

15-3583



CGS GEOTECNIA Y CIMENTACIONES

Noviembre 2015

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS GASOLINERA ATIZAPÁN TLALNEPANTLA

RESUMEN

El sitio se ubica en la **Zona I** de **Lomas**, con coeficiente sísmico de **Cs= 0.16 g**.

La secuencia estratigráfica se conforma por:

- **Relleno**, 4.30 m de espesor.
- **Limo arcilloso** de -4.30 m a -12.10 m.
- **Limo arenoso y arcilloso** de -12.10 a 15.10 m
- **Toba limoarenosa cementada** de -15.10 hasta la máxima profundidad explorada (16.30 m).

El Nivel de Agua Freática no se detectó, sin embargo, pudieran existir veneros o escurrimientos en estratos permeables. Tampoco se encontraron cavernas, fisuras ni grietas, por lo que no existe riesgo por este tipo de anomalías.

La cimentación se resolverá con las siguientes alternativas:

- **Edificio administrativo:** Losa de cimentación atrincherada desplantada sobre una base de relleno controlado de 60 cm de espesor.
- **Tanques cisternas:** Losa de cimentación atrincherada desplantada en el terreno natural (limo arcilloso).

El procedimiento constructivo y protección a colindancias se presenta en el cuerpo del informe.



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 *Antecedentes*
- 1.2 *Colindancias*
- 1.3 *Objetivos*

2. CONDICIONES ACTUALES DEL SITIO

- 2.1 *Información geotécnica*
- 2.2 *Exploración de campo*
- 2.3 *Interpretación estratigráfica*

3. DISEÑO GEOTÉCNICO DE LA CIMENTACIÓN

- 3.1 *Solución de cimentación*
- 3.2 *Capacidad de carga*
- 3.3 *Asentamientos*
- 3.4 *Módulo de reacción vertical*

4. ANÁLISIS DE LA EXCAVACIÓN

- 4.1 *Estabilidad de cortes*
- 4.2 *Empujes laterales*

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO Y PROTECCIÓN A COLINDANCIAS

- 5.1 *Excavación y losas de cimentación*
- 5.2 *Rellenos controlados*
- 5.3 *Instrumentación recomendada*

6. REVISIÓN CON EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

7. RECOMENDACIONES FINALES

*Sondeos de exploración
Memoria de cálculo*

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Se presenta la Solución Geotécnica de la cimentación para el proyecto Estación de Servicio Atizapán a ubicarse en Blvd Adolfo López Mateos Av del Trabajo No.205, Col. Ignacio López Rayón, Tlalnepantla, Estado de México.

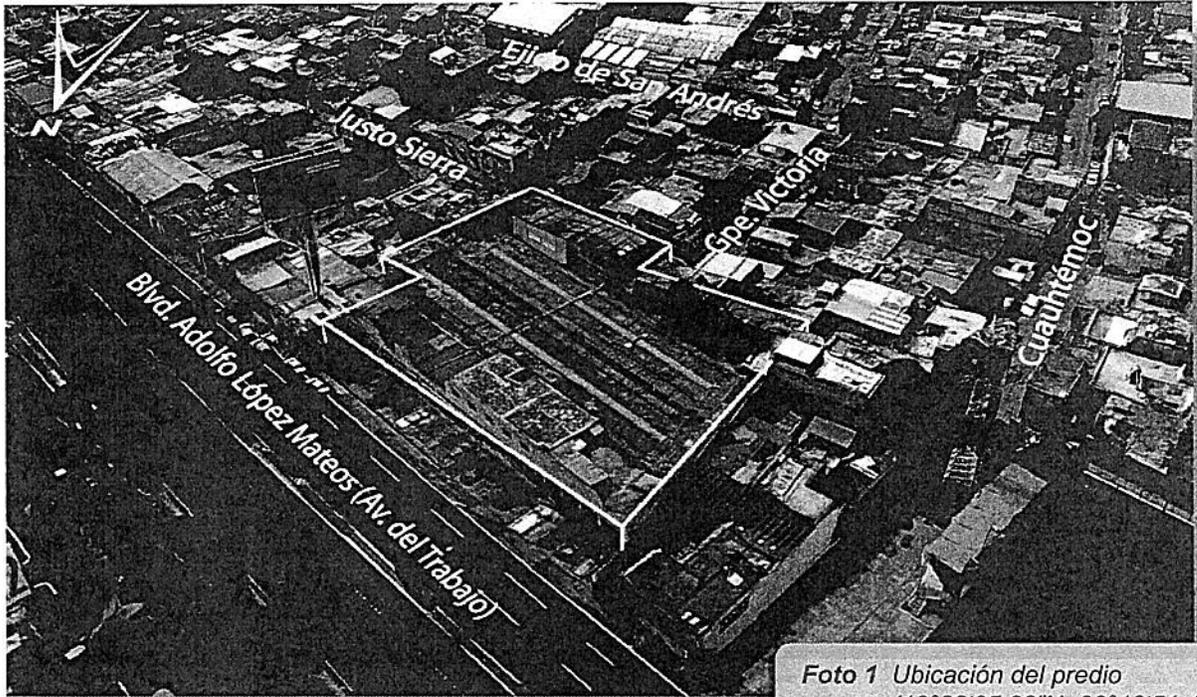


Foto 1 Ubicación del predio
(19°32'25.38"N- 99°13'51.46"O).

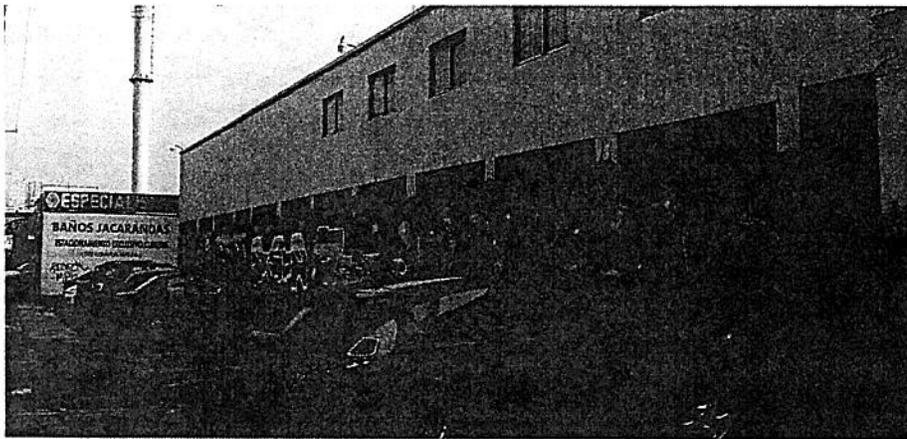


Foto 2 Vista exterior del predio.

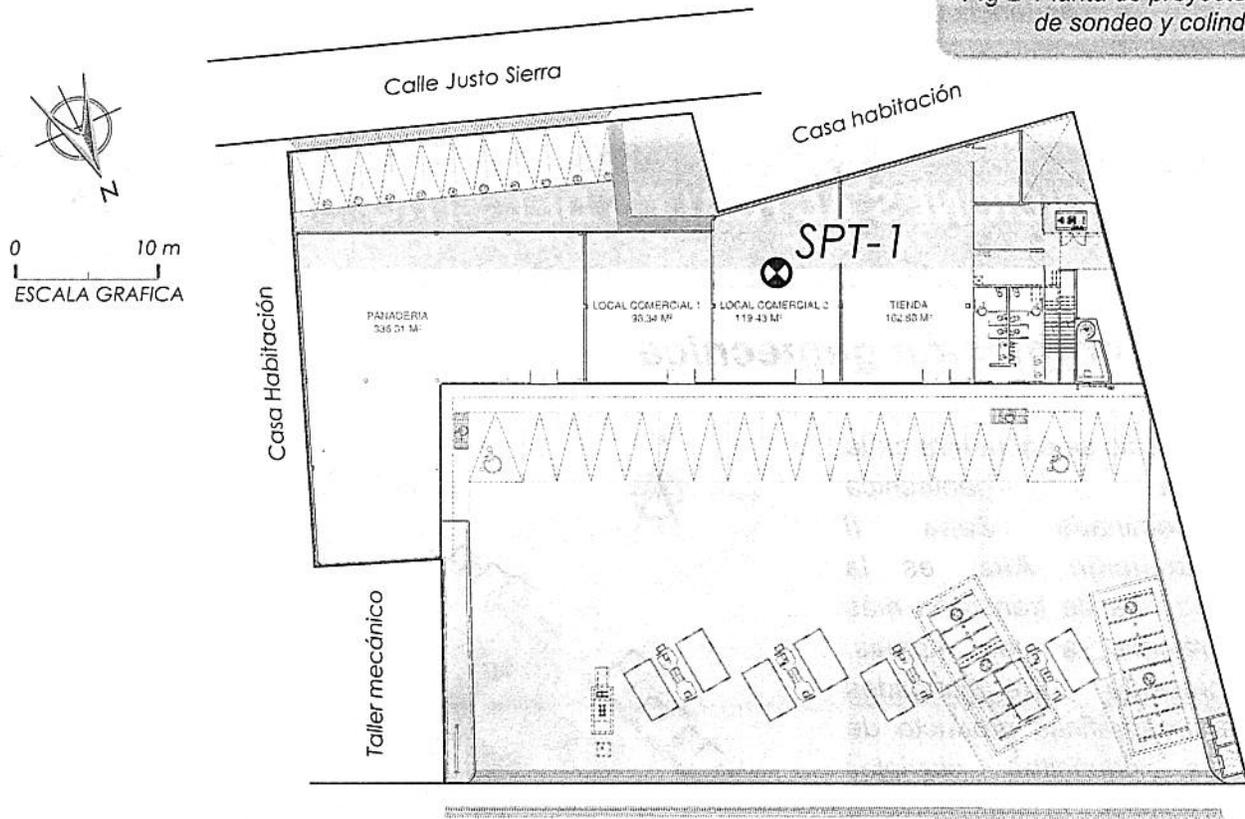
1.2 Colindancias

- **Norte** Blvd Adolfo López Mateos Av del Trabajo.
- **Sur** Casas y Calle Justo Sierra.
- **Oriente** Naves y talleres.
- **Poniente** Naves y talleres.

2.2 Exploración de campo

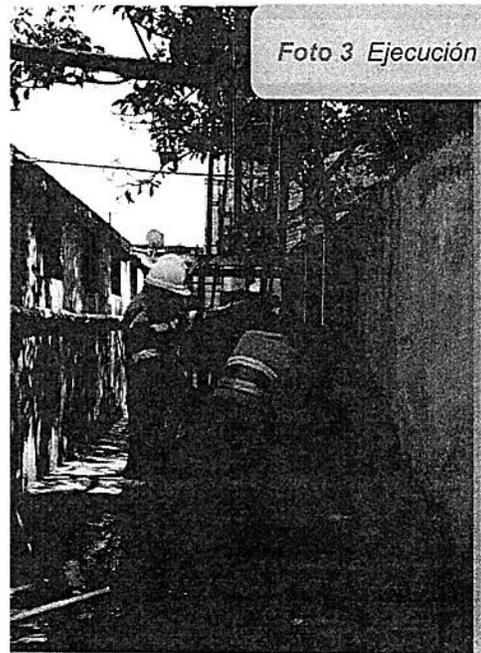
Para definir la estratigrafía del predio, las propiedades mecánicas de los materiales y la capacidad de carga del suelo, se realizó la siguiente campaña de exploración:

- 1 Sondeo de Penetración Estándar (SPT) a 16.30 m de profundidad.
- Levantamiento e inspección geotécnica del sitio.



Simbología:
SPT Sondeo de penetración estándar

Blvd. Adolfo López Mateos



2.3 Interpretación estratigráfica

En el sitio se define el siguiente perfil estratigráfico medido respecto al brocal del sondeo:

SPT-1

De 0.00 a 0.10 m *Piso de concreto*

De 0.10 a 4.30 m *Relleno heterogéneo, formado por suelo limo arcilloso con arenas, gravas y desperdicios de construcción. La resistencia a la prueba de penetración estándar (N_{SPT}) resultó de 4 a 9 golpes, teniendo una consistencia blanda a media.*

De 4.30 a 12.1 m *Limo Arcilloso de tonos café, negro y gris verdoso. La resistencia promedio (N_{SPT}) resultó de 14 golpes.*

De 12.1 a 13.3 m *Limo Arenoso gris verdoso. La resistencia N_{SPT} resultó mayor de 80 golpes.*

De 13.3 a 15.1 m *Limo Arcilloso gris verdoso. La resistencia N_{SPT} promedió resultó de 25 golpes.*

De 15.1 a 16.3 m *Toba cementada limo Arenosa con gravillas, color gris verdoso. La resistencia N_{SPT} resultó mayor de 90 golpes.*

Nivel Freático. No se detectó a la máxima profundidad explorada.

3 DISEÑO GEOTÉCNICO DE LA CIMENTACIÓN

3.1 Solución de cimentación

Con base a los resultados de los sondeos, la estratigrafía encontrada y el tipo de estructura, se proponen las siguientes alternativas de cimentación:

- **Estructuras de 1 y/o 2 niveles:** *Losa de cimentación atrincherada desplantada sobre una base de relleno controlado de 60 cm de espesor.*
- **Tanques cisternas:** *Losa de cimentación atrincherada desplantada en el terreno natural (limo arcilloso).*

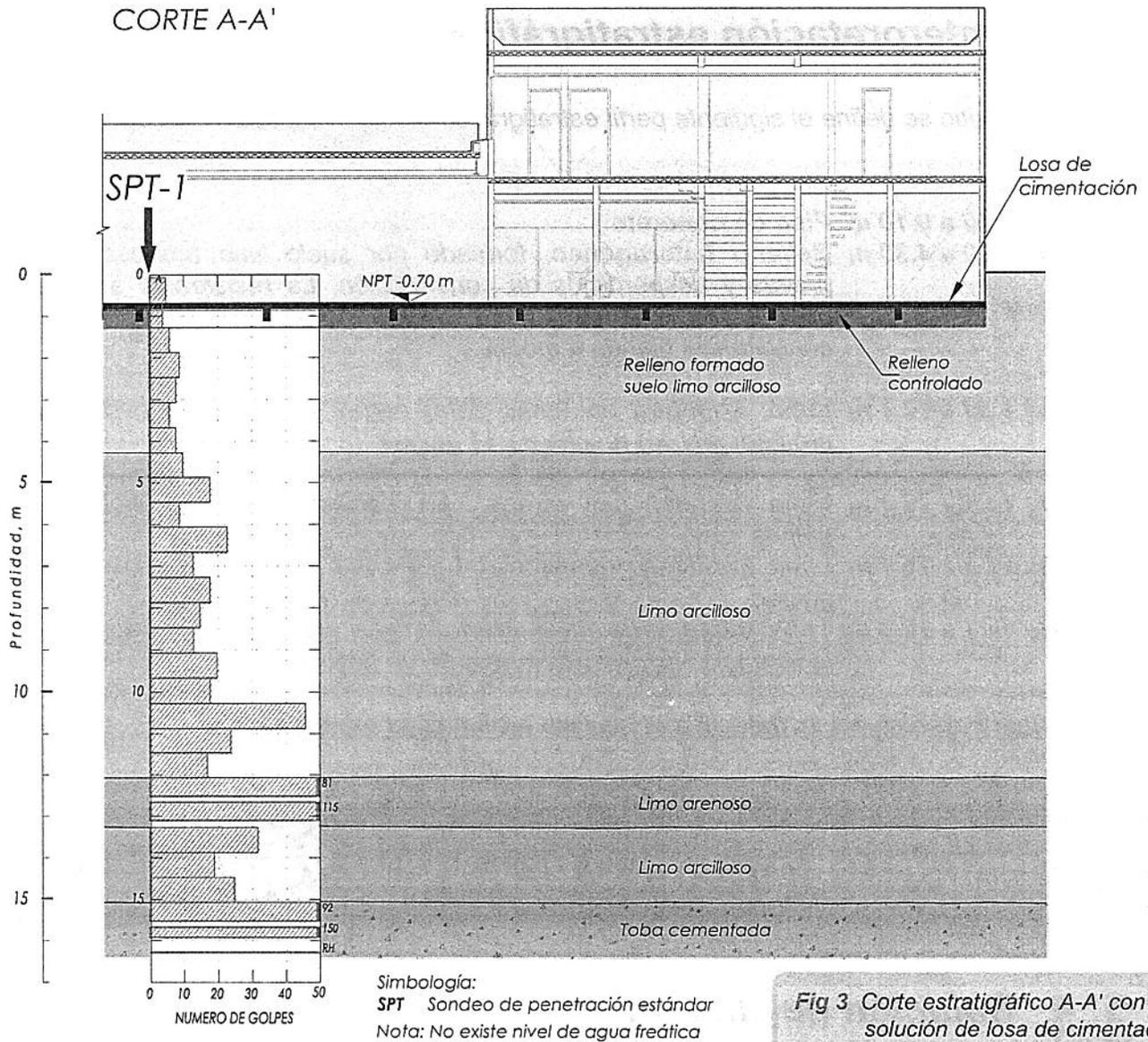


Fig 3 Corte estratigráfico A-A' con solución de losa de cimentación.

3.2 Capacidad de carga

Capacidad de carga. Con las propiedades mecánicas del suelo de sustentación, la capacidad de carga admisible del suelo para las losas de cimentación se determinó con la expresión siguiente:

$$Q_{adm} = c_u N_c F_R + p_v \quad (1)$$

Donde:

- Q_{adm} Capacidad de carga admisible, T/m^2
- c_u Parámetro de cohesión en condiciones no drenadas, T/m^2
- N_c Coeficiente de capacidad de carga, adimensional
- F_R Factor de resistencia, 0.70 adimensional
- p_v Presión vertical total a la profundidad de desplante, T/m^3

Resumen de resultados:

Tabla 1 Capacidad de carga Q_{adm} , asentamientos y módulos de reacción. Losas de cimentación

Objeto de obra	B (m)	N_c	Capacidad de carga admisible (T/m^2)	Asentamiento (cm)	Módulo de reacción vertical (Kg/cm^3)
Edificio administrativo	8.00	5.78	5.2	2.5	0.06
Tanque cisterna	5.00	6.96	10.1	2.7	0.05

Se debe considerar una excentricidad máxima del 1% ó aplicar los límites de excentricidades establecidos por el Reglamento de Construcciones.

Los valores máximos que se obtengan de las diversas combinaciones de carga factorizadas del análisis estructural, se compararán con esta Q_{adm} , es decir:

$$\sum W F_c < Q_{adm} \quad (2)$$

Donde:

- W Cargas del proyecto, T
- F_c Factores de carga, adimensionales
- Q_{adm} Capacidad de carga admisible de las losas, T/m^2

3.3 Asentamientos

El cálculo de asentamientos elásticos del suelo bajo la cimentación será considerando la siguiente expresión:

$$\delta = \frac{\alpha(1-\nu^2)qB}{E} \quad (3)$$

Donde:

- δ Asentamiento bajo la cimentación, cm
- ν Relación de Poisson, adimensional
- E Módulo de elasticidad, kg/cm^2
- B Ancho del cimiento, cm
- q Carga media estática en la cimentación, kg/cm^2
- α Factor de forma, adimensional

Ver resultados de asentamientos en tabla 1.

3.4 Módulo de reacción vertical

Es el cociente del esfuerzo inducido por la estructura al nivel de cimentación entre la deformación que genera:

$$K_v = \frac{\Delta\sigma}{\delta} \quad (4)$$

Donde:

- K_v Módulo de reacción vertical, Kg/cm³
 $\Delta\sigma$ Esfuerzo total inducido por la estructura, kg/cm²
 δ Deformación, cm

Ver resultados de asentamientos en tabla 1.

4 ANÁLISIS DE LA EXCAVACIÓN

4.1 Estabilidad de cortes

Para determinar la inclinación de los taludes de excavación se utilizó el criterio de Janbù, la expresión utilizada se define como sigue:

$$F_s = \frac{N_{cf}C}{\lambda H + q} u_q \quad \lambda = \frac{(\gamma H + q) \operatorname{tg} \phi}{u_q C} \quad (5 \text{ y } 6)$$

Donde:

- c Cohesión media a largo plazo de la superficie de falla, T/m²
 γ Peso volumétrico medio del suelo, T/m³
 H Altura del talud, m
 N_{cf} Número de estabilidad, adimensional
 q Sobrecarga en el hombro del talud, T/m²
 ϕ Ángulo medio de fricción interna del suelo, °
 u_q Factor de corrección por profundidad, adimensional

El factor de seguridad para la excavación con taludes a 65° resulta de 1.95 para una altura de 5.00 m, que resulta mayor al mínimo recomendado para condiciones temporales ($F_s > 1.70$).

4.2 Empujes laterales

Se determinan utilizando la condición en reposo, con la siguiente expresión:

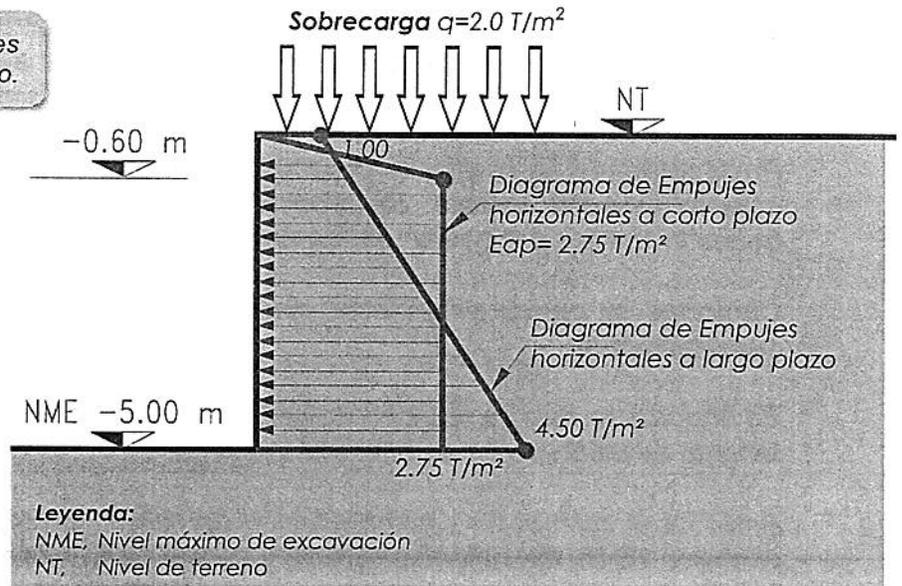
$$P_h = \gamma H K_o + q K_o \quad (7)$$

Donde:

- P_h Presión de tierras, T/m²
 K_o Coeficiente de empuje de tierras en reposo, 0.50 adimensional
 H Profundidad a la cual se estima la presión, m
 γ Peso volumétrico promedio del suelo, 1.40 T/m³
 q Sobrecargas en la superficie, 2 T/m².

Para el diseño de muros perimetrales, se tomará en cuenta el siguiente diagrama al cual se le añaden los empujes que se desarrollan durante el proceso constructivo, considerando el criterio propuesto por Terzaghi-Peck, cuya envolvente aparece en la figura siguiente:

Fig 4 Diagrama de empujes a corto y largo plazo.



5 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO Y PROTECCIÓN A COLINDANCIAS

5.1 Excavación y losas de cimentación

Para los tanques cisterna, la excavación perimetral se ejecutará con taludes hacia afuera de 65 grados con respecto a la horizontal. Se recomienda que se coloque un repellido con mortero de 5 cm de espesor y $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$, reforzado con malla electrosoldada de 6x6-10/10 colocada con clavos de varilla del N° 6 ó alcayatas de 1.00 m de longitud @ 1.20 m en ambos sentidos. Esta malla debe quedar fijada en la parte superior horizontal y externa (hombro) de la excavación 1.0 m. El repello y la mala se colocan con el objetivo de evitar pérdida de humedad en el material generando inestabilidad local.

El nivel de excavación debe ser tal que se dejen 10 cm antes del nivel de plantilla, mismos que se recomiendan retirar manualmente para evitar desplantar la losa de fondo en material remoldeado, ya que el suelo en estas condiciones disminuye su resistencia y seguramente se presentarían pequeños asentamientos durante la construcción no considerados en el diseño.

En el caso de la losa del Edificio administrativo, se deberá excavar una caja para colocar 60 cm de relleno controlado ($VRS \geq 20\%$) compactado al 98% de su peso volumétrico Seco Máximo en prueba Próctor Modificado, en capas de 20 cm y el espesor de la losa.

Se realiza la nivelación del fondo de las losas y se coloca una plantilla de concreto pobre $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ y 5 cm de espesor. Se procede a realizar la excavación de las trabes atrincheradas y colocación del armado.

En el área de coincidencia de las trabes con las contratraves se debe ampliar la excavación en forma trapezoidal para construir los dados y que aumenten el área de contacto entre dichos elementos de cimentación.

Posteriormente se realiza la construcción de las losas de fondo y contratraves quedando coladas monolíticamente. Se recomienda que los muros perimetrales se diseñen como trabes invertidas para evitar incrementar la excavación en el perímetro.

Conforme se construya y libere cimentación se podrá dar inicio a la construcción de la superestructura.

Es importante que se realicen actividades continuas y eficientes para construir el muro del tanque, evitando paros durante ese proceso.

Antes de la colocación y compactación del relleno controlado, se recomienda escarificar los primeros 15 cm del relleno existente y compactarlo hasta alcanzar el 95% Próctor Estándar.

5.2 Rellenos controlados

Los rellenos que se construyan para desplante de losa o rellenos de excavaciones deberá construirse con material limo arenoso (tepetate), debiendo cuidar que el límite líquido sea inferior a 45%, su contracción lineal inferior al 5% y tener un VRS > 20%. Dichos rellenos se colocarán en capas de 20.0 cm en estado suelto y compactarse al 98% de su PVSM y con su contenido de agua óptimo.

5.3 Instrumentación recomendada

Permitirá confirmar que las actividades se están realizando sin generar movimientos en colindancias o asentamientos en la propia estructura, para detectar a tiempo alguna anomalía durante la construcción de la cimentación.

Referencias superficiales: Para medir los desplazamientos horizontales y verticales que ocurren en la superficie del terreno, así como en las construcciones colindantes que pudieran sufrir daños a consecuencia de la excavación. Estas mediciones permiten detectar oportunamente el desarrollo de condiciones de estabilidad, o bien deformaciones inadmisibles.

Testigos en muros. Es una referencia de nivel horizontal formada por un triángulo rojo pintado sobre un fondo blanco, que se localiza en los muros de construcciones cercanas a la excavación.

Banco de nivel externo. Es recomendable ubicar un banco de nivel superficial fuera de la influencia de la excavación, el cual servirá de referencia para efectuar la totalidad de las nivelaciones.

Frecuencia de medición de deformaciones. Las mediciones se realizarán semanalmente durante el proceso de excavación y construcción de la cimentación.

6 REVISIÓN CON EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Estado límite de falla

La revisión de acuerdo con el Reglamento de Construcciones para cimentaciones superficiales, exige que la suma de las acciones verticales en la combinación para diseño, amplificada con un factor de carga de 1.4 para condiciones estáticas y de 1.1 para condiciones sísmicas, sea menor a la capacidad última del terreno afectada por un factor de resistencia igual a 0.7 para losas de cimentación.

Esta condición deberá revisarse una vez que se cuente con la bajada de cargas definitivas del proyecto.

Estado límite de servicio

El buen comportamiento de la cimentación y por tanto de la estructura en conjunto, depende de la magnitud de las deformaciones verticales que se presenten en el suelo durante la vida útil de la estructura; por ello el Reglamento limita para el caso de asentamientos un valor máximo de 15 cm. Los asentamientos estimados para las estructuras son menores que el citado límite.

7 RECOMENDACIONES FINALES

- Las excentricidades deben estar en los rangos del RCDF, para evitar asentamientos diferenciales, inclinaciones, grietas y fisuras.
- Las losas se diseñarán para distribuir las cargas factorizadas totales.
- El sistema de contención está diseñado para un proceso temporal en el cual la excavación se realice de manera continua y expedita, sin paros durante su proceso.
- Cualquier deficiencia en la realización del proceso constructivo podría significar un riesgo para la estabilidad de la excavación.
- Será necesario contar con un control topográfico y laboratorio de control de calidad para terracerías desde el inicio de los trabajos.
- Es necesario realizar un levantamiento notariado del estado actual de las colindancias antes de dar inicio a las actividades del proyecto.
- Cualquier cambio en las consideraciones del proyecto podría modificar las recomendaciones de este informe.

Atentamente,

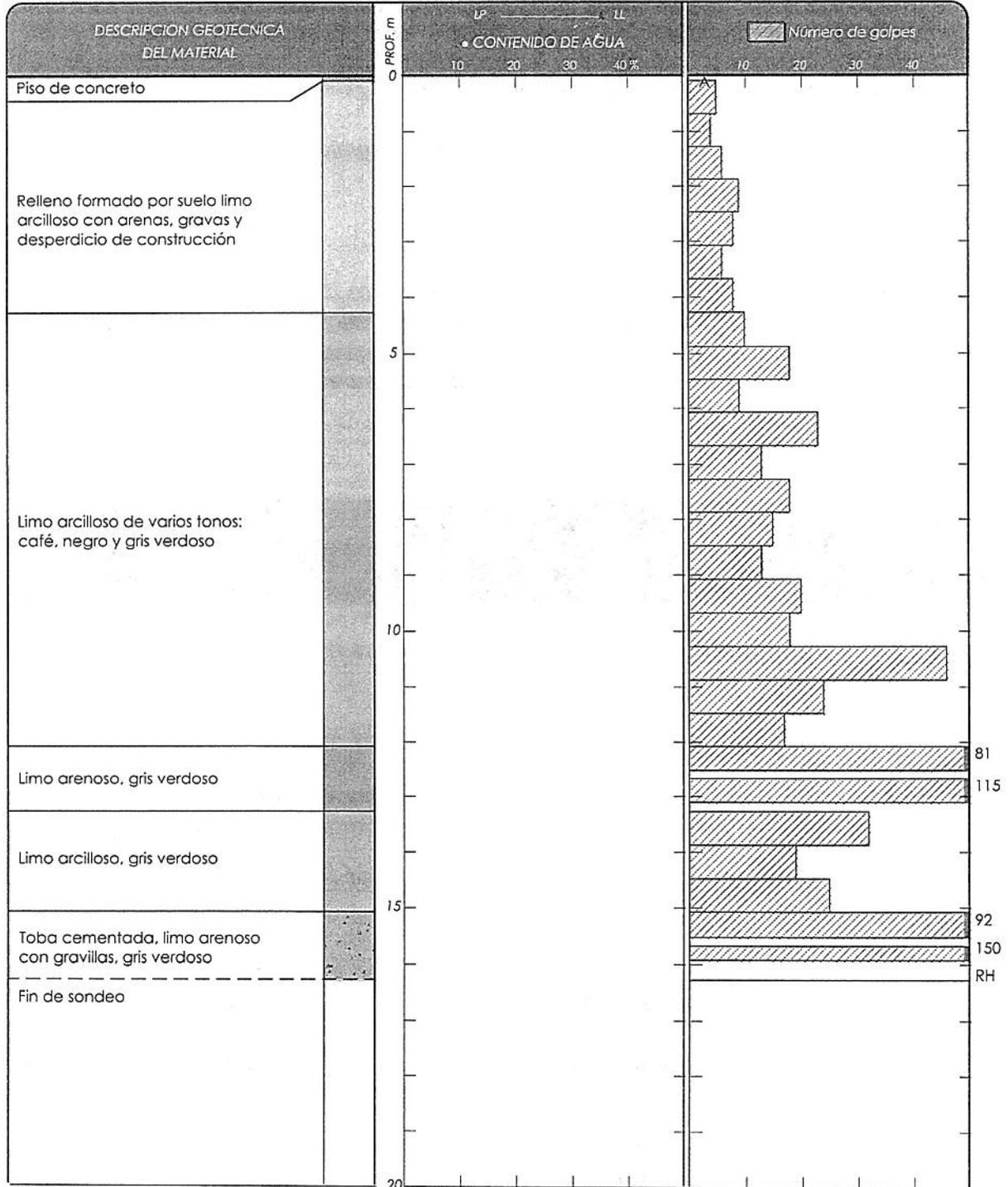
Ing. Gladys González Sucena y M en I. Carlos E. Gutiérrez S.

SONDEOS DE EXPLORACIÓN

SONDEO DE PENETRACION ESTANDAR

CGS GEOTECNIA Y CIMENTACIONES

PROYECTO	ESTACIÓN DE SERVICIO ATIZAPÁN	SONDEO	SPT-1
LOCALIZACIÓN	Blvd. Adolfo López Mateos 205	PROF. EXPLORADA	16.30 m
		PROF. NAF	No se detectó



PPC = PRUEBA DE PIEZOCONO TS = TUBO SHELBY NAF= NIVEL DE AGUA FREATICA
 PEC = PRUEBA ESTATICA DE CONO TD = TUBO DENTADO A = AVANCE CON BROCA TRICONICA
 PH = PESO DE HERRAMIENTA

MEMORIA DE CÁLCULO

CAPACIDAD DE CARGA PARA LOSAS DE CIMENTACIÓN EN SUELO COHESIVO

Propiedades del Suelo a la profundidad de desplante			
NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD
N_{SPT}	Número de golpes promedio	6	golpes
E_s	Módulo de elasticidad del suelo	Variable	ton/m ²
NAF	Nivel de Agua Freática	-	m
q_c	Resistencia última	12.00	kg/cm ²
p_v	Presión vertical total	0.38	ton/m ²
\bar{p}_v	Presión vertical efectiva	0.38	ton/m ²
ϕ	Ángulo de fricción	0	grados
$c_{Diseño}$	Cohesión de diseño	2.2	ton/m ²
ν	Relación de poisson	0.25	adimensional
γ_1	Peso volumétrico bajo la losa	1.40	ton/m ³
γ_2	Peso volumétrico sobre el nivel de desplante	1.25	ton/m ³
N_c	Factores de capacidad de carga y son función del ángulo de fricción	Variable	adimensional
N_q		1.00	adimensional
N_γ	interna del suelo	0.00	adimensional

Geometría de la cimentación			
NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD
B	Ancho de la cimentación (m)	Variable	m
L	Largo de la cimentación (m)	Variable	m
D_f	Profundidad de desplante (m)	Variable	m
FR	Factor de resistencia	0.7	adimensional

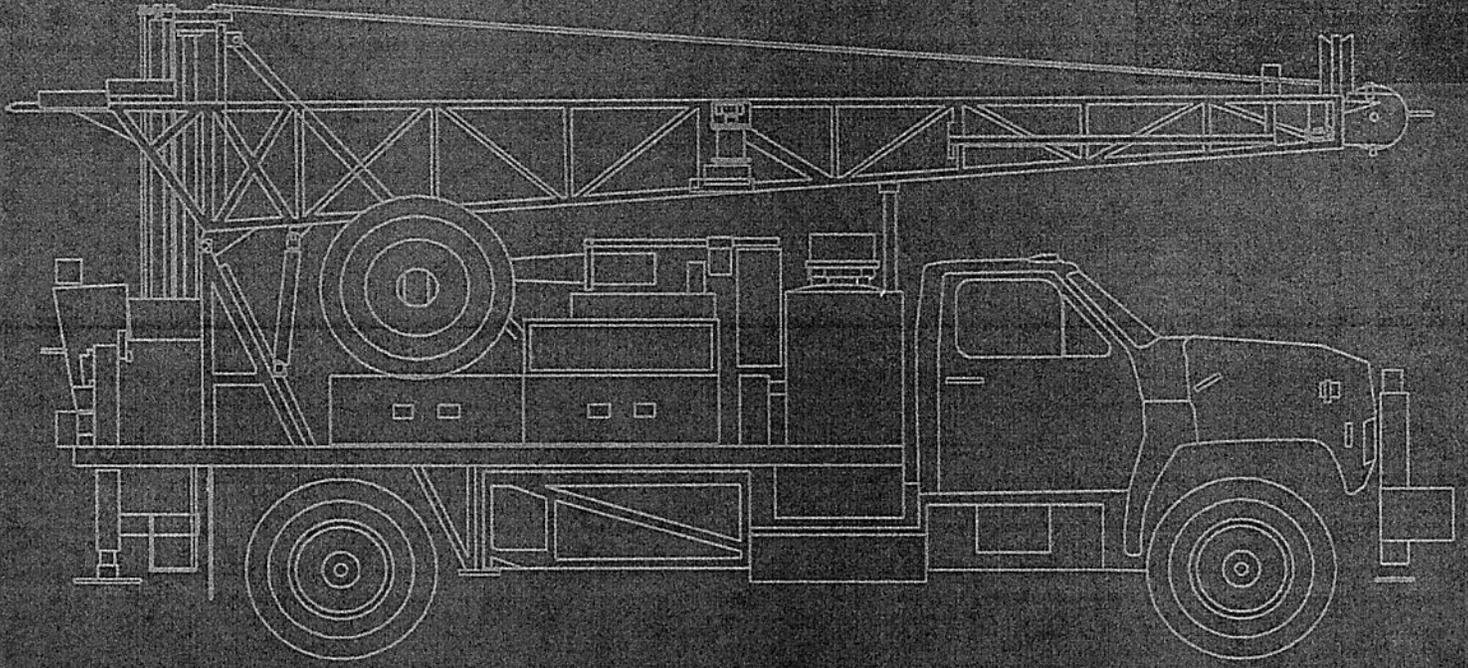
Capacidad de carga última			
Por cohesión	$c_u N_c$		ton/m ²
Por fricción	$\bar{p}_v (N_q - 1) + \frac{\gamma B N_\gamma}{2}$		ton/m ²
p_v	$\gamma_2 D_f$		ton/m ²

Objeto de obra	B (m)	N_c	Capacidad de carga admisible (Ton/m ²)	Asentamiento (cm)	Módulo de reacción vertical (Kg/cm ²)
Edificio administrativo	8.00	5.78	5.2	2.5	0.06
Tanque cisterna	5.00	6.96	10.1	2.7	0.05

Resistencia o Capacidad de carga admisible			
Por cohesión	$c_u N_c * F_R + p_v$		ton/m ²
Por fricción	$\left[\bar{p}_v (N_q - 1) + \frac{\gamma B N_\gamma}{2} \right] F_R + p_v$		ton/m ²
p_v	$\gamma_2 D_f$		ton/m ²

Asentamientos elásticos	Módulo de reacción vertical
$\delta_e = \alpha \frac{(1 - \nu^2) B}{E_s} R$	$K_v = \frac{\Delta \sigma}{\delta_r}$

Cimentaciones
Geotecnia
Suelos



CGS Geotecnia y Cimentaciones

Tels 5365-0321 5365-7175 y 79

cgs.cgsmex@gmail.com



H. Ayuntamiento
Constitucional de
Tlalnepantla de Baz

Dirección General de Desarrollo Urbano



"2014 Año de Los Tratados de Teoloyucan"

OFICIO No. DGDU/SDU/DUS 0272 /2014

Tlalnepantla de Baz, a Viernes, 11 de abril de 2014

ASUNTO: CÉDULA INFORMATIVA DE ZONIFICACION

CLAVE CATASTRAL: 092 12 049 58 00 0000

CIUDADANO (A)
INMOBILIARIA PONTE S.A. DE C.V. /

PRESENTE:

En respuesta en solicitud de la Cedula Informativa de Zonificación, para el predio ubicado Blvd. Adolfo López Mateos No. 205, Colonia Francisco Villa, Municipio de Tlalnepantla de Baz, Estado de México; donde requiere saber el Uso de Suelo y la Normatividad; en el predio de referencia; con superficie de 2,505.00 m², de lo anterior me permito comunicar a usted lo siguiente:

Que esta autoridad es competente para dar respuesta a su instancia en términos a los artículos, 8 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 5.10, Fracción VI, 5.54 del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Que se recibió identificación oficial del solicitante, así como el croquis de localización del predio, cumpliendo con los requisitos indicados en el artículo 5.54, Capitulo Segundo del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, por lo que esta autoridad le informa que: Con base en el Plan de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz vigente, publicado en la gaceta del Gobierno de Fecha 24 de Octubre del 2008, en el plan de estructura urbana y usos de suelo con clave E-2, el predio de referencia según su croquis de localización, se encuentra dentro de la zona clasificada con uso:

Corredor Urbano (CRU250D).

Las zonas establecidas como Corredor Urbano CRU250D son zonas de concentración de comercio y Servicios sin presencia de vivienda, tendrán una superficie neta mínima de lote de 150.00 m².

- La superficie máxima de desplante o coeficiente de ocupación del suelo (COS) será del 80% de la superficie del predio.
- Deberá dejar el 20% de la superficie total del predio como área libre.
- La superficie máxima de construcción y/o el coeficiente máximo de utilización (CUS) será de 2.0 veces la superficie del predio.
- La altura máxima permitida será de 3 niveles o 9 metros.
- Con un frente mínimo de 7.00 m.
- Los usos comerciales que se podrán establecer serán de acuerdo a lo establecido en la Tabla de Uso de Suelo.

Usos permitidos: Oficinas (hasta 500.00 m² por Uso), Servicios Financieros (Hasta 500.00 m² por Uso), Comercio de Productos y Servicios Básicos (Hasta 300.00 m² por Uso), Comercio de productos y Servicios Especializados (Hasta 300.00 m² por Uso), Casas de Materiales, Tiendas de Pisos, Azulejos y Baños, Establecimientos para la venta de Productos Prefabricados para la construcción (Hasta 60.00 m² por uso),

Plaza Dr. Gustavo Báz s/n, Tlalnepantla Centro
C.P. 54000 Estado de México
Tel. (55) 53.66.38.00
www.tlalnepantla.gob.mx



H. Ayuntamiento
Constitucional de
Tlalnepantla de Baz

Dirección General de Desarrollo Urbano



Tiendas de Pinturas y/o Impermeabilizantes (Hasta 300.00 m2 por uso), Comercio para la venta, renta, deposito, reparación, Servicio de Vehículos y Maquinaria en General (Hasta 40.00 m2 por uso), Establecimientos para el Servicio de Vehículos (hasta 300.00 m2 por uso), Baños Públicos, Centros Comerciales (Hasta 60.00 m2 por uso), Establecimientos con Servicio de Alimentos sin bebidas Alcohólicas solo de moderación (Hasta 300.00 m2 por uso), Establecimientos con Servicio de Alimentos y Venta de Bebidas Alcohólicas y de Moderación, Centros de Consultorios sin Encamados (Hasta 120.00 m2 por uso), Educación Elemental (hasta 3 Aulas), Educación Básica (hasta 6 aulas), Educación Media Básica (hasta 3 aulas), Educación Física y Artística (Hasta 250.00 m2), Instalaciones Religiosas, Bibliotecas, Museos, Galerías de Arte, Hemerotecas, Pinacotecas, Cinéticas, casas de Cultura, salas de Exposición, centros Comunitarios y Salones de Usos múltiples (Hasta 250.00 m2 por uso), Gimnasios en General (Hasta 250.00 m2 por uso), Parques y Jardines, Casas de Cuna, Orfanatos, Asilos de Ancianos e Indigentes y Albergues (Hasta 300.00 m2 por uso), Asociaciones civiles (Hasta 300.00 m2 por uso), Funerarias y Velatorios, Estacionamientos, Sitios o bases de Taxis, Comunicaciones (Hasta 300.00 m2 por uso), Molinos de Semillas, chiles y Granos (Hasta 60.00 m2 por Uso), Manufacturera de Productos de Madera, Palma, Mimbre y Corcho (Hasta 60.00 m2 por uso), Trabajos de Impresión, Impresión de Periódicos, Libros, Revistas y Similares, Billetes de Lotería, Timbres y Folletos (Hasta 60.00 m2 por uso), Producción artesanal de Piñatas, Flores, Encuadernación, Fotograbado y Fabricación de clichés y similares, Trabajos de Herrería, Muebles metálicos, Ataúdes y Elaboración de Productos Metálicos, Tornos y Troquelados, Talleres de Costura, Trabajos de Aluminio (Hasta 60.00 m2 por uso), Producción de artículos de joyería, Orfebrería, Artículos y Útiles escolares y para oficina, aparatos musicales y Deportivos, Producción de escobas, cepillos y similares, Clínicas Veterinarias y despachos de Agronomía (Hasta 60.00 m2 por uso).

Los interesados deberán obtener dictamen de impacto regional expedido por la Secretaria de Desarrollo Urbano del Estado de México, respecto de los usos del suelo siguientes:

- I. Cualquier uso diferente al habitacional que implique un coeficiente de utilización de más de tres mil metros cuadrados u ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de superficie;
- II. Gaseras, Gasoneras, gasolineras y otras plantas para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles;
- III. Helipuertos, Aeródromos Civiles y Aeropuertos; y
- IV. Los que señale el plan municipal de desarrollo urbano correspondiente.

Asimismo, requieren dictamen de impacto regional los cambios de uso del suelo, de densidad, coeficiente de ocupación del suelo, coeficiente de utilización del suelo y altura de edificaciones, que con motivo del cambio de encuadren en algunas de las hipótesis previstas en las fracciones de este artículo.

Para cualquier duda o aclaración sobre los usos permitidos, consultar la tabla de usos y ocupación del suelo que forma parte integral de la modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, publicado el 24 de Octubre del 2008 y lo autorizado en la Séptima Sesión Extraordinaria del Ayuntamiento de fecha 21 de Junio del 2013.

Para el caso de los usos del suelo que permitan el establecimiento de bodegas y depósitos múltiples si venta directa al público, se exceptuaran del correspondiente Dictamen de Impacto Regional cuando se localiza en Parques, Fraccionamientos, Conjuntos Urbanos y Condominios Industriales Autorizados. Para el caso de los usos de suelo que permitan manufacturas de cualquier superficie, se exceptuaran de Dictamen de Impacto Regional, cuando se localizan en Parques, Fraccionamientos, Conjuntos Urbanos y Condominios Industriales Autorizados. Lo anterior de acuerdo al apartado 8.1.5 "Normas para los usos de impactos regional" de la modificación del Plan de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, publicado el 24 de Octubre del 2008.

Para verificar y conocer las posibles restricciones que afecten al predio en cuestión deberán solicitar el alineamiento respectivo.

Plaza Dr. Gustavo Baz s/n, Tlalnepantla Centro
C.P 54000 Estado de México
Tel. (55) 53.66.38.00
www.tlalnepantla.gob.mx



H. Ayuntamiento
Constitucional de
Tlalnepantla de Baz

Dirección General de Desarrollo Urbano



Para el aprovechamiento del predio, deberán dar cumplimiento a lo establecido en el Código Administrativo del Estado de México y a su reglamento.

Se cubrió el pago de derechos según el recibo No. 7574. Cuyo importe es de \$ 191.00 expedido por la Tesorería Municipal de Tlalnepantla de Baz de conformidad a lo estipulado en el Artículo 144 Fracción XII, del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

La presente se expide para efecto de informar y orientar al particular respecto de la normatividad contenida en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz vigente, no sustituye a la Licencia de Uso del Suelo, no autoriza obras o construcciones, subdivisiones, fusiones, no constituye para ejecución de obra alguna ni requisito para la obtención de autorización o Licencia, así como tampoco no faculta a su titular para iniciar la ejecución de construcciones, obras o actividades industriales o comerciales, por lo que el interesado deberá tramitar los permisos, autorizaciones y licencias correspondientes para el uso permitido, ante la Autoridades Estatales y Municipales correspondientes que establece el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México vigente y el Reglamento de dicho ordenamiento jurídico.

Se expide la Cedula Informativa de Zonificación con base a los Artículos 5.10 Fracción XII, 5.62, del Código Administrativo del Estado de México vigente.

Esta Cedula Informativa de Zonificación, estará vigente hasta en tanto no se modificado el Plan Municipal de Desarrollo Urbano en Tlalnepantla de Baz vigente.

La presente no prejuzga, los derechos de propiedad o posesión del solicitante, con respecto al predio para el cual se expide, por lo que deja a salvo derechos de terceros.



ING. JOSÉ ANTONIO PÉREZ MÁRQUEZ.
JEFE DEL DEPTO. DE LICENCIAS DE USO DE SUELO.