



**PROYECTO: RESIDENCIAL**

**ESTUDIO DE SUELO  
SEGÚN REP'14**

**PROPIETARIO: TU CONTRATO PANAMA, S.A.  
FOLIO REAL 30275706**

**UBICACIÓN: VOLCANCITO, BOQUETE**

**PREPARADO POR ING. EGDAR R. CASTILLO S.  
LIC. No. 2,000-006-016**

**JULIO DE 2021**



## ESTUDIO DE SUELO

**PROYECTO: RESIDENCIAL**

**PROPIETARIO: TU CONTRATO PANAMA, S.A**

**UBICACIÓN: VOLCANCITO, BOQUETE**

**FOLIO REAL: 30275706**

**FECHA: JULIO DE 2021**

### **OBJETIVO DEL TRABAJO:**

El objetivo del estudio es establecer la Capacidad de Soporte Admisible del Suelo para toda el área de construcción, la cual consiste de una residencia unifamiliar de dos plantas, se construirá una losa con columnas apoyadas sobre zapatas aisladas.

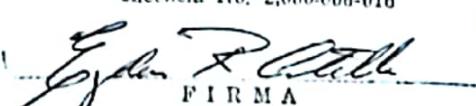
### **DESCRIPCIÓN DEL TERRENO:**

El terreno se localiza en Volcancito, corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, presenta una topografía regular con pendiente regular hacia la parte posterior del lote, el suelo es de origen residual.

EDGAR ROLANDO CASTILLO S.

INGENIERO CIVIL

Licencia No. 2,000-006-016

  
FIRMA  
Ley 15 del 2d de Enero de 1950  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**EXPLORACIONES DE CAMPO:**

El trabajo realizado consistió en la apertura de un hoyo de sondeo con profundidad hasta de 4.50m. La prueba de Penetración Estandar se realizó a 1.50m, 3.00m y 4.50m.

La prueba consistió en dejar caer un martillo de 63.52 Kg en una altura de 76.2 cm, para registrar el numero de golpes para descender 45 cm, anotando el número de golpes por cada 15 cm de hincado.

Esta prueba se realizo de acuerdo con la norma ASTM D-1586 (Prueba de Penetración Estándar SPT), además se tomo como referencia para determinar la capacidad de soporte del suelo el Reglamento Estructural Panameño REP 2014.

**Propiedades Comunes de Suelos Cohesivos (REP 2014)**

Cosistencia	N SPT	Prueba Manual	$\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )	Uc (Kpa)
Dura	> 30	Difícil de mellar	> 2.0	> 400
Muy Firme	15 a 30	Mellada con las uñas	2.08 - 2.24	200 - 400
Firme	8 a 15	Mellada por el pulgar	1.92 - 2.08	100 - 200
Medianamente Firme	4 a 8	Moldeada con presión fuerte	1.76 - 1.92	50 - 100
Suave	2 a 4	Moldeada con presión leve	1.60 - 1.76	25 - 50
Muy Suave	< 2	Se estruja entre los dedos	1.44 - 1.60	0 - 25

donde: N (SPT) = resultado de la prueba de penetración estandar (golpes por pie)

$\gamma$  (g/cm<sup>3</sup>) = peso unitario saturado

Uc = resistencia a compresión no-confinada



**OBSERVACIÓN VISUAL DE LA COMPOSICIÓN DEL SUELO****HUECO No. 1**

<b>Prof. H (m)</b>		<b>Descripción del Suelo</b>	<b>No. Golpes</b>	<b>P (cm)</b>
0.00		Capa vegetal, tierra negra		
0.30		Consistencia suave		
1.05		Limo arcilloso Color café oscuro Consistencia firme Contenido natural de agua medio	6 8 7	15 15 15
1.50				
2.55		Limo arcilloso Color café oscuro Consistencia medianamente firme Contenido natural de agua medio	3 3 3	15 15 15
3.00				
4.05		Limo arcilloso Color café Consistencia firme Contenido natural de agua medio	5 6 6	15 15 15
4.50				

**Capacidad de Soporte****Hueco No. 1**

<b>Profundidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>No. Golpes</b>	<b>Capacidad de Soporte</b>	<b>Factor</b>
<b>H (m)</b>	<b>del suelo</b>	<b>N</b>	<b>Kg/m<sup>2</sup></b>	<b>Seguridad</b>
1.50	Limo Arcilloso	15	20000	3
3.00	Limo Arcilloso	6	7500	3
4.50	Limo Arcilloso	12	15700	3

**Nota:** No se localizo el nivel freático y no se realizaron pruebas de laboratorio.

## RECOMENDACIONES

Según tabla A. 6.3.7 REP 14 para limo inorgánico, limo arenoso o arcilloso, limo arcillas y arenas estratificadas, se recomienda utilizar un valor de capacidad de soporte admisible de 0.10 a 0.30 MPa para suelos de consistencia medio firme a firme.

De acuerdo a la observación visual de la exploración realizada podemos recomendar la siguiente información técnica para que sea aplicada en el diseño de toda el área de construcción.

**Q adm. = 7,500 Kg/m<sup>2</sup>**

Además recomendamos el uso de zapatas aisladas para las columnas a una profundidad de desplante de 1.50m de profundidad, unidas con vigas sísmicas a una profundidad de 0.60m.

### NOTA:

Este estudio ha sido realizado según el REP 14 y tomando en cuenta el tipo de estructura que se va a construir. Por lo tanto si en el futuro se desea construir una edificación de más de dos plantas, se deberá hacer un nuevo estudio de suelo en base a esos requerimientos.

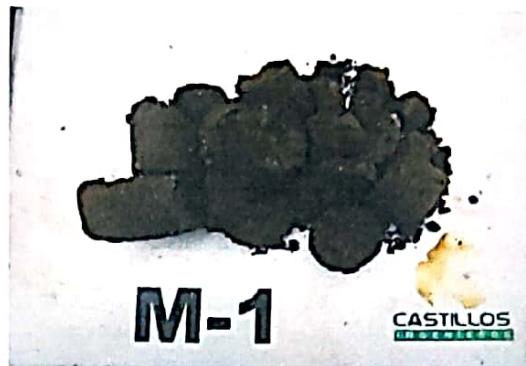
Los resultados obtenidos en este sondeo no son válidos para otros lugares u otros tiempos.

EDGAR ROLANDO CASTILLO S.  
INGENIERO CIVIL  
Licencia No. 2,000-006-016

  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1950  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**FOTO DESCRIPTIVA DEL SONDEO****Hoyo No.1**

Prueba de Pentración Estándar



Muestra obtenida a 1.50m profundidad



Muestra obtenida a 3.00m profundidad



Muestra obtenida a 4.50m profundidad



Vista de planta de la excavación realizada

EDGAR ROLANDO CASTILLO S.  
INGENIERO CIVIL  
Licencia No. 2,000-006-016

FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1950  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura