mismo inciso, la capacidad de carga para diferentes profundidades de empotramiento de pilas, para el diámetro propuesto de 0.8 m.
- f) Para el análisis sísmico se recomienda considerar en base a los resultados del estudio geofísico: un coeficiente de aceleración del terreno de $a_0 = 0.5$; coeficiente sísmico de $c = 1.45$; períodos característicos que delimitan la meseta $T_a = 0.2$ seg y $T_b = 0.9$ seg, $T_c = 0.9$ seg y exponente que define la parte

00048

curva $r = 0.67$. Por ser una estructura del tipo A1 los parámetros anteriores se multiplicarán por 1.5

9. COMENTARIOS FINALES

- a) *Desde el inicio de los trabajos de despalme 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.*

00049