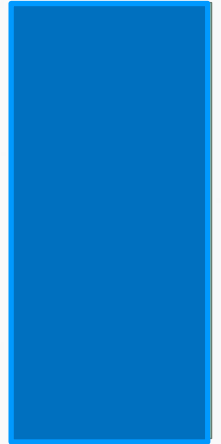




GEOTECNIA Y CONSTRUCCIÓN

Ing. Edgar Roldán Mafud

ROME, representada por el Ing. EDGAR ROLDAN MAFUD como persona física con actividad empresarial es una empresa de ingeniería geotécnica, con la finalidad de ofrecer una gama de servicios con el respaldo de un equipo de técnicos y profesionistas con amplia experiencia así como el equipo y la infraestructura para su correcta realización cumpliendo con los estándares de calidad (A.S.T.M.) y normatividad (S.U.C.S). Y los parámetros de diseño de las Normas Técnicas Complementarias para diseño sísmico vigentes en el Reglamento de construcciones.





SERVICIOS QUE OFRECE EN SU GERENCIA DE INGENIERIA GEOTECNICA.

- *Estudios de Mecánica de suelos.*
- *Estudios de Geofísica.*
- *Levantamientos Topográficos*
- *Laboratorio de Mecánica de Suelos y Terracerías*
- *Perforación de Sondeos profundos:*
 - Perforación con la prueba de SPT*
 - Perforación con Broca de Diamante*
 - Obtención de Muestras Inalteradas Tubo Shelby (Suelos Blandos) y Barril Denison (Suelos duros)*
 - Excavación y Muestreo de Pozos a Cielo Abierto (PCA)*
 - Pruebas de Permeabilidad (Lugeón. Lefranc (Carga constante y Variable).*



LOS SERVICIOS SON ENCAMINADOS A DAR , RECOMENDAR Y PROPORCIONAR SOLUCIONES EN CIMENTACIONES Y TERRACERIAS PARA:

- *Casas habitación.*
- *Unidades habitacionales Residenciales y de Interés Social.*
- *Edificios de Departamentos y de Oficina.*
- *Estructuras de Parques y Naves Industriales.*
- *Patios de Maniobras.*
- *Presas, Puentes y Obras Hidráulicas.*
- *Torres de comunicaciones.*
- *Geotécnia en caminos y Carreteras (Diseño de Pavimentos), Autopistas, Ductos y Vías Férreas.*
- *Tanques de Almacenamiento de Hidrocarburos, Granos y Agua Potable.*

TIPOS DE CIMENTACIONES.

- *Zapatas Corridas y Aisladas.*
- *Losa de Cimentación.*
- *Cajón de Cimentación.*
- *Pilas.*
- *Pilotes*

ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS

Calculo de:

Diseño de Cimentaciones

Superficiales.

Profundas.

Capacidad de carga.

Asentamientos a Corto y Largo Plazo.

Estabilidad de Taludes.

Protección a Colindancias.

Procedimientos constructivos de Excavación

Perfiles estratigráficos.

Diseño de Pavimentos

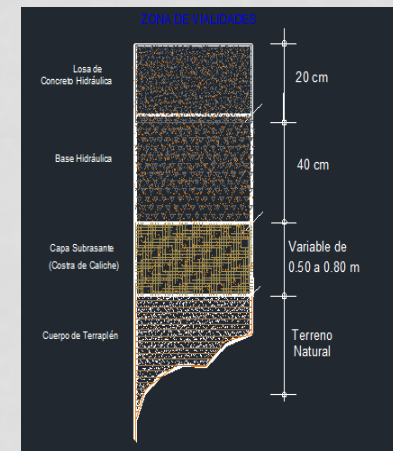
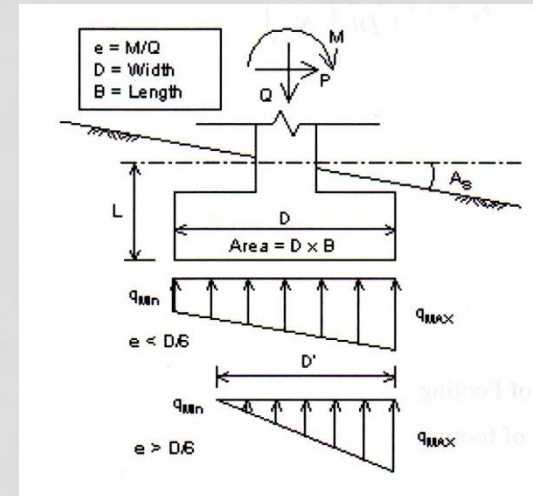
Conformación de estructuras de tierra

Bordos.

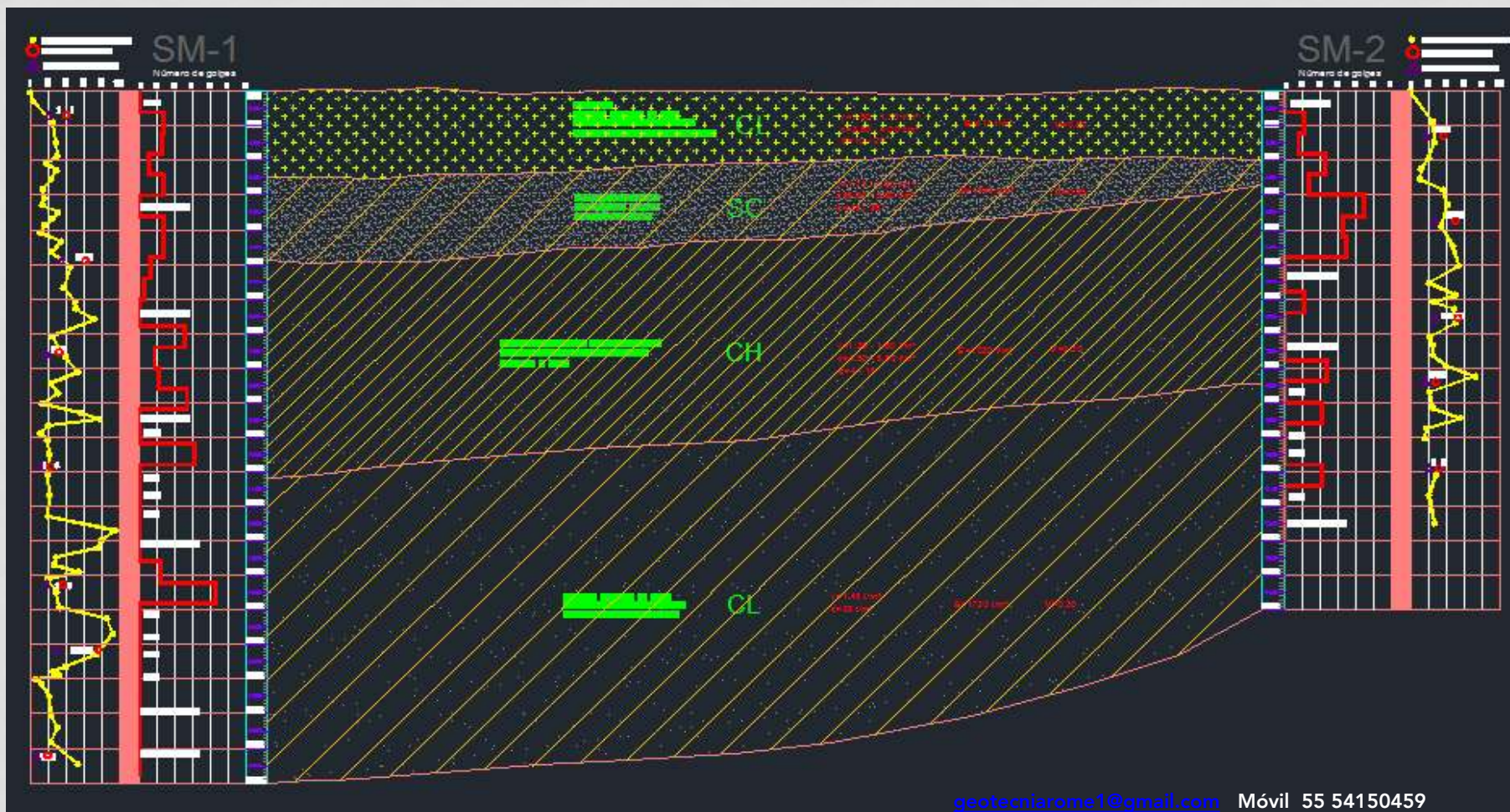
Presas.

Represas.

Canales.

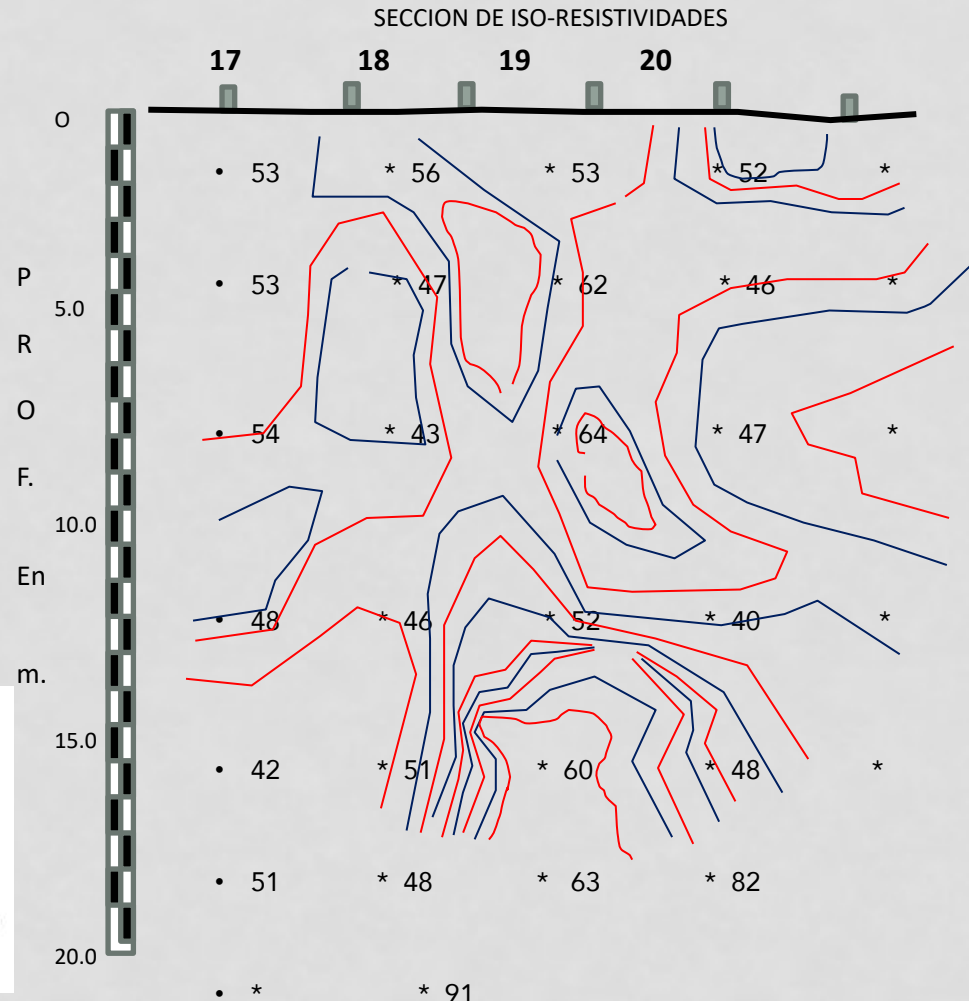
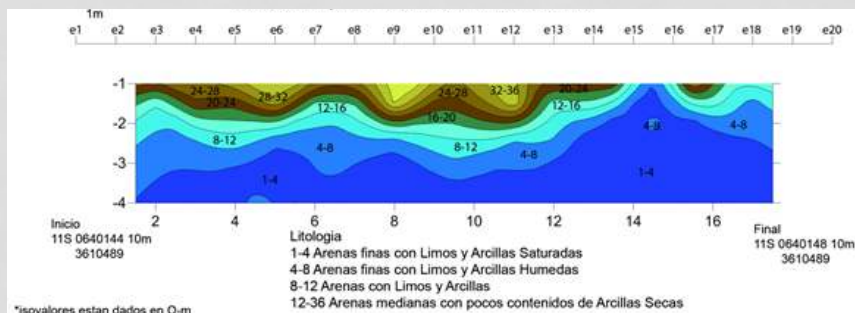


PERFILES ESTRATIGRAFICOS.



ESTUDIOS DE GEOFISICA.

- Estudio Geofísico de Resistividad.
- Estudio Sísmica de Refracción.
- Micro regionalización Sísmica.
- Habilitado de Sondeos y realización de las Pruebas de:
 - CROSSHOLE
 - DOWNHOLE
- Perfiles estratigráficos de Isorresistividad.



PERFORACIÓN DE SONDEOS PROFUNDOS.

Perforación con la prueba de SPT



PRINCIPIO DE LA PRUEBA SPT.



Equipos de perforación Tripié, PETY (Portátil) , Equipo rotario Long-Year 34 y Acker Hill Billi, Todos los equipos realizan la prueba de SPT y Obtención de muestras Inalterada (Shelby).

PERFORACIÓN DE SONDEOS PROFUNDOS.

Perforación en Roca con Broca de Diamante en Diámetro HQ, NQ, XL



PERFORACIÓN DE SONDEOS PROFUNDOS.

Obtención de Muestras Inalteradas Tubo Shelby (Suelos Blandos) y Barril Denison (Suelos duros)



PERFORACIÓN DE SONDEOS PROFUNDOS.

Excavación y Muestreo de Pozos a Cielo Abierto (PCA)





PERFORACIÓN DE SONDEOS PROFUNDOS.

Perforación de sondeos para Obras marítimas (Muelles, Escolleras, Marinas, Boca Tomas etc.)



PERFORACIÓN DE SONDEOS PROFUNDOS.

Pruebas de permeabilidad (Lugeón y Lefranc Carga constante y Variable).



PERDIDA DE CARGA TOTAL

$$P_c = P_{c1} + P_{c2} + P_{c3}$$

$$P_{c1} = \frac{10.34 * (n_1)^2 * (Q_1^2) * l_t}{(\phi_1^{5.33})}$$

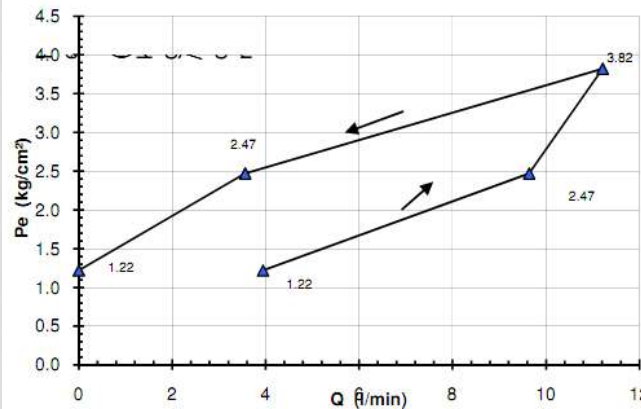
Pc1= Pérdida de carga en tubería

$$P_{c2} = \frac{10.34 * (n_2)^2 * (Q_2^2) * l_m}{(\phi_2^{5.33})}$$

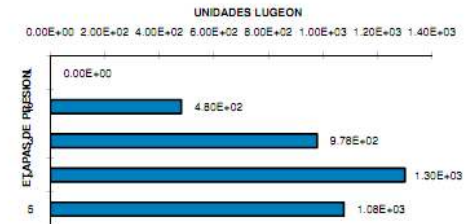
Pc2= Pérdida de carga en mangueras

$$P_{c3} = \sum \alpha * (Q_1)$$

Pc3= Pérdida de carga en reducciones, válvulas y uniones



MODELOS DEL TIPO DE FLUJO



PERMEABILIDAD (UL) = 0.00

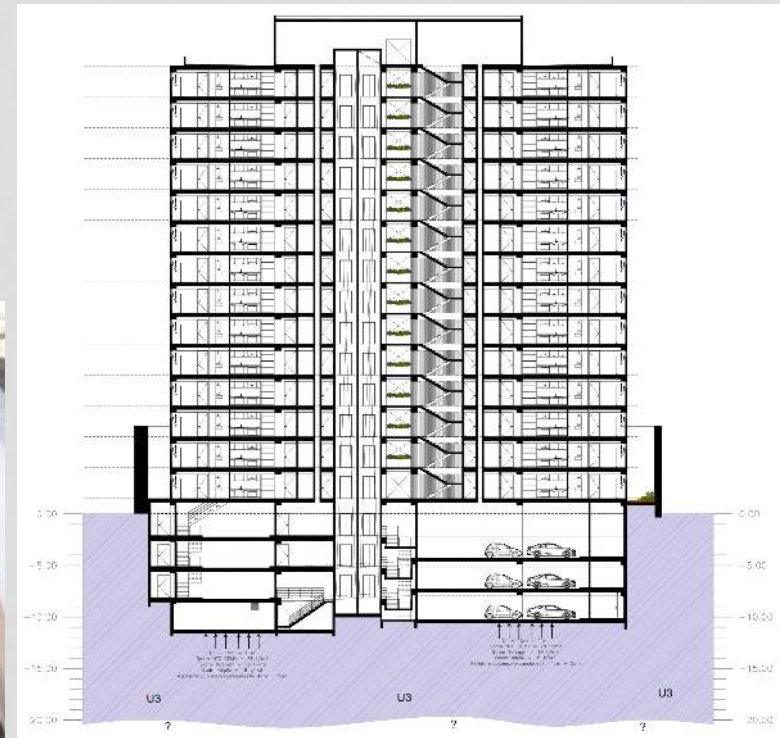
PERFORACIÓN DE SONDEOS PROFUNDOS.

Pruebas de perforación, mediante la prueba de Penetración Estándar (SPT).



PERFORACIÓN DE SONDEOS PROFUNDOS.

Pruebas de perforación, mediante la prueba de Penetración Estándar (SPT).





GEOTECNIA Y CONSTRUCCIÓN

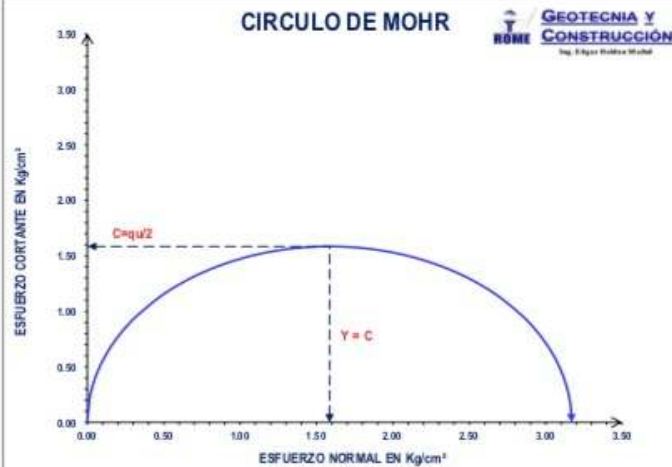
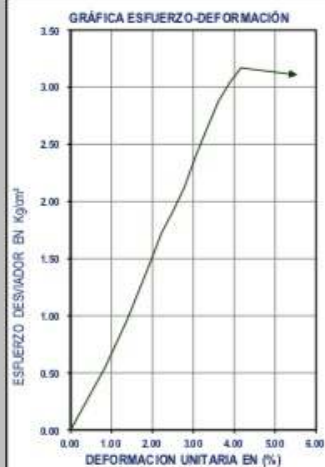
Ing. Edgar Roldán Mafud

PRUEBAS DE LABORATORIO. Índices y Mecánicas.

COMPRESION SIMPLE q_u NO CONFINADA ASTM D-2166

Laboratorio de Mecánica de Suelos

Contenido de Agua w%	Grado de Saturación Gs	Relación de Vacíos e	Área cm ²	Volumen cm ³	γ_m Ton/m ³	γ_d Ton/m ³	Compresión Ton/m ²	Cohesión Ton/m ²	Peso Seco g/cm ³	Densidad de Sólidos g/cm ³
21.32%	93.20%	0.604	10.18	91.61	1.998	1.647	3.170	1.585	150.89	25.42



Proyecto : Edificio Santa Monica Manuel Altamirano #8
Ubicación : Col. Exhacienda de Sta Monica Tlalampartita Edo de Mexico
Descripción del Suelo : Arcilla con arena fina café obscuro

Sondeo : SE-3 N°
Muestra : 3 N°
Profundidad : 5.60-7.20 m

LIMITE DE CONSISTENCIA METODO COPA CASA GRANDE ASTM D-4318

Laboratorio de Mecánica de Suelos

Proyecto : Edificio Santa Monica Manuel Altamirano #8
Localización : Col. Exhacienda de Sta Monica Tlalampartita Edo de Mexico
Fecha : martes, 11 de noviembre de 2018

Sondeo N° : SE-3
Muestra N° : 3
Profundidad m : 12.00-12.60



LIMITE LIQUIDO (LL)

Número de Tapa N°	Peso de Tapa g	Número de Golpes N°	Suelo Humedo+Tapa g	Suelo Seco+Tapa g	Contenido de Agua %
25	11.71	42	17.16	15.63	12.28
11	11.65	26	16.66	15.44	14.24
10	11.74	19	17.31	16.27	16.20
203	16.48	10	20.99	19.47	16.10

LIMITE PLASTICO (LP)

Número de Tapa N°	Peso de Tapa g	Suelo Humedo+Tapa g	Suelo Seco+Tapa g	Contenido de Agua %	Clasificación S.U.C.S
10	11.62	15.68	15.07	16.77	
141	11.76	14.75	14.19	16.48	CL

LIMITE DE CONTRACCION LINEAL (CL)

Lectura Inicial cm : Lectura Final cm : Contracción Lineal % :

Clasificación del Suelo : Arcilla de Baja Plasticidad
Según Terzaghi y Peck, el Material es de : Baja Compresibilidad
(En Material Orgánico?) : NO



Observaciones :



Ing. Edgar Roldán Mafud