



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 FIGURAS TÉCNICAS, LEGALES Y LABORATORIOS QUE FIRMAN ESTE DOCUMENTO, LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS LEVANTAMIENTOS, REPORTES FOTOGRAFICOS, MEMORIAS DESCRIPTIVAS Y DE CALCULO, INFORMES ESTUDIOS Y DE PRUEBAS DE LABORATORIO; HACIENDO CONSTAR QUE CORRESPONDEN AL INMUEBLE DESCRITO.



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

TGC 1389- 4868

Estudio Geofísico

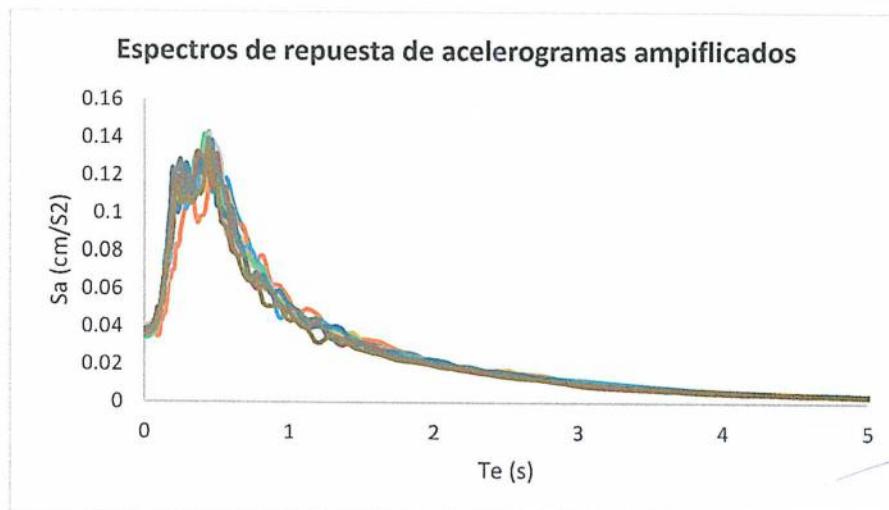


2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**

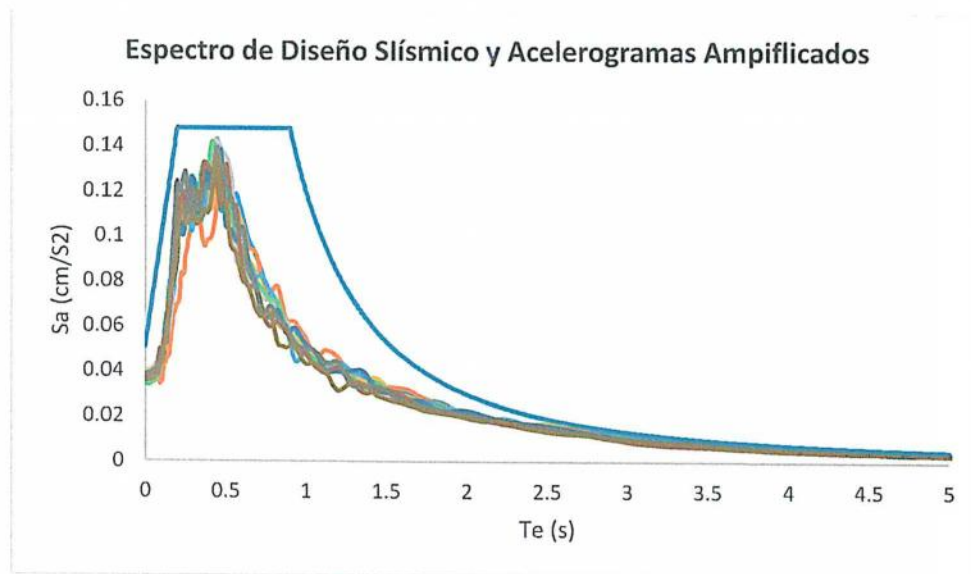
AL SERVICIO DEL PAÍS

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- a) La velocidad de Onda S (V_s) superaron 750 m/s, por lo que la exploración geosísmica confirma la relación con una roca a la profundidad explorada.
- b) La velocidad de corte efectiva (β_s) registrada mediante los tendidos de sísmica de refracción es de 596.30 m/s, por lo que la clasificación de suelo dinámicamente se clasifica como suelo **tipo II** de acuerdo con el MDOC 2015.
- c) La variación de la velocidad de corte se debe a cambios litológicos, variación en la compactación del suelo, cambios en la composición mineralógica y/o granulometría, variación en el contenido de humedad, entre otros.
- d) El periodo fundamental del terreno se determina en 0.092s y 0.093s de acuerdo con las estaciones de vibración ambiental.
- e) De acuerdo con la zonificación sísmica de la República Mexicana del Manual de Diseño por Sismo de la CFE 2015, el área de estudio se encuentra en la zona B.
- f) Se emplearon espectros de respuesta sísmicos de sismos en roca, cuya energía sísmica es representativa durante eventos sísmicos reales, evaluados en un modelo ideal de suelo estratificado horizontal (con la información geotécnica y exploración geofísica) con ayuda del software DeepSoil se obtuvieron los espectros de amplificación en superficie, de esta manera desarrollar la envolvente del espectro de diseño sísmico de sitio. Dichos espectros amplificados de respuesta se representan a continuación.



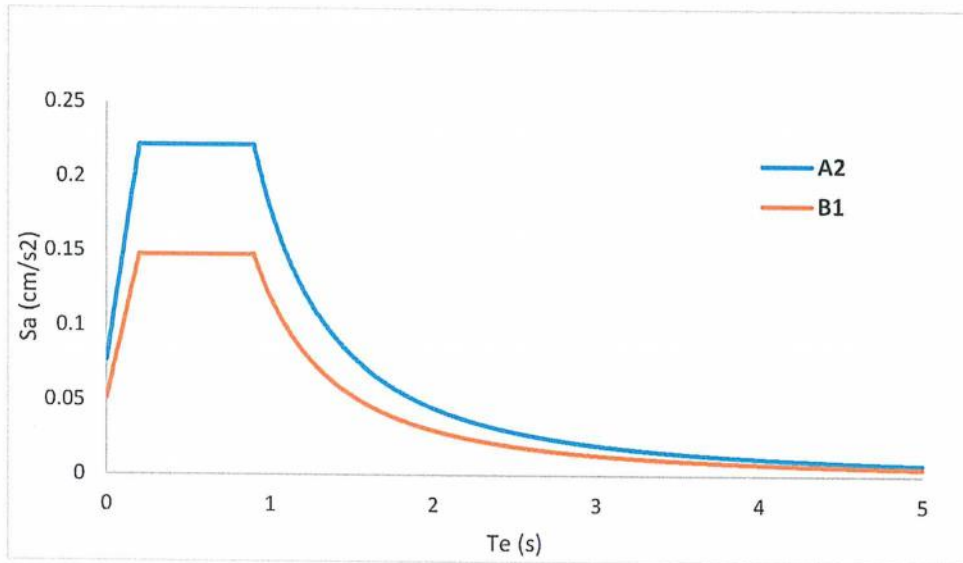
- g) Si bien la envolvente del espectro de diseño sísmico sitio obtenido se encuentra por encima de los espectros de respuesta de sismogramas amplificados, se recomienda, ajustar los factores de reducción (Anexo II) en función del tipo de estructura, geometría, número de marcos y crujeías, así como, entrepisos de acuerdo con las recomendaciones y diseño del Ingeniero Estructuralista del proyecto.



- h) De acuerdo con el tipo de edificación, se considera como una estructura tipo A2, la cual no pertenece a ningún sector industrial o escolar, por lo que se requiere que los parámetros de diseño se multipliquen 1.5 de Factor de Seguridad, el espectro sufrió un incremento con los siguientes valores y el espectro de diseño se muestra en la siguiente grafica.

Grupo estructural	a_0	c	T_a	T_b	T_c	r	k
A2	0.75	2.17	0.2	0.9	0.9	0.67	1
B1	0.5	1.45	0.2	0.9	0.9	0.67	1

00053



Notas aclaratorias:

Los resultados presentados se apegan fielmente a los datos obtenidos en campo con equipos e instrumentos utilizados.

Los resultados y soluciones presentados sólo son aplicables al 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; y 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 predios cercanos, donde no se realizaron exploraciones, sean diferentes a las estudiadas.

Cualquier observación a este estudio nos deberá ser notificada por escrito para realizar las modificaciones o adecuaciones que juzguemos necesarias.

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.

00054