



Informe N° IC-2014-056

COMISIÓN DE PROPIEDAD  
Y ESPACIO PÚBLICO

RESOLUCIÓN	FECHA	SUMILLA
APROBADO:		
NEGADO:		
OBSERVACIONES:		

Señor Alcalde, para su conocimiento y del Concejo Metropolitano de Quito, remitimos el siguiente Informe emitido por la Comisión de Propiedad y Espacio Público, con las siguientes consideraciones:

**1.- ANTECEDENTES:**

En sesión ordinaria realizada el 20 de agosto de 2014, la Comisión de Propiedad y Espacio Público, conoció la petición formulada por el señor Germánico Guajan Morales, presidente del Comité Promejoras del Barrio "Brisas de San Juan", mediante oficio de 22 de noviembre de 2012, a fojas 54 del expediente No. 2013-053343, quien solicita la adjudicación de un área de terreno producto de un relleno de quebrada, que atraviesa la propiedad del Comité Pro Mejoras del Barrio Brisas de San Juan, referencia predio No. 56141, clave catastral No. 14716-01-007, ubicada en la calle El Rocío y San Antonio, parroquia Calderón.

**2.- INFORMES TÉCNICOS:**

2.1.- Mediante oficio No. 00087-DMGR-2013 de 20 de marzo de 2013, el Ing. Ricardo Peñaherrera León, Director Metropolitano de Gestión de Riegos, a fojas 61-65, remite su informe técnico, el mismo que en su parte pertinente manifiesta lo siguiente:

*"(...) Los Ocho Lotes del Macrolote ubicado en el barrio Brisas de San Juan, Sector Bellavista de la parroquia Calderón, presenta riesgo bajo y moderado, según la evaluación de amenaza a movimiento en mesa (hundimiento y asentamiento diferenciales) y vulnerabilidades identificadas, es mitigable en el sitio, siempre y cuando la población implemente medidas de mitigación y se responsabilice por los costos que esto conlleva.*



## 6. RECOMENDACIONES:

- *Cumplir con lo establecido en la Ordenanza 0172, artículo 117, literal a), que respecto a Áreas de Protección de Quebradas rellenas, dispone: "En terrenos conformados por rellenos de quebradas, se considerará un retiro de protección de 3 metros a partir del borde, certificado por el organismo administrativo responsable de catastro metropolitano".*
- *Presentar, por parte del "Comité Pro-mejoras Brisas de San Juan"; un estudio de suelos del relleno, otorgado y certificado por una Entidad Competente, para definir medidas de mitigación de riesgo más apropiadas, siendo áreas de relleno de las quebradas geomorfológicamente inestables y propensas a sufrir asentamientos y hundimientos de suelo.*
- *No edificar y no aumentar en pisos las construcciones ya existentes sobre el relleno y sus franjas de protección, en vista que a futuro puede presentarse mayor nivel de riesgo ante deformación de suelo por su composición, y por qué estas áreas forman parte de un cauce natural de la micro-cuenca hidrográfica.*
- *Incluir en el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), las observaciones de la calificación del riesgo y recomendaciones del presente informe, para emisión de permisos y control de usos futuros y ocupación del suelo en cumplimiento estricto con el cuerpo normativo.*
- *Considerar el criterio de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, EPMAPS, respecto a proyectos de su competencia y criterio a la solicitud de adjudicación (...)"*

2.2.- Mediante oficio No. 594 de 21 de marzo de 2013, a fojas 70, el Eco. Luis Reina Chamorro, ex Administrador Zonal Calderón, remite su informe técnico, el mismo que en su parte pertinente manifiesta lo siguiente:

*"(...) Sobre la base de lo expuesto, esta Administración emite informe técnico favorable para que se proceda con la adjudicación del área municipal a todos los colindantes con la misma, considerando que la responsabilidad de las edificaciones construidas en los lotes No. 35-17 y 6 es de los propietarios. (...)"*



2.3.- Mediante oficio No. GTIX-033-2013 de 01 de marzo de 2013, a fojas 73, el Ing. Patricio Cueva Robalino, Jefe de Ingeniería de Proyectos de la Empresa Pública, Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, remite su informe técnico, el mismo que en su parte pertinente manifiesta lo siguiente:

*"(...) Al respecto me permito informar que realizada la inspección por parte del personal técnico de este Departamento, y revisado el archivo técnico de la Empresa se concluye que por el predio en referencia no se tiene instalado ningún sistema, ni de agua potable o de alcantarillado, por lo que la EPMAPS emite su criterio **favorable** a la adjudicación, solicitada, bajo las normas que rige el uso de rellenos de quebrada, siendo la Entidad Municipal correspondiente la que deberá concluir con el trámite solicitado. (...)"*

2.4.- Mediante oficio No. SPT-UBC-01-645-2014LAB. Q. de 24 de enero de 2014, a fojas 80 - 152, el Ing. Marcelo Gallardo, de la Empresa ABSCOTEST Cía. Ltda. Laboratorio de Suelos, Concretos y Asfaltos, remite su informe técnico, el mismo que en su parte pertinente manifiesta lo siguiente:

*"(...) Por los motivos anotados antes de difundir las cimentaciones se deberá comparar las condiciones encontradas, con las conclusiones de esta investigación y los diseños deberán ser confirmados. (...)"*

2.5.- Mediante ficha técnica adjunta al oficio No. 2397 de 14 de marzo de 2014, a fojas 164-165 del expediente, el Ing. Daniel Hidalgo Villalba, Director Metropolitano de Catastro, remite los datos técnicos del predio cuya adjudicación se requiere, la misma que en su parte pertinente manifiesta lo siguiente:

*"(...)"*

**FICHA 1 DE 1**

## **DATOS TÉCNICOS PARA ADJUDICACIÓN DE ÁREA DE TERRENO MUNICIPAL**

### **1.- DATOS TÉCNICOS DEL ÁREA DE TERRENO SOLICITADA**

#### **1.1.- ÁREA DE TERRENO A ADJUDICARSE:**

<b>ÁREA 1 (Relleno quebrada incluido en Escritura)</b>	<b>176,48 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA 2 (Relleno quebrada incluido en Escritura)</b>	<b>146,53 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA 3 (Relleno quebrada incluido en Escritura)</b>	<b>8,58 m<sup>2</sup></b>

**ÁREA TOTAL A ADJUDICARSE**331.59 m<sup>2</sup>**1.2.- IDENTIFICACIÓN CATASTRAL****CLAVE CATASTRAL:**

14716-01-007

**1.3.- UBICACIÓN**

**PARROQUIA:** Calderón  
**BARRIO:** Comité Promejoras del Barrio Brisas de San Juan - Calderón  
**ZONA:** Calderón  
**DIRECCIÓN:** Calle El Rocio y San Antonio

**1.4.- LINDEROS DEL ÁREA DE TERRENO A ADJUDICARSE****ÁREA 1**

<b>NORTE:</b>	Propiedad Particular	2,00	m.
<b>SUR:</b>	Propiedad Particular	2,16	m.
<b>ESTE:</b>	Propiedad del Adjudicatario	88,26	m.
<b>OESTE:</b>	Propiedad del Adjudicatario	88,23	m.

**ÁREA 2**

<b>NORTE:</b>	Propiedad Particular	1,54	m.
<b>SUR:</b>	En Vértice	0,00	m.
<b>ESTE:</b>	Propiedad del Adjudicatario	84,39	m.
<b>OESTE:</b>	Calle sin nombre	81,50	m.

**ÁREA 3**

<b>NORTE:</b>	En Vértice	0,00	m.
<b>SUR:</b>	Propiedad Particular	2,03	m.
<b>ESTE:</b>	Propiedad del Adjudicatario	9,29	m.
<b>OESTE:</b>	Calle sin nombre	10,32	m.

**1.5.- COLINDANTES DEL ÁREA DE TERRENO A ADJUDICARSE:**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CÉDULA IDENTIDAD</b>
--------------------	---------------	-------------------------



**ÚNICO COLINDANTE:** COMITÉ PROMEJORAS 1792267056001  
DEL BARRIO SAN  
JUAN - CALDERÓN

**2. AVALÚO DEL ÁREA DE TERRENO SOLICITADA:**

DESCRIPCIÓN	ÁREA m2	VALOR m2 SUELO LOTE (USD)	FACTOR CORRECCIÓN	DESCUENTO RESOLUCIÓN 336	VALOR TOTAL (USD)
ÁREA	331.59	11.00			3,647.49
<b>AVALÚO TOTAL DEL ÁREA A ADJUDICARSE USD.</b>					<b>3,647.49</b>

**3.- OBSERVACIONES**

*La presente ficha forma parte integrante del Oficio Técnico No.555-GCPM-2014, emitido por esta Dirección en atención a lo solicitado por la Dirección Metropolitana de Bienes Inmuebles.*

2.6.- Mediante oficio No. ADJ00041-1578-13-DMGBI de 31 de marzo de 2014, el Arq. Mario Vivero Espinel, Ex Director Metropolitano de Gestión de Bienes Inmuebles, a fojas 166-167, remite su informe técnico, el mismo que en su parte pertinente manifiesta lo siguiente:

*"(...) La Dirección Metropolitana de Gestión de Bienes Inmuebles, emite informe favorable para que se continúe con el trámite de adjudicación, de acuerdo al literal a) del artículo 437 del COOTAD considerando que el área de terreno a ser adjudicada no va hacer de utilidad en el futuro para el Municipio de Quito. (...)"*

2.7.- Mediante oficio No. DMF-DIR-0236-2014 de 4 de abril de 2014, la Lic. Rita Fernández Catalán, Ex Directora Metropolitana Financiera, a fojas 168, remite su informe técnico, el mismo que en su parte pertinente manifiesta lo siguiente:



*"(...) De conformidad con lo que disponen: el artículo 437 literal a) del COOTAD, el cual señala que la venta de los bienes de dominio privado podrá acordarse "a) si no reportan provecho a las finanzas de los gobiernos autónomos descentralizados...", el numeral 4.4.2 de la Resolución de Alcaldía No. A0011 de enero 21 de 2009, que prevé como requisito para el trámite de adjudicaciones,"... el informe económico de la Dirección Metropolitana Financiera (Productividad)"; así como sobre la base de los informes técnicos y legales que sustentan la recomendación de la Dirección Metropolitana de Gestión de Bienes Inmuebles, para que se reinicie el trámite administrativo para la adjudicación del área de terreno indicada, la Dirección Metropolitana Financiera informa que el área de terreno solicitada en adjudicación por la peticionaria, no reporta ingreso o renta alguna al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito..(...)"*

### **3.- INFORME LEGAL:**

Mediante oficio, referencia expediente 2013-02535, de 13 de mayo de 2014, a fojas 169-170 del expediente, el Abg. Paúl Romero Osorio, ex Subprocurador Metropolitano, emite el informe legal respectivo, el mismo que luego del análisis de las consideraciones jurídicas, en su parte pertinente señala:

*"(...) Con fundamento en la normativa legal citada y considerando los informes técnicos mencionados, Procuraduría Metropolitana emite criterio legal favorable para que la Comisión que usted preside alcance del Concejo Metropolitano de Quito, la autorización para el cambio de categoría de bien municipal de dominio público a bien municipal de dominio privado, y la enajenación directa de la faja de terreno referida, a favor del Comité Promejoras del Barrio San Juan de Calderón, conforme a los datos técnicos de ubicación, linderos, superficie y avalúo determinados en las ficha técnica de la Dirección Metropolitana de Catastro anexa en el oficio No. 0002397 de 14 de marzo de 2014, así como con las recomendaciones constantes en el informe de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (...)"*

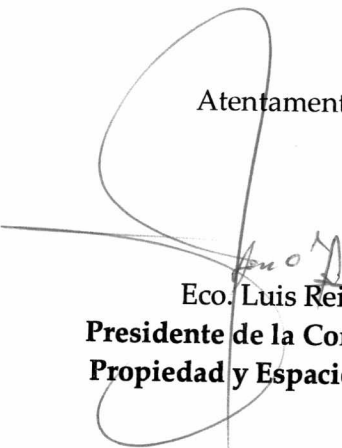
### **4.- DICTAMEN DE LA COMISIÓN:**

La Comisión de Propiedad y Espacio Público, luego de analizar el expediente, en sesión ordinaria realizada el 20 de agosto de 2014, acoge los criterios técnicos y legal, con fundamento en el artículo 423, 436 y 481, inciso tercero, del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, artículo ... (5) de la Ordenanza No. 182 emite **DICTAMEN FAVORABLE**, para que el Concejo Metropolitano cambie la categoría de bien municipal de dominio público a bien municipal de dominio privado, área de terreno producto de un relleno de quebrada, que atraviesa la propiedad del



Comité Pro Mejoras del Barrio Brisas de San Juan, referencia predio No. 56141, clave catastral No. 14716-01-007, ubicada en la calle El Rocío y San Antonio, parroquia Calderón.; a favor del Comité Promejoras del Barrio Brisas de San Juan de Calderón, de conformidad con los datos técnicos, avalúo y linderos constantes en la ficha técnica adjunta al oficio No. 2397 de 14 de marzo de 2014 de la Dirección Metropolitana de Catastro.

Atentamente,

  
Eco. Luis Reina  
**Presidente de la Comisión de  
Propiedad y Espacio Público**

  
Dr. Antonio Ricaurte  
**Concejal Metropolitana**

Adjunto expediente con documentación constante en ciento setenta fojas.  
Abg. Carlos Chávez  
(G-2013-053343)

Quito, a 22 de noviembre del 2012

Señor Arquitecto  
Mario Vivero Espinel  
DIRECTOR METROPOLITANO DE GESTION DE BIENES  
INMUEBLES  
Presente.-

De mi consideración:

Yo, GUAJAN MORALES GERMANICO, ciudadano ecuatoriano, portador de la cédula de ciudadanía número 171225151-9, domiciliado en esta ciudad de Quito, ante usted respetuosamente solicito:

Para los fines consiguientes acudo ante usted y de la manera más comedida solicito se sirva ordenar a quien corresponda dar el trámite pertinente del caso con la finalidad de que se PROCEDA CON LA ADJUDICACION DEL AREA PRODUCTO DE RELLENO DE QUEBRADA, CONFORME SE APRECIA EN EL PLANO QUE SE ADJUNTA

Adjunto documentos pertinentes del caso

Por la atención favorable que se sirva dar a la presente, le anticipo mis debidos agradecimientos.

Atentamente,



GUAJAN MORALES GERMANICO  
C.C. 171225151-9  
Teléfono: 0989452550

321

Dirección Metropolitana de Gestión  
De Bienes Inmuebles  
SECRETARIA  
Fecha: **RECIBIDO 22 NOV. 2012**  
Nombre: **EDGAR R. DEL CASTILLO B. i Edo**  
001747-12





Empresa Pública  
Metropolitana  
de Agua Potable  
y Saneamiento

Oficio GTIX - 033 - 2013

Quito, 01 MAR. 2013

Arquitecto  
Mario Vivero Espinel  
**DIRECTOR METROPOLITANO DE  
GESTION DE BIENES INMUEBLES**  
Presente.-

De mi consideración:

En atención al oficio No 001747-0929-13-DMGBI, del 19 de febrero de 2013 trámite No. SG-2385-13, relacionado a la adjudicación de un área de terreno municipal, producto de relleno de quebrada que atraviesa por la propiedad del señor GUAJAN MORALES GERMÁNICO, con clave catastral 14716-01-007 y No de predio 5013872, ubicado en la parroquia de Calderón, Barrio Brisas de Calderón

Al respecto me permito informar que realizada la inspección por parte del personal técnico de este Departamento, y revisado el archivo técnico de la Empresa se concluye que por el predio en referencia no se tiene instalado ningún sistema, ni de agua potable o de alcantarillado, por lo que la EPMAPS emite **su criterio favorable** a la adjudicación solicitada, bajo las normas que rige el uso de rellenos de quebrada, siendo la Entidad Municipal correspondiente la que deberá concluir con el trámite solicitado.

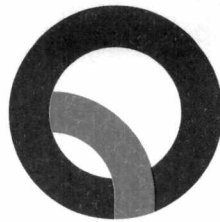
Atentamente

Ing. Patricio Cueva Robalino  
**JEFE DE INGENIERIA DE PROYECTOS**

PCR/JNV JR  
H.C:SG-2385-13

73

**Quito**  
DISTRITO  
METROPOLITANO



Secretaría de  
Seguridad y  
Gobernabilidad

Adjudicación J. Aguirre.

65  
0065

Oficio N° 00087-DMGR-2013

Quito,

20 MAR 2013

Arquitecto  
Mario Vivero Espinel  
**DIRECTOR METROPOLITANO DE GESTIÓN DE BIENES INMUEBLES-MDMQ.**  
Presente

De mis consideraciones:

En atención a su oficio N° 001747-0929-13-DMGBI, de 19 de febrero de 2013, remito para fines pertinentes el Informe Técnico N° 003-AT-DMGR-2013, elaborado por esta Dirección y que contiene la **Evaluación de las Condiciones de Riesgo** del inmueble ubicado en las calles El Rocío y San Antonio, barrio Brisas de San Juan (Bellavista), parroquia Calderón, perteneciente a la Administración Zonal Calderón, la misma que ha sido solicitada en adjudicación por el señor **Cunalata Quingaluisa Ángel Elías y Otros.**

Cabe indicar que el trámite de adjudicación lo realiza el señor Guajan Morales Germánico en su calidad de Representante del Comité Pro-mejoras del Barrios Brisas de San Juan.

Atentamente,

Ing. Ricardo Peñaherrera León  
**DIRECTOR METROPOLITANO DE GESTIÓN DE RIESGOS  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y GOBERNABILIDAD-MDMQ.**

SPV.

cc. Eco. Luis Reina, Administrador Municipal Zona Calderón  
Lic. Oswaldo Peralta, Jefe de Seguridad de la Administración Zonal Calderón.

65

**INFORME TÉCNICO - ADJUDICACIÓN**  
**Evaluación de riesgo**

**1. UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN**

Coordenadas UTM o Geográficas	Administración Zonal	Parroquia o Sector	Nombre del barrio
X:507981; Y:9994457	CALDERÓN	Calderón	Brisas de San Juan (Bellavista)

Dirección	Condición del barrio	Solicitud (Ref. Oficio)	Ticket N°
Calles El Rocío y San Antonio	Regular	OF. No. 1747-0929-13-DMGBI	2013-022461
	Irregular		
Nombre del propietario	<b>Cunalata Quingaluiza Ángel Elías y Otros</b> <b>Predio No.56141, Clave Catastral 14716-01-007</b> (Trámite de adjudicación realiza Sr. Guajan Morales Germánico, representante del Comité Promejoras del Barrio Brisas de San Juan)		

**2. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL PREDIO/BARRIO/TALUD**

Ítem	Descripción			
PUOS	Macrolote: Uso Rural, zonificación: RNR(Recurso natural renovable)			
Topografía	Pendiente suave a ligeramente ondulada			
Número de edificaciones en riesgo	8 lotes con edificaciones construidas sobre el relleno de dos quebradillas (Depresión rellena)			
Tipos de edificación	Casas, Casas particulares, casa comunal y cancha del Comité			
Estado de la edificación	Muy bueno	bueno	regular	malo
	X	X		
Materiales de la edificación	Piso-entrepiso	paredes	Cubierta	
	<b>Estructuras y 2 sin estructura</b>	bloque	Losa y mixto (asbesto, zinc)	
Uso de la edificación (vivienda, comercio, industria, educación, etc.)	Vivienda, comercio y recreación			
Existencia de servicios básicos (si/no)	Energía eléctrica	Agua potable	Alcantarillado sanitario	Alcantarillado Pluvial
	Se provee del barrio aledaño	Comunitaria, la toma está ubicada a 700 m del macrolote.	Pozo Séptico	No
Otro tipo de información física relevante	Las quebradillas sin nombre, S/N se encuentran rellenas.			

**3. DESCRIPCIÓN DE EMERGENCIAS Y AFECTACIONES OCURRIDAS**

**Eventos adversos ocurridos - Registro Histórico**

De acuerdo a La Base de Datos de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgo, no existe registro histórico de eventos adversos del período de monitoreo 2005 - 2012, ni en la cercanía del macrolote.

**4. RECURRENCIA DE EVENTOS**

Tipo de evento	Frecuencia (N° de eventos por año)			
	Muy Alta	Alta	Media	Baja
Derrumbes				
Deslizamientos		NO APLICA		
Flujos de lodo				
Inundaciones				
Caída de bloques /Otro indicar				

5. CALIFICACIÓN DEL RIESGO: AMENAZAS (PELIGROS) Y VULNERABILIDADES

5.1 UBICACIÓN FÍSICA DEL MACROLOTE					
Borde de talud	Quebradas y Bordes de quebradas rellenas	Talud de quebrada	Pie de talud	Rivera de río	Cauce de quebrada o Río
	X				

CRITERIOS PARA CALIFICACIÓN DEL PELIGRO (AMENAZA)/ Quebradas S/N rellenas												
	Altura del talud	Inclinación de ladera-talud	Longitud de pendiente	Estado del Talud	Tipo de Caudal	Estabilidad	Agua / Suelo*					
1	0-5	X < de 30°	X < 10 m	X No fisurado	X Seco	X Estable	No/Seco					
2	5-10	de 30° a 45°	10-50 m	Regular	Ocasional	Poco estable	Humedecido	X				X
3	10-20	de 45° a 60°	50-100 m	Escombros	Permanente	Inestable	Afloramiento					
4	>20-30	de 60° a 90°	>100 m	Fisurado	Crecido	Crítico	Si/Saturado					

\*No se pudo comprobar debido a que las quebradillas están rellenas, pero por presencia de vegetación a lo largo de las antiguas quebradas se presume que debe haber un caudal mínimo de la microcuenca hidragráfica.

Sistemas de Drenaje	Litología:
Escurrimiento superficial	X Cangahua sobre volcánicos indiferenciados
Alcantarillado Pluvial y Sanitario	

Ver Anexo Mapas de Susceptibilidad a Movimientos en Masa

5.2 DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN DE AMENAZA (PELIGRO)

Según el Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa, el macro lote visitado está asentado sobre un terreno que presenta **baja susceptibilidad a movimientos en masa**.

Los 8 (ocho) lotes están asentados sobre las, y en los bordes y áreas de protección de las quebradas rellenas, por lo que el nivel de susceptibilidad podría aumentar, a moderado y alto. De acuerdo al Mapa de pendientes, el macro lote se asienta sobre una pendiente de clasificación suave a ligeramente ondulada.

5.3 DESCRIPCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA

**Terreno:** Según el mapa de Estabilidad Geomorfológica, el macro lote en evaluación, se encuentra en un nivel favorable (estable). Su pendiente varía de 5 a 12%, equivalente a 6° -15°. Se desconoce si el relleno ha sido realizado de manera técnica utilizando materiales y compactación adecuados.

**Edificaciones:** Según la inspección técnica realizada, las viviendas de los ocho lotes presentan de manera general un buen estado de construcción, con estructuras, cimientos y columnas. Cabe recalcar, que la vulnerabilidad física del terreno y de las viviendas, depende del tipo y características del suelo relleno y las cargas portantes que éste puede soportar, en vista de lo cual, es propenso a hundimientos y asentamientos diferenciales del suelo.

Por todo lo expuesto, la **vulnerabilidad del terreno y edificaciones es moderada a alta**.

5.4 DESCRIPCIÓN DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL

Según se pudo observar en la visita, la densidad poblacional es baja y la capacidad de respuesta y recuperación frente a un evento de riesgo natural o antrópico, es baja, debido a los problemas de accesibilidad y de distancia a los servicios de primera respuesta y atención a la ciudadanía. El nivel socio-económico de la población del Comité es entre medio y bajo, así como también sus condiciones de vida (irregularidad sobre la tenencia del suelo, actividades agrícolas y de prestación de servicios varios, carencia de servicios básicos, falta de infraestructura urbana y de movilidad como calles y parterres, etc.

Por todo lo expuesto, la **vulnerabilidad social es alta**.

5.5 CALIFICACIÓN DEL RIESGO

Los Ocho lotes del Macro lote ubicado en el barrio Brisas de San Juan, Sector Bellavista de la Parroquia

Calderón, presenta **riesgo bajo y moderado**, según la evaluación de amenaza a movimientos en masa (hundimientos y asentamientos diferenciales) y vulnerabilidades identificadas, es **mitigable** en el sitio, siempre y cuando la población implemente medidas de mitigación y se responsabilice por los costos que esto conlleva.

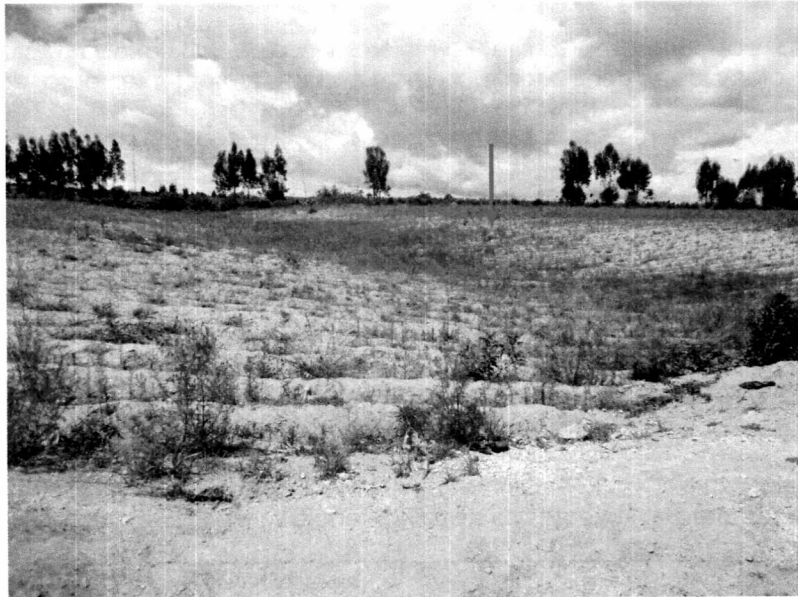
#### 6. RECOMENDACIONES

- Cumplir con lo establecido en la Ordenanza 0172, artículo 117, literal a), que respecto a Áreas de Protección de Quebradas rellenas, dispone: "En terrenos conformados por rellenos de quebradas, se considerará un retiro de protección de 3 metros a partir del borde, certificado por el organismo administrativo responsable de catastro metropolitano".
- Presentar, por parte del "Comité Pro-mejoras Brisas de San Juan", un Estudio de Suelos del relleno, otorgado y certificado por una Entidad Competente, para definir medidas de mitigación de riesgo más apropiadas, siendo áreas de relleno de las quebradas geomorfológicamente inestables y propensas a sufrir asentamientos y hundimientos de suelo.
- No edificar y no aumentar en pisos las construcciones ya existentes sobre el relleno y sus franjas de protección, en vista que a futuro puede presentarse mayor nivel de riesgo ante deformación de suelo por su composición, y por qué estas áreas forman parte de un cauce natural de la micro-cuenca hidrográfica.
- Incluir en el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), las observaciones de la calificación del riesgo y recomendaciones del presente informe, para emisión de permisos y control de usos futuros y ocupación del suelo en cumplimiento estricto con el cuerpo normativo.
- Considerar el criterio de la Empresas Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, EPMAPS, respecto a proyectos de su competencia y criterio a la solicitud de adjudicación.

7. SOPORTES Y ANEXOS

Anexo 1. Respaldo fotográfico

- 7.1.1 Quebradilla No.1 sin nombre rellena (atraviesa por la mitad del Macrolote), al norte del Macrolote. Se puede observar vegetación sobre la quebrada rellena.



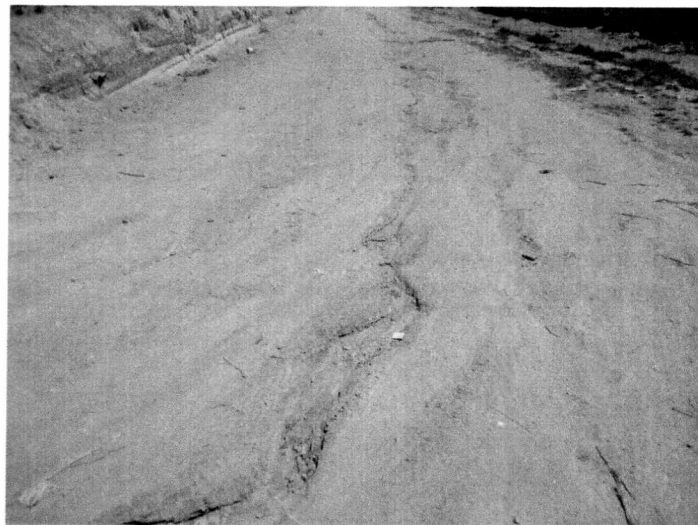
- 7.1.2 Al fondo de la fotografía, se aprecia la parte alta de la quebradilla No.2 sin nombre rellena, que corresponde al límite occidental del Macrolote.



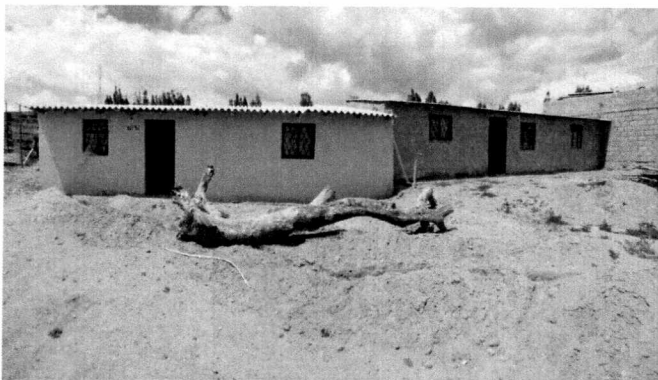
7.1.3 Vista del Ingreso al Macrolote con viviendas y comercios. Vía de tercer orden de tierra.



7.1.4 Antiguo borde de la quebradilla rellena No. 2, que se evidencia con los surcos del escurrimiento superficial de aguas lluvias.



7.1.5 Edificaciones construidas sobre el relleno de la quebradilla sin nombre No. 1.



Anexo 2. Planos y mapas temáticos: de Ubicación; Susceptibilidad a Movimientos en Masa; de Estabilidad Geomorfológica, y PUOS.

7.2.1 Ubicación



7.2.2 Susceptibilidad a Movimientos en Masa





7.2.3 Estabilidad Geomorfológica

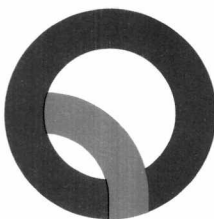


7.2.4 Plan de Uso y Ocupación del Suelo, PUOS



8. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Cristian Mogollon	Geógrafo DMGR	Inspección, elaboración del mapeo e Informe	07-03-2013	<i>[Signature]</i>
Ing. Diana Salazar	Especialista de Planificación del Territorio	Inspección, elaboración y revisión del Informe	13-03-2013	<i>[Signature]</i>
Ing. Victoria Prijodko	Directivo de Área Técnica DMGR			
Ing. Ricardo Peñaherrera	Director DMGR	Aprobación	15-03-2013	<i>[Signature]</i>



Administración Zonal  
**Calderón**

Quito,  
OFICIO N°.

21 MAR 2013

0000594

Adjudicación  
J. Aguirre  
0070 20

Arquitecto  
Mario Vivero Espinel  
**DIRECTOR METROPOLITANO DE GESTION  
DE BIENES INMUEBLES**  
Presente.

De mi consideración:

En atención al oficio No.001747-0929-13-DMGBI, ingresado con hoja de control No. 2013-023968 del 22 de febrero del 2013, mediante el cual **solicita que la Administración emita el criterio técnico**, con respecto al pedido de adjudicación de una área de terreno de propiedad municipal, producto de relleno de quebrada que atraviesa el predio No. 56141 con clave catastral 14716-01-007, ubicado en el barrio Brisas de San Juan, parroquia Calderón.

Al respecto la Jefatura de Territorio y Vivienda informa que revisado la el plano base del catastro la propiedad es parte del barrio Brisas de San Juan aprobado por la Unidad Especial Regula tu Barrio, predio signado con el lote No. 5 del plano aprobado y que esta fuera del área de propiedad municipal producto de relleno de quebrada, área ocupada con lotes y áreas verdes de la lotización.

Sobre la base de lo expuesto, **esta Administración emite informe técnico favorable para que se proceda con la adjudicación del área municipal a todos los colindantes con la misma**, considerando que la responsabilidad de las edificaciones construidas en los lotes No. 35-17 y 6 es de los propietarios.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

  
Eco. Luis Reina Chamorro  
**ADMINISTRADOR MUNICIPAL ZONA CALDERON**

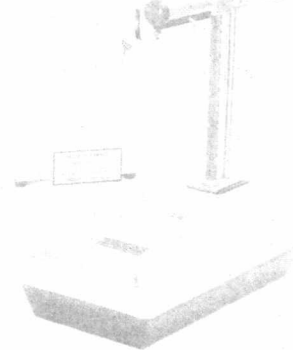
ES/  
ACV/  
LGG/

Adjunto: documentación pertinente y croquis del barrio.

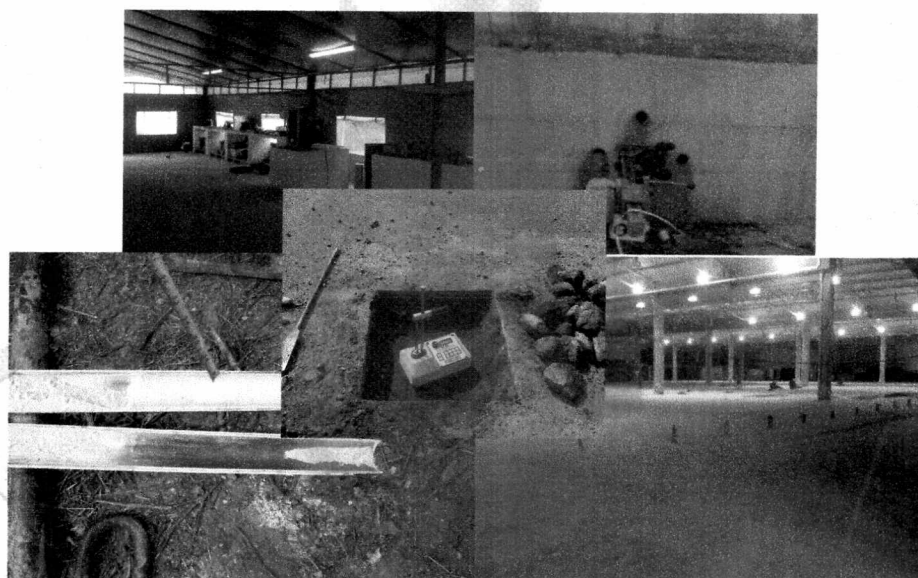
20

Edo  
25-46220/3  
12-31

# LABSCOTEST Cía. Ltda.



## INFORME DE PROSPECCIÓN DE SUELOS MEDIANTE ENSAYO SPT



**COMITÉ PROMEJORAS DEL BARRIO BRISAS DE SAN JUAN -  
 CALDERÓN**

**ENERO 2014**

**ISLA GENOVESA 4282 Y TOMAS DE BERLANGA**  
**TELEFAX: (02) 224-3407 (02) 6042160 0997-027-170 0987-349-445**  
**QUITO - ECUADOR**

ABSCOTEST Cía. Ltda.

PRINCIPAL: Quito  
 Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
 Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
 E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbíos  
 Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
 Telefax: (06)2831-486  
 Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

## TABLA DE CONTENIDO

- 1 ANTECEDENTES
  - 2 UBICACIÓN
  - 3 PROYECTO
  - 4 TRABAJOS REALIZADOS
    - 4.1 UBICACION
    - 4.2 TRABAJOS DE CAMPO
    - 4.3 TRABAJOS DE LABORATORIO
    - 4.4 NORMAS UTILIZADAS
  - 5 DESCRIPCION DEL SUBSUELO
  - 6 RESULTADOS
  - 7 CALCULOS
  - 8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- ANEXOS:**

- Anexo No. 1: Ubicación perforaciones.**
- Anexo No. 2: Ensayos de Laboratorio.**
- Anexo No. 3: Perfil Estratigráfico.**
- Anexo No. 4: Informe Fotográfico.**

ENERO 24, 2014

ARCHIVO: SPT-UBC-01-645-2014 LAB. Q.

**SEÑOR  
GERMÁNICO GUAJAN**

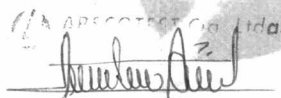
**PRESENTE:**

De acuerdo a su autorización verbal, referente a la realización de un sondeo técnico de los suelos existentes en las inmediaciones en donde se proyecta construir las casas del **COMITÉ PROMEJORAS DEL BARRIO BRISAS DE SAN JUAN** en la Parroquia de **CALDERÓN** en la **PROVINCIA DE PICHINCHA**, y con el fin de preparar un documento que sirva de base para todos los trabajos técnicos y legales pertinentes a la elaboración del proyecto de construcción de un inmueble en el sitio mencionado, se ha procedido a realizar la extracción de muestras y sondeos SPT (ESTÁNDAR PENETRATION TEST) en un sitio del terreno en cuestión.

El presente informe contiene todas las conclusiones obtenidas en base a los ensayos realizados y las recomendaciones técnicas sugeridas a ser tomadas en cuenta como base del diseño arquitectónico, estructural, sanitario y eléctrico que contendrá el proyecto de construcción del inmueble, así como cualquier trámite legal con el Municipio de la ciudad de Quito y sus administraciones zonales.

Nosotros apreciamos la oportunidad que nos ha brindado, para poder prestar nuestros servicios y esperamos cubrir sus expectativas y poder continuar trabajando de manera conjunta en el futuro. De existir cualquier inquietud con respecto a este reporte estaremos prestos a contestar sus preguntas.

Atentamente,



Ing. Marcelo Gallardo  
LP: 17 5644

### 1.- ANTECEDENTES

El señor Germánico Guajan presidente del **COMITÉ PROMEJORAS DEL BARRIO BRISAS DE SAN JUAN**, se encuentra desarrollando los estudios de suelos, en donde se proyectara la construcción de unidades habitacionales de aproximadamente 100.00 metros cuadrados en dos plantas, para vivienda por lo que requiere de un estudio de prospección de suelos del terreno en donde construirá la edificación. El estudio se fundamenta en una exploración semi-directa, consistente en la ejecución de ocho perforaciones en distintos lotes, con ensayo de penetración estándar SPT toma de muestras alteradas para la determinación de las propiedades físicas del suelo.

Con la finalidad de emitir las recomendaciones técnicas más apropiadas para definir la solución de cimentación, se hace necesario conocer las características físicas y mecánicas del subsuelo, por tal motivo contrata con **LABSCOTEST Cía. Ltda.** a la realización del Estudio de Suelos respectivo.

### 2.- UBICACIÓN

El terreno donde se edificará la obra, se localiza en la **COMITÉ PROMEJORAS DEL BARRIO BRISAS DE SAN JUAN**, en la parroquia de Calderón en la provincia de Pichincha.

### 3.- PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de edificación de casas unifamiliares de pisos altos sin proyección vertical y sin subsuelos, con un área de 100.00 metros cuadrados aproximadamente con una luz libre

para las columnas de 4.40 X 5.30 metros valores indicados en el plano arquitectónico final.

Su estructura será construida en hormigón armado y sus paredes serán de mampostería de ladrillo o bloque. Se considera que la carga factorada transmitida por la columna más crítica es de 60 Toneladas, no se cuenta con planos de detalle por lo que estos valores deberán ser revisados como parte de la ingeniería final

#### **4.- TRABAJOS REALIZADOS**

##### **4.1.- TRABAJOS DE CAMPO**

En el sitio donde se proyecta la estructura se realizó una explotación semi directa, consistente en la ejecución de 8 perforaciones designadas como P1, al P8, de entre 4.00 y 5.50 m de profundidad, con la ejecución de ensayos de penetración estándar, recuperación de muestras alteradas e inalteradas utilizando tubos muestreadores de pared delgada tipo Shelby.

La ubicación de las perforaciones se indica en el Anexo No. 1.

Se presentan los registros de perforación, en los cuales se puede ver la curva de resistencia a la penetración estándar versus profundidad, la descripción del subsuelo encontrado y ciertas características físicas de acuerdo al ensayo unificado de suelos SUCS.

Con lo que se elaboran los perfiles estratigráficos que presenta el sitio motivo de este estudio. Anexo 1.

## 4.2.- TRABAJOS DE LABORATORIO

Las muestras alteradas representativas del suelo de cimentación, se analizaron en el laboratorio, sometiéndolas a ensayos que permitieron conocer sus características físicas y los resultados se adjuntan en el Anexo No. 2

### 4.2.1 NORMAS UTILIZADAS

Los trabajos de campo y laboratorio fueron realizados con base a las normas y procedimientos establecidos por la ASTM.

**Tabla 1.- NORMAS EMPLEADAS EN ENSAYOS**

Ensayo de penetración estándar	Norma ASTM D-1586
Contenido de agua	Norma ASTM D-2216
Granulometría por lavado	Norma ASTM D-422
Límite de Atterberg	Norma ASTM D-4318
Triaxial UU	Norma ASTM D-2850
Compresión simple	Norma ASTM D-2166

Se han determinado todas las propiedades físicas necesarias para la identificación adecuada de los requerimientos del problema a resolver:

Contenido de humedad natural

Limite líquido

Limite Plástico

Porcentaje que por lavado pasa el tamiz # 200

Análisis granulométrico

Que se encuentran en el anexo 2



## 5.- DESCRIPCION DEL SUBSUELO

### Sondeo 1

Las perforaciones efectuadas, indican la presencia de un perfil geotécnico integrado, preponderantemente constituido por dos tipos de suelo básicamente:

- Arena limosa con pomez de color café claro, humedad baja, plasticidad baja a nula y consistencia suelta del tipo SM.
- Limo arenoso de color café claro, humedad baja, plasticidad baja y consistencia suelta del tipo ML.
- Sin la presencia de nivel freático.
- Con una compacidad uniforme interpretada en función de los valores de resistencia a la penetración ya que el número de golpes aumenta ( $2 < N < 38$ ) lo que nos permite obtener un mejor valor de las resistencias del suelo.

### Sondeo 2

Las perforaciones efectuadas, indican la presencia de un perfil geotécnico integrado, preponderantemente constituido por dos tipos de suelo básicamente:

- Arena limosa con pomez de color café claro, humedad baja, plasticidad baja a nula y consistencia suelta del tipo SM.
- Limo arenoso de color café claro, humedad baja, plasticidad baja y consistencia suelta del tipo ML.
- Sin la presencia de nivel freático.
- Con una compacidad uniforme interpretada en función de los valores de resistencia a la penetración ya que el número de golpes

aumenta ( $2 < N < 33$ ) lo que nos permite obtener un mejor valor de las resistencias del suelo.

### Sondeo 3

Las perforaciones efectuadas, indican la presencia de un perfil geotécnico integrado, preponderantemente constituido por dos tipos de suelo básicamente:

- Arena limosa con pomez de color café claro, humedad baja, plasticidad baja a nula y consistencia suelta del tipo SM.
- Limo arenoso de color café claro, humedad baja, plasticidad baja y consistencia suelta del tipo ML.
- Sin la presencia de nivel freático.
- Con una compacidad uniforme interpretada en función de los valores de resistencia a la penetración ya que el número de golpes aumenta ( $2 < N < 36$ ) lo que nos permite obtener un mejor valor de las resistencias del suelo.

### Sondeo 4

Las perforaciones efectuadas, indican la presencia de un perfil geotécnico integrado, preponderantemente constituido por dos tipos de suelo básicamente:

- Arena limosa con pomez de color café claro, humedad baja, plasticidad baja a nula y consistencia suelta del tipo SM.
- Limo arenoso de color café claro, humedad baja, plasticidad baja y consistencia suelta del tipo ML.
- Sin la presencia de nivel freático.

- Con una compacidad uniforme interpretada en función de los valores de resistencia a la penetración ya que el número de golpes aumenta ( $4 < N < 40$ ) lo que nos permite obtener un mejor valor de las resistencias del suelo.
- Se considera rechazo al final de la perforación.

### Sondeo 5

Las perforaciones efectuadas, indican la presencia de un perfil geotécnico integrado, preponderantemente constituido por dos tipos de suelo básicamente:

- Arena limosa con pómez de color café claro, humedad baja, plasticidad baja a nula y consistencia suelta del tipo SM.
- Limo arenoso de color café claro, humedad baja, plasticidad baja y consistencia suelta del tipo ML.
- Sin la presencia de nivel freático.
- Con una compacidad uniforme interpretada en función de los valores de resistencia a la penetración ya que el número de golpes aumenta ( $4 < N < 48$ ) lo que nos permite obtener un mejor valor de las resistencias del suelo.
- Se considera rechazo al final de la perforación.

### Sondeo 6

Las perforaciones efectuadas, indican la presencia de un perfil geotécnico integrado, preponderantemente constituido por un tipo de suelo básicamente:

- Limo arenoso de color café claro, humedad baja, plasticidad baja y consistencia suelta del tipo ML.

- Sin la presencia de nivel freático.
- Con una compacidad uniforme interpretada en función de los valores de resistencia a la penetración ya que el número de golpes aumenta ( $2 < N < 37$ ) lo que nos permite obtener un mejor valor de las resistencias del suelo.

### Sondeo 7

Las perforaciones efectuadas, indican la presencia de un perfil geotécnico integrado, preponderantemente constituido por dos tipos de suelo básicamente:

- Arena limosa con pomez de color café claro, humedad baja, plasticidad baja a nula y consistencia suelta del tipo SM.
- Limo arenoso de color café claro, humedad baja, plasticidad baja y consistencia suelta del tipo ML.
- Sin la presencia de nivel freático.
- Con una compacidad uniforme interpretada en función de los valores de resistencia a la penetración ya que el número de golpes aumenta ( $3 < N < 39$ ) lo que nos permite obtener un mejor valor de las resistencias del suelo.
- Se considera rechazo al final de la perforación

### Sondeo 8

Las perforaciones efectuadas, indican la presencia de un perfil geotécnico integrado, preponderantemente constituido por dos tipos de suelo básicamente:

- Arena limosa con pomez de color café claro, humedad baja, plasticidad baja a nula y consistencia suelta del tipo SM.

- Limo arenoso de color café claro, humedad baja, plasticidad baja y consistencia suelta del tipo ML
- Sin la presencia de nivel freático
- Con una compacidad uniforme interpretada en función de los valores de resistencia a la penetración ya que el número de golpes aumenta ( $15 < N < 44$ ) lo que nos permite obtener un mejor valor de las resistencias del suelo.
- Se considera rechazo al final de la perforación.

**Parámetros de diseño para las casas**

Sistema de cimentación: DIRECTA

Tipo de cimiento: ZAPATA AISLADA O PLINTO

Condición del cimiento: EMERGIDO

Hipótesis de capacidad de carga asumidas: DISEÑO DE ULTIMA RESISTENCIA

Forma de la base: RECTANGULAR

Tipo de carga: VERTICAL

Base de cimiento: HORIZONTAL

Excentricidad de la carga: NULA

Estructura de arriostamiento: ORTOGONAL.

Tipo de cimiento: ZAPATA AISLADA O PLINTO

Condición del cimiento: EMERGIDO

Debemos considerar debido a la capacidad y condiciones existentes del suelo utilizar una fundación para soporte de 2 plantas altas de 100.00 metros cuadrados, considerando 60.00 toneladas para la columna más cargada.



## 6.- CAPACIDAD DE CARGA

El estudio de suelos tendrá por objeto, revelar la secuencia de las distintas capas que constituyen la formación estratigráfica del suelo dentro de la profundidad activa para la fundación a construir y determinar las propiedades físicas, mecánicas e hidráulicas necesarias, a efectos de prever adecuadamente el comportamiento de la estructura.

Esto en ningún caso será limitante para, de ser necesario se realicen otro tipo de análisis de acuerdo al criterio el profesional encargado de la construcción o fiscalización de la obra.

Se ha planteado la ejecución de ocho muestreos de 4.00 a 5.50 metros de profundidad considerando que la carga más crítica es de 60.00 toneladas para las casa y que se colocará en la cimentación de aplicación directa del tipo plinto aislado o zapata con un de mejoramiento mecánico de suelos reducido ya que el suelo presenta buenas características en su comportamiento y se deberá como recomendación en algunos casos confirmar con un penetrómetro dinámico en campo las capacidades de cimentación en sitio ya que si bien es cierto el suelo presenta buenas características en los sondeos a nivel de estratos inferiores, en algunos casos se presentan valores bajos los que deberán ser revisados ya en construcción a nivel puntual y analizados caso a caso para determinar la necesidad de retiro de material contaminado o de relleno no compactado adecuadamente y remplazarlo con material de mejoramiento con un relleno controlado.

Los cimientos se ubicarán a una profundidad de desplante  $D_f$ , determinadas con base a la resistencia del suelo medida por la resistencia a la penetración estándar y a las descargas de la estructura. El suelo adecuado para recibir la cimentación de este proyecto se presenta a partir de los 2.00 metros desde la superficie actual es decir nivel 0.00 a partir del nivel de la calle para las casas tal como se explica en el gráfico, estos valores será ajustado de acuerdo a las necesidades de implantación de la obra ya que se debe considerar el peralte final del elemento de cimentación, situación que la deberá especificar en los planos de detalle el calculista estructural.

El nivel que ha sido escogido por presentar los mejores valores de resistencia y además ya que las perforaciones se realizaron desde el nivel existente actual y entendemos que se realizará una adecuada nivelación topográfica de los suelos existentes antes de empezar a la construcción.

El suelo de cimentación para las casas se caracteriza por estar constituido por suelos finos Inorgánicos granulares y cohesivos con partículas granulares y porcentaje de piedra pómez de nula a baja plasticidad y baja compresibilidad, de consistencia media a dura y caracterizados con una resistencia a la penetración estándar con un número de golpes  $N_{30}$  de acuerdo al siguiente cuadro valores que se debe tomar para evaluación de la capacidad de carga.

La capacidad admisible de carga neta  $Q_a = (\text{kg/cm}^2)$  en el nivel de cimentación del suelo.

ABSCOTEST Cía. Ltda.





CAPACIDAD EN kg/cm <sup>2</sup>	SONDEOS			
	PROFUNDIDAD (m)	SPT N30	2,00 m	LOTE
	1	24	5,405	35
	2	6	0,954	36
	3	5	0,353	39
	4	6	0,423	22
	5	33	2,327	21
	6	3	0,212	1
	7	12	1,989	6
8	11	1,749	17	

## CÁLCULOS

Esfuerzo del suelo admisible ha sido calculado y detallado en los anexos en base a las ecuaciones de:

### Terzaghi y Peck (1948)

$$q_{adm} = \frac{N \cdot s}{8}$$

$B \leq 1.20 m$

$$q_{adm} = \frac{N \cdot s}{12} \cdot \left( \frac{B + 0.3}{B} \right)^2$$

$B > 1.20 m$

### Meyerhof (1956)

$$Q = 12000 \cdot N_{30} \cdot K_d$$

$B < 1.20 m$

$$Q = 8000 \cdot N_{30} \cdot K_d \cdot \left( \frac{B + 0.3}{B} \right)^2$$

$B \geq 1.20 m$

$$K_d = 1 - \frac{D}{3 \cdot B}$$

$S/D < B$

$$K_d = 1.3$$

$S/D > B$

ABSCOTEST Cía. Ltda.





### Parry

$$q_{adm} = 3 \cdot N_m \text{ (t/m}^2\text{)}$$

Si  $N < 15$

$D/B < 1$

$B < 2.20\text{m}$

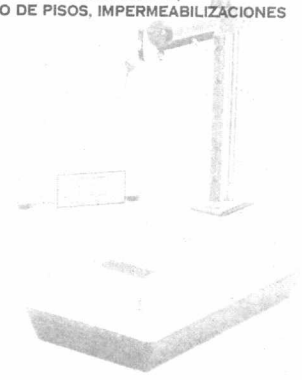
$N_m$  : valor  $N$  a  $D + 3B/4$

En los demás casos:

$$q_{adm} = \frac{N_m \cdot s}{0.3 \cdot B} \text{ (t/m}^2\text{)}$$

$s$  : asiento

$B$  : lado zapata en m



Para el diseño de los cimientos de la casa se encuentra el suelo natural en el nivel de cimentación con una presión admisible de  $q_{an}=9.54 \text{ Ton/m}^2$  como un valor representativo, por la disparidad de resultados.

### 7.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- 7.1 Se debe ampliar los sondeos y determinar mejores resultados para uniformización de criterio ya que el universo de muestras es pequeño en comparación del número de lotes.
- 7.2 Se sugiere usar el valor  **$q_a = 9.54 \text{ T/m}^2$**  para el diseño de la cimentación como un valor representativo, pero se deberá considerar los valores que están por debajo de este valor y realizar un mejoramiento, así como también se recomienda la ampliación de sondeos si es posible determinarlos por cada unidad de vivienda y al comprobación de los valores obtenidos.
- 7.3 Se sugiere el uso de cimentación tipo **ZAPATA AISLADA O PLINTO**, con el objeto de brindar una mejor distribución de la carga de la estructura al suelo ya que este presenta una capacidad portante

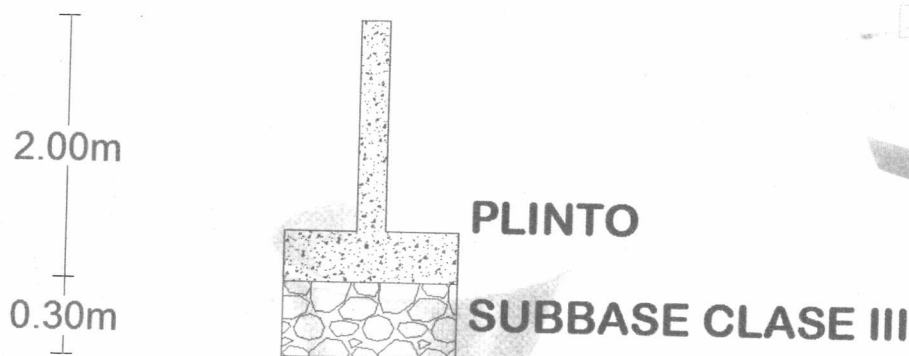
mediana a alta debiendo considerar el área que implica el proyecto y su concepción estructural, además deberá considerar un peralte suficiente que permita resistir la flexión y el corte producidos por las cargas transmitidas hincados en el suelo 2.00 m desde el nivel actual existente, estos dimensionamientos que debe proveer el calculista estructural.

El nivel de cimentación Df se deberá colocar en el nivel -2.00 m a partir del nivel actual existente, pero se realizara una limpieza y nivelación para lograr los niveles adecuados donde se colocará el replantillo y de ahí la losa de cimentación, pero antes se realizara un mejoramiento a nivel de relleno de espacios vacíos generados por la conformación del suelo de 0.30 m con material granular sub base clase III hasta el nivel -2.30 m, se deberá realizar la compactación del material granular en capas de 15 centímetros y deberán cumplir con el 95% de la densidad máxima en base del análisis proctor estándar modificado Norma AASHTO T-180 o ASTM C-1557.

**Granulometría material de mejoramiento del suelo:**

TAMIZ	PASANTE EN PESO (%)
3"	100
No.4	30 – 70
No. 200	0 – 20
Limite Liquido	<25%
Índice Plástico	6%
Abrasión	<50%

### GRAFICO DE CIMENTACION



- 7.4 Antes de comenzar la obra se deberá limpiar todas las áreas de material contaminante existente en el sitio de trabajo de tal forma que evite la contaminación del suelo a ser trabajado, así mismo se proveerá de equipo y material que permita un adecuado control del nivel de aguas lluvias durante las excavaciones, que pudiera alterar las características originales del suelo es decir uso adecuado de bombas de achique y plástico de protección.
- 7.5 Deberá realizar un desbroce intensivo de material vegetal para evitar cualquier tipo de crecimiento vegetal.

Las recomendaciones expuestas en este informe se basan en los estudios de campo, laboratorio y gabinete realizados con muestras que se consideran representativas de la zona, tomadas en un número que se estima suficiente.

Sin embargo dada la naturaleza limitada de toda investigación de suelos y las posibilidades de cambio en las condiciones del subsuelo, la presente

investigación deberá ser comprobada cuando se haga las excavaciones para la cimentación de la estructura.

Por los motivos anotados antes de fundir las cimentaciones se deberá comparar las condiciones encontradas, con las conclusiones de esta investigación y los diseños deberán ser confirmados.



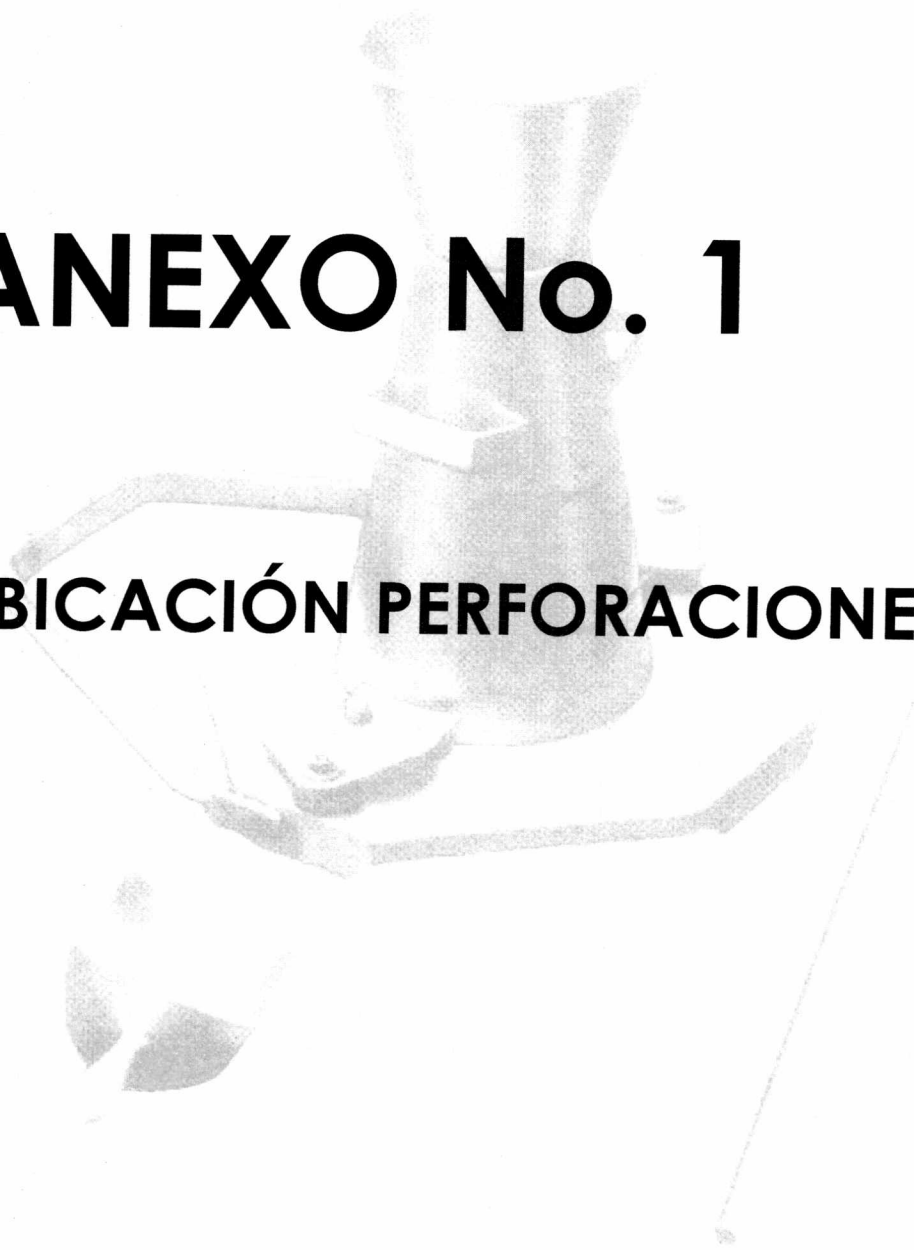

ABSCOTEST Cía. Ltda.

  
**Ing. Marcelo Gallardo Salazar.**  
**LP 17- 5644**



# ANEXO No. 1

## UBICACIÓN PERFORACIONES



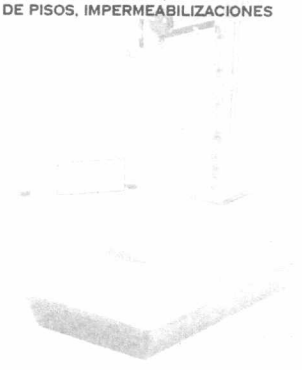


**ABSCOTEST Cía. Ltda.**  
**LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS**

013455

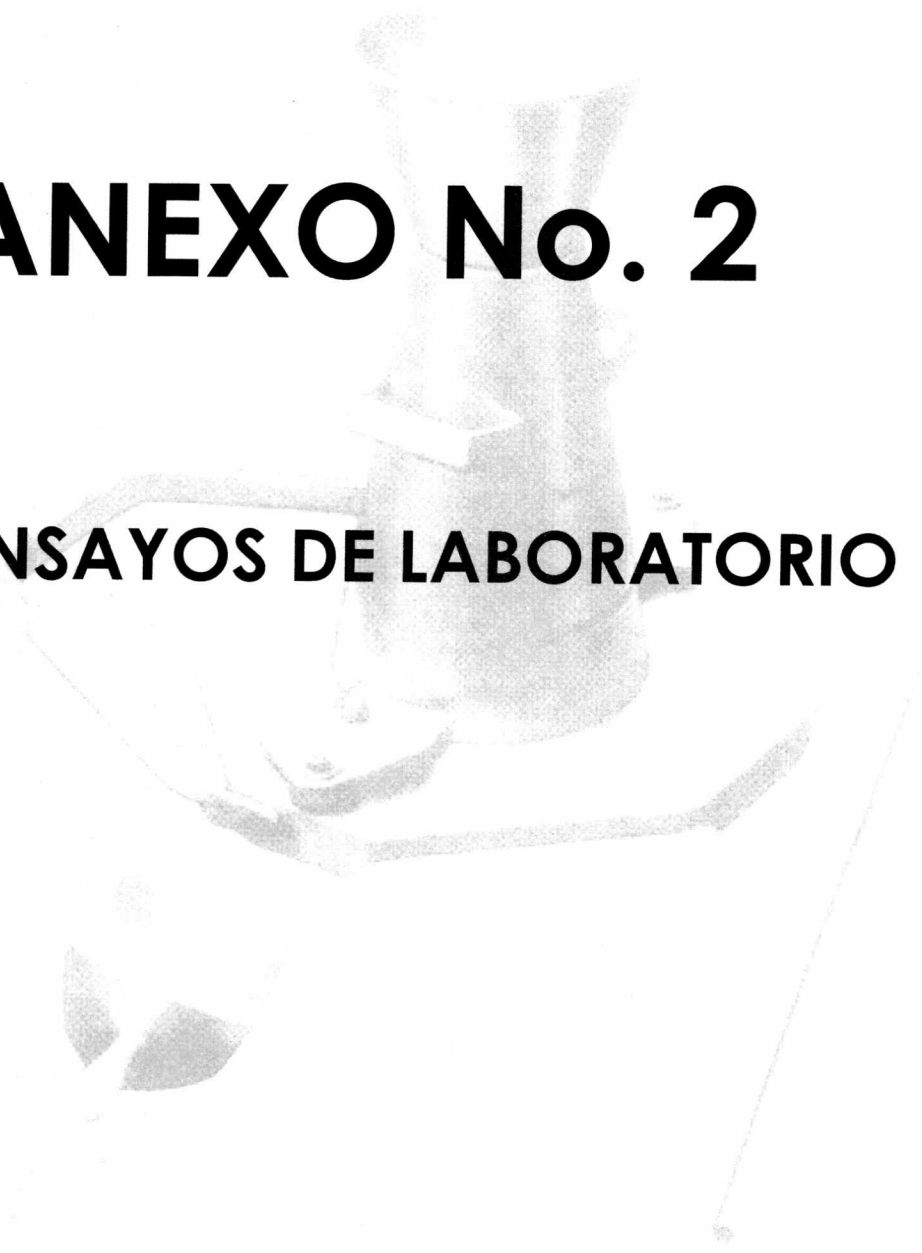
Nº 0017492

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES



# ANEXO No. 2

## ENSAYOS DE LABORATORIO



PRINCIPAL: Quito

Isla Genovesa Nº 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160

Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170

E-mail: [info@labscotest.com](mailto:info@labscotest.com) / [www.labscotest.com](http://www.labscotest.com)

LABSCOTEST CÍA. LTDA.



LABORATORIOS DE SUELOS Y CONCRETOS

SUCURSAL 1: Sucumbios  
Av. Circunvalación Nº 903 y El Progreso

Telefax: (06)2831-486

Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

134



LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: SR. GERMANICO GUAJAN  
OBRA: BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 35

UBICACIÓN: CALDERON

MUESTRA: POZO 1  
PROFUN : 1,00 A 1,50

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								85,32	79,85	16,23	8,60	8,67
2"								84,86	79,33	16,01	8,73	
1 1/2"												
1"												
3/4"					100		18	42,10	33,68	9,02	34,14	
1/2"					100		23	41,03	35,09	16,91	32,67	
3/8"					100		27	41,38	33,49	8,73	31,87	
Nº4	4,28	4,28	3	97		40	44,44	36,14	9,12	30,72		
< Nº4												32,49
Nº8												
Nº10	5,84	10,12	7	93				18,61	16,79	9,14	23,79	
Nº40	16,74	26,86	19	81				18,83	16,97	9,16	23,82	23,62
Nº50								19,51	17,59	9,33	23,24	
Nº100												
Nº200	25,29	52,15	36	64								
< Nº200			64									
TOTAL												

LIMITE LIQUIDO (ASTM D4318)		LIMITE PLASTICO (ASTM D4318)	
Nº	18	Nº	18
PESO HUMEDO	42,10	PESO HUMEDO	18,61
PESO SECO	33,68	PESO SECO	16,79
%	100	%	9,14
Nº	23	Nº	23
PESO HUMEDO	41,03	PESO HUMEDO	18,83
PESO SECO	35,09	PESO SECO	16,97
%	100	%	9,16
Nº	27	Nº	27
PESO HUMEDO	41,38	PESO HUMEDO	19,51
PESO SECO	33,49	PESO SECO	17,59
%	100	%	9,33
Nº	40	Nº	40
PESO HUMEDO	44,44	PESO SECO	36,14
%	97	%	81

Tara		T. + Suelo		P. HUM.	
	0	143,1	143,1	143,10	143,10
		143,10	143,10	143,10	143,10
				DESPUES	

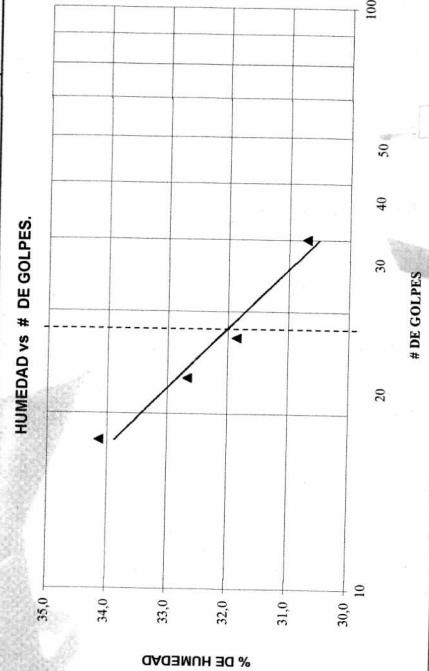
GRAVA		ARENA		FINOS	
	3 %		33 %		64 %

CLASIFICACION:		HUMEDAD NATURAL:	
SUCS	ML		8,67 %
AASTHO	A-4		32,49 %
			8,88
			6

CLASIFICACION: HUMEDAD NATURAL: 8,67 %  
LIMITE LIQUIDO: 32,49 %  
INDICE PLASTICO: 8,88  
INDICE DE GRUPO: 6



ABSCOTEST Cía. Ltda.  
ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
 LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
 ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
 EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
 TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
 ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
 ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

**LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES**

**CLIENTE:** SR. GERMANICO GUAJAN  
**OBRA:** BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 35

**UBICACIÓN:** CALDERON  
**MUESTRA:** POZO 1  
**PROFUN :** 2,00 A 2,50

**LABORATORISTA:** SAMUEL ANASI  
**REVISADO POR:** ING. MARCELO GALLARDO  
**FECHA:** 23 de enero de 2014  
**ORDEN DE TRABAJO:** O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	PESO SECO TARRO	PESO HUMEDO	PESO SECO	Nº GOLPES	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								84,24	78,15	16,57	9,89	9,81
2"								80,36	74,68	16,33	9,73	
1 1/2"												
1"					100					18	9,02	0,00
3/4"					100					23	16,91	0,00
1/2"					100					27	8,73	0,00
3/8"					100					40	9,12	0,00
Nº4	2,57	2,57	2	98								0,00
< Nº4												
Nº8											9,14	0,00
Nº10	7,87	10,44	9	91							9,16	0,00
Nº40	26,35	36,79	31	69							9,33	0,00
Nº50												
Nº100												
Nº200	31,78	68,57	57	43								
< Nº200			43									
<b>TOTAL</b>												

Tara	0
T. +Suelo	120,35 CUARTEO(PESO)
P. HUM.	120,35 P. SECO
	DESPUES
	120,35 grms
	120,35 grms

GRAVA	2 %
ARENA	55 %
FINOS	43 %

CLASIFICACION:	HUMEDAD NATURAL:	9,81 %
SUGS	LIMITE LIQUIDO:	0,00 %
AASTHO	INDICE PLASTICO:	0,00
	INDICE DE GRUPO:	2

**HUMEDAD vs # DE GOLPES.**

OBSERVACIONES:

ABSCOTEST Cía. Ltda.  
 ING. MARCELO GALLARDO  
 LP: 175644



013152



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

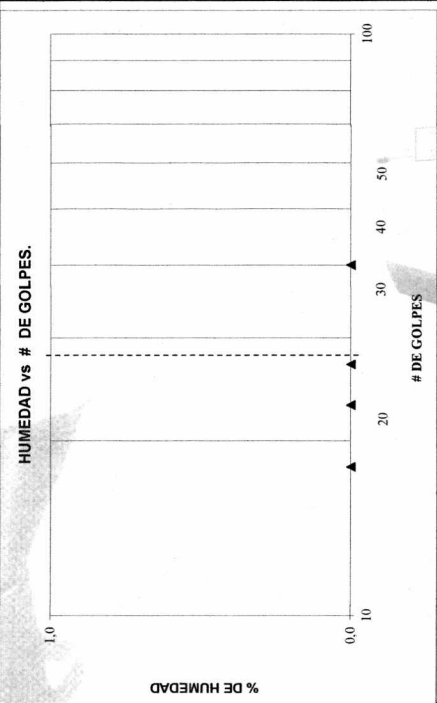
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: SR. GERMANICO GUAJAN  
OBRA: BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 35

UBICACIÓN: CALDERON  
MUESTRA: POZO 1  
PROFUN : 3.50 A 4.00

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)					HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)							
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								80,26	74,15	16,22	10,55	10,99
2"								82,78	75,98	16,48	11,43	
1 1/2"								LIMITE LIQUIDO (ASTM D4318)				
1"						18				9,02	0,00	
3/4"						23				16,91	0,00	
1/2"						27				8,73	0,00	
3/8"						40				9,12	0,00	
Nº4	1,78	1,78	1	99								0,00
< Nº4												
Nº8												
Nº10	8,99	10,77	9	91						9,14	0,00	0,00
Nº40	23,57	34,34	27	73						9,16	0,00	0,00
Nº50										9,33	0,00	0,00
Nº100												
Nº200	31,66	66,00	53	47								
< Nº200			47									
TOTAL												
Tara					0							
T. +Suelo					125,66	CUARTEO(PESO)						
P. HUM.					125,66	P. SECO		125,66 grms				
						DESPUES		125,66 grms				
GRAVA	1 %											
ARENA	51 %											
FINOS	47 %											
CLASIFICACION:					HUMEDAD NATURAL:		10,99 %					
SUCS					LIMITE LIQUIDO:		0,00 %					
AASHTO					INDICE PLASTICO:		0,00					
					INDICE DE GRUPO:		2					



OBSERVACIONES:

ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644

PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa Nº 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
Av. Circunvalación Nº 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

131



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

**LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES**

**CLIENTE:** SR. GERMANICO GUAJAN  
**OBRA:** BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 36

**UBICACIÓN:** CALDERON  
**MUESTRA:** POZO 2  
**PROFUN :** 1,00 A 1,50

**LABORATORISTA:** SAMUEL ANASI  
**REVISADO POR:** ING. MARCELO GALLARDO  
**FECHA:** 23 de enero de 2014  
**ORDEN DE TRABAJO:** O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								75,24	71,24	16,01	7,24	7,40
2"								78,64	74,26	16,33	7,56	
1 1/2"												
1"					100		18			9,02	0,00	
3/4"					100		23			16,91	0,00	
1/2"					100		27			8,73	0,00	
3/8"					100		40			9,12	0,00	
Nº4	2,57	2,57	2	98								0,00
< Nº4												
Nº8										9,14	0,00	
Nº10	10,45	13,02	10	90						9,16	0,00	0,00
Nº40	25,44	38,46	30	70						9,33	0,00	
Nº50												
Nº100												
Nº200	32,26	70,72	54	46								
< Nº200			46									
<b>TOTAL</b>												
Tara			0									
T. +Suelo		130,26	CUARTEO (PESO)									
P. HUM.		130,26	P. SECO	130,26	grms							
			DESPUES	130,26	grms							

<b>GRAVA</b>	2 %
<b>ARENA</b>	52 %
<b>FINOS</b>	46 %

<b>CLASIFICACION:</b>	HUMEDAD NATURAL:	7,40 %
<b>SUCS</b>	LIMITE LIQUIDO:	0,00 %
<b>AASHTO</b>	INDICE PLASTICO:	0,00
	INDICE DE GRUPO:	2

**HUMEDAD vs # DE GOLPES.**

OBSERVACIONES:

ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

## LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

0129 50

### LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

**CLIENTE:** SR. GERMANICO GUAJAN  
**OBRA:** BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 36

**UBICACIÓN:** CALDERON  
**MUESTRA:** POZO 2  
**PROFUN :** 3.50 A 4.00

**LABORATORISTA:** SAMUEL ANASI  
**REVISADO POR:** ING. MARCELO GALLARDO  
**FECHA:** 23 de enero de 2014  
**ORDEN DE TRABAJO:** O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								71,48	66,03	12,35	10,15	10,22
2"								73,55	67,85	12,44	10,29	
1 1/2"												
1"					100		18			9,02	0,00	
3/4"					100		23			16,91	0,00	
1/2"					100		27			8,73	0,00	
3/8"	5,77	5,77	5	95		40				9,12	0,00	
Nº4	3,66	9,43	8	92								0,00
< Nº4												
Nº8										9,14	0,00	
Nº10	12,35	21,78	18	82						9,16	0,00	0,00
Nº40	28,66	50,44	42	58						9,33	0,00	
Nº50												
Nº100												
Nº200	35,78	86,22	71	29								
< Nº200			29									
<b>TOTAL</b>												

Tara		0	
T. +Suelo	120,78	CUARTEO(PESO)	120,78 grms
P. HUM.	120,78	P. SECO	120,78 grms
		DESPUES	

GRAVA	8 %
ARENA	64 %
FINOS	29 %

CLASIFICACION:	HUMEDAD NATURAL:	10,22 %
SUCS	LIMITE LIQUIDO:	0,00 %
ASTHO	INDICE PLASTICO:	0,00
	INDICE DE GRUPO:	0

**HUMEDAD vs # DE GOLPES.**

OBSERVACIONES:

ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644

PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa Nº 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
Av. Circunvalación Nº 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

129



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

012349

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

## LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: SR. GERMANICO GUAJAN  
OBRA: BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 39

UBICACIÓN: CALDERON

MUESTRA: POZO 3  
PROFUN : 1,50 A 2,00

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000267-02

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								65,24	60,01	9,51	10,36	10,38
2"								63,29	58,24	9,68	10,40	
1 1/2"												
1"					100		18			9,02	0,00	
3/4"					100		23			16,91	0,00	
1/2"					100		27			8,73	0,00	
3/8"					100		40			9,12	0,00	
Nº4	1,24	1,24	1	99								0,00
< Nº4												
Nº8										9,14	0,00	
Nº10	3,58	4,82	4	96						9,16	0,00	0,00
Nº40	10,02	14,84	11	89						9,33	0,00	
Nº50												
Nº100												
Nº200	25,86	40,70	31	69								
< Nº200			69									
TOTAL												

Tara	0
T. +Suelo	130,55 CUARTEO(PESO)
P. HUM.	130,55 P. SECO
	130,55 grms
	130,55 grms

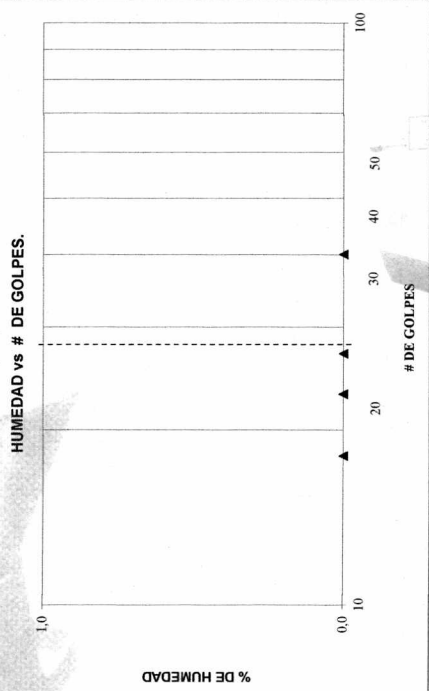
GRAVA	1 %
ARENA	30 %
FINOS	69 %

CLASIFICACION:	HUMEDAD NATURAL:	10,38 %
SUCS	LIMITE LIQUIDO:	0,00 %
AASTHO	INDICE PLASTICO:	0,00
	INDICE DE GRUPO:	7

OBSERVACIONES:



ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644

PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa Nº 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL I: Sucumbios  
Av. Circunvalación Nº 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

128



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
 LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
 ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
 EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
 TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
 ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
 ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

012748

**LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES**

CLIENTE: **SR. GERMANICO GUAJAN**  
 OBRA: **BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 39**

UBICACIÓN: CALDERON  
 MUESTRA: POZO 3  
 PROFUN: 3.00 A 3.50

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
 REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
 FECHA: 23 de enero de 2014  
 ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								60.24	56.66	12.24	8.06	8.42
2"								62.33	58.34	12.87	8.78	
1 1/2"												
1"					100		18			9.02	0.00	
3/4"					100		23			16.91	0.00	
1/2"					100		27			8.73	0.00	
3/8"					100		40			9.12	0.00	
Nº4	1.91	1.91	1	99								0.00
< Nº4												
Nº8												
Nº10	8.55	10.46	8	92						9.14	0.00	
Nº40	20.11	30.57	23	77						9.16	0.00	0.00
Nº50												
Nº100												
Nº200	38.67	69.24	51	49						9.33	0.00	
< Nº200												
TOTAL												

Tara	0
T. +Suelo	135.02 CUARTEO(PESO)
P. HUM.	135.02 P. SECO
	DESPUES
	135.02 grms
	135.02 grms

GRAVA	1 %
ARENA	50 %
FINOS	49 %

CLASIFICACION:	HUMEDAD NATURAL:	8.42 %
SUCS	LIMITE LIQUIDO:	0.00 %
AASTHO	INDICE PLASTICO:	0.00
	INDICE DE GRUPO:	3

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)

RETENIDO

QUE PASA

% ESPECIFICADO

HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)

Nº TARRO

Nº GOLPES

PESO HUMEDO

PESO SECO

PESO TARRO

% DE HUMEDAD

HUMEDAD vs # DE GOLPES.

OBSERVACIONES:

ING. MARCELO GALLARDO  
 LP: 175644

PRINCIPAL: Quito  
 Isla Genovesa Nº 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
 Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
 E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
 Av. Circunvalación Nº 903 y El Progreso  
 Telefax: (06)2831-486  
 Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

127



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: SR. GERMANICO GUAJAN  
OBRA: BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 39

UBICACIÓN: CALDERON  
MUESTRA: POZO 3  
PROFUN : 4,00 A 4,50

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								61,24	56,24	12,78	11,50	11,32
2"								60,58	55,78	12,64	11,13	
1 1/2"												
1"				100		18				9,02	0,00	
3/4"				100		23				16,91	0,00	
1/2"				100		27				8,73	0,00	
3/8"				100		40				9,12	0,00	
Nº4	0,98	0,98	1	99								0,00
< Nº4												
Nº8										9,14	0,00	
Nº10	4,15	5,13	4	96						9,16	0,00	0,00
Nº40	12,35	17,48	14	86						9,33	0,00	
Nº50												
Nº100												
Nº200	20,24	37,72	31	69								
< Nº200			69									
TOTAL												

LIMITE LIQUIDO (ASTM D4318)		LIMITE PLASTICO (ASTM D4318)	
Nº	18	Nº	18
W <sub>L</sub>	9,02	W <sub>p</sub>	9,14
Nº	23	Nº	23
W <sub>L</sub>	16,91	W <sub>p</sub>	9,16
Nº	27	Nº	27
W <sub>L</sub>	8,73	W <sub>p</sub>	9,33
Nº	40	Nº	40
W <sub>L</sub>	9,12	W <sub>p</sub>	
W <sub>L</sub>	0,00	W <sub>p</sub>	0,00

HUMEDAD vs # DE GOLPES.	
# DE GOLPES	% DE HUMEDAD
10	0,0
20	0,0
30	0,0
40	0,0
50	0,0
60	0,0
70	0,0
80	0,0
90	0,0
100	0,0

GRAVA		ARENA		FINOS	
T. + Suelo	120,57	T. + Suelo	120,57	T. + Suelo	120,57
P. HUM.	120,57	P. SECO	120,57	DESPUES	120,57
	0		120,57		120,57
	120,57		120,57		120,57
	120,57		120,57		120,57

CLASIFICACION:	
SUCS	ML
AASHTO	A-4
HUMEDAD NATURAL:	11,32 %
LIMITE LIQUIDO:	0,00 %
INDICE PLASTICO:	0,00
INDICE DE GRUPO:	7

OBSERVACIONES:

ABSCOTEST Cía. Ltda.  
ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644

PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa Nº 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
Av. Circunvalación Nº 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

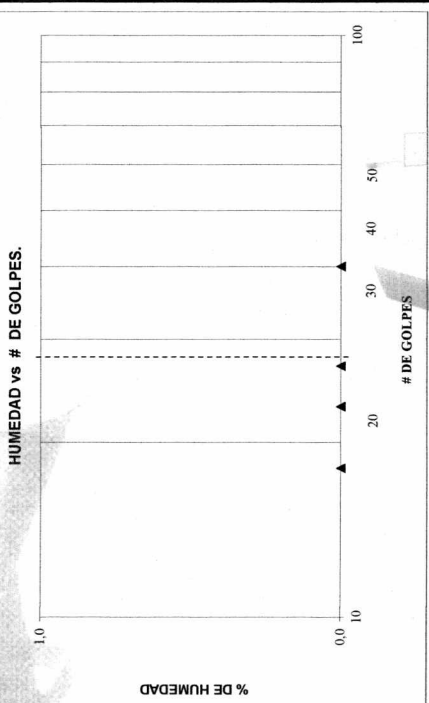
## LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: SR. GERMANICO GUAJAN  
OBRA: BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 22

UBICACIÓN: CALDERON  
MUESTRA: POZO 4  
PROFUN : 1,00 A 1,50

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)											
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	N° TARRO	N° GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO			
3"															
2 1/2"								58,24	55,21	12,01	7,01	7,10			
2"								57,66	54,62	12,33	7,19				
1 1/2"															
1"					100		18			9,02	0,00				
3/4"					100		23			16,91	0,00				
1/2"					100		27			8,73	0,00				
3/8"					100		40			9,12	0,00				
N°4	3,88	3,88	3	97								0,00			
< N°4															
N°8										9,14	0,00				
N°10	6,59	10,47	8	92						9,16	0,00	0,00			
N°40	20,84	31,31	25	75						9,33	0,00				
N°50															
N°100															
N°200	35,66	66,97	54	46											
< N°200			46												
TOTAL															
Tara				0											
T. +Suelo				124,57 CUARTEO(PESO)											
P. HUM.				124,57 P. SECO											
				DESPUES											
				124,57 grms											
				124,57 grms											
GRAVA	3 %														
ARENA	51 %														
FINOS	46 %														
CLASIFICACION:				HUMEDAD NATURAL:				7,10 %							
SUCS				SM				0,00 %							
AASHTO				A-4				0,00							
				INDICE DE GRUPO:				2							



OBSERVACIONES:

ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

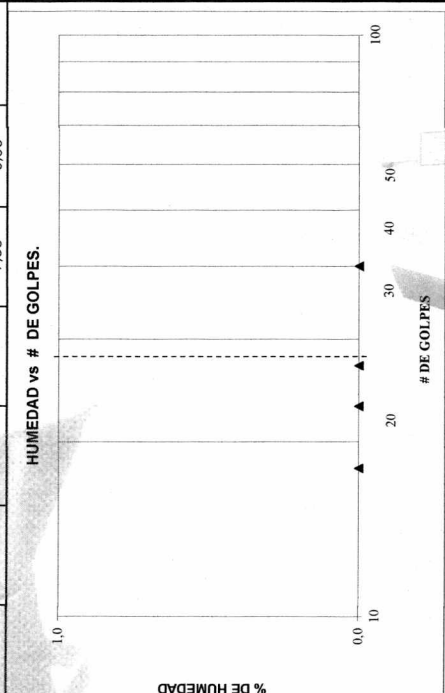
## LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: **SR. GERMANICO GUAJAN**  
OBRA: **BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 22**

UBICACIÓN: CALDERON  
MUESTRA: POZO 4  
PROFUN : 2,00 A 2,50

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	N° TARRO	N° GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								55,24	49,78	9,24	13,47	13,88
2"								54,26	48,68	9,66	14,30	
1 1/2"												
1"				100		18				9,02	0,00	
3/4"				100		23				16,91	0,00	
1/2"				100		27				8,73	0,00	
3/8"				100		40				9,12	0,00	
N°4	0,00			100								0,00
< N°4												
N°8										9,14	0,00	
N°10	0,00			100						9,16	0,00	0,00
N°40	12,35	12,35	10	90						9,33	0,00	
N°50												
N°100												
N°200	20,11	32,46	26	74								
< N°200			74									
<b>TOTAL</b>												
Tara		0										
T. +Suelo		125,34	CUARTEO (PESO)									
P. HUM.		125,34	P. SECO	125,34	grms							
			DESPUES	125,34	grms							
GRAVA			0 %									
ARENA			26 %									
FINOS			74 %									
CLASIFICACION:				HUMEDAD NATURAL:	13,88 %							
SUCS				LIMITE LIQUIDO:	0,00 %							
AASHTO				INDICE PLASTICO:	0,00							
				INDICE DE GRUPO:	8							



OBSERVACIONES:

ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644





# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

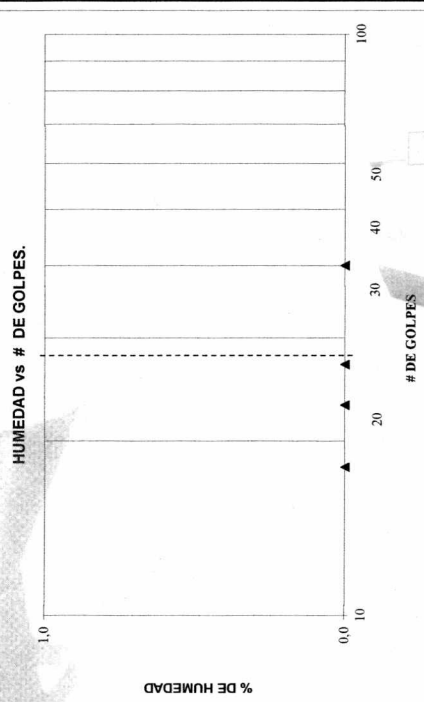
## LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: SR. GERMANICO GUAJAN  
OBRA: BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 22

UBICACIÓN: CALDERON  
MUESTRA: POZO 4  
PROFUN : 3,50 A 4,00

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	N° TARRO	N° GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								50,36	46,24	12,11	12,07	12,51
2"								51,78	47,26	12,35	12,95	
1 1/2"								LIMITE LIQUIDO (ASTM D4318)				
1"				100		18				9,02	0,00	
3/4"				100		23				16,91	0,00	
1/2"				100		27				8,73	0,00	
3/8"				100		40				9,12	0,00	
N°4	0,00			100								0,00
< N°4												
N°8										9,14	0,00	
N°10	0,00			100						9,16	0,00	0,00
N°40	12,35	12,35	10	90						9,33	0,00	
N°50												
N°100												
N°200	20,11	32,46	26	74								
< N°200			74									
TOTAL												
Tara				0								
T. +Suelo				125,34	CUARTEO (PESO)							
P. HUM.				125,34	P. SECO	125,34	grms					
					DESPUES	125,34	grms					
GRAVA	0 %											
ARENA	26 %											
FINOS	74 %											
CLASIFICACION:				HUMEDAD NATURAL:	12,51 %							
SUCS				LIMITE LIQUIDO:	0,00 %							
AASTHO				INDICE PLASTICO:	0,00							
				INDICE DE GRUPO:	8							



OBSERVACIONES:

ABSCOTEST Cía. Ltda.  
ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644

PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

014044

123

37



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

## LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

0122 43

### LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

**CLIENTE:** SR. GERMANICO GUAJAN  
**OBRA:** BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 21

**UBICACIÓN:** CALDERON

**LABORATORISTA:** SAMUEL ANASI  
**REVISADO POR:** ING. MARCELO GALLARDO  
**FECHA:** 23 de enero de 2014  
**ORDEN DE TRABAJO:** O.T. 01-000187-04

**MUESTRA:** POZO 5  
**PROFUN :** 1,00 A 1,50

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								51,24	48,01	13,24	9,29	9,29
2"								53,06	49,68	13,26	9,28	
1 1/2"												
1"					100		18			9,02	0,00	
3/4"					100		23			16,91	0,00	
1/2"					100		27			8,73	0,00	
3/8"					100		40			9,12	0,00	
Nº4	0,00				100							0,00
< Nº4												
Nº8												
Nº10	0,00				100					9,14	0,00	
Nº40	12,35	12,35	10	90						9,16	0,00	0,00
Nº50										9,33	0,00	
Nº100												
Nº200	20,11	32,46	26	74								
< Nº200			74									
<b>TOTAL</b>												

Tara	0
T. + Suelo	125,34 CUARTEO (PESO)
P. HUM.	125,34 P. SECO
	DESPUES
	125,34 grms
	125,34 grms

GRAVA	0 %
ARENA	26 %
FINOS	74 %

CLASIFICACION:	HUMEDAD NATURAL:	9,29 %
SUCS	LIMITE LIQUIDO:	0,00 %
AASTHO	INDICE PLASTICO:	0,00
	INDICE DE GRUPO:	8

**HUMEDAD vs # DE GOLPES.**

1,0  
0,0

10 20 30 40 50 100

# DE GOLPES

OBSERVACIONES:

ABSCOTEST Cía. Ltda.  
ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644

PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa Nº 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
Av. Circunvalación Nº 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

122



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

## LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: **SR. GERMANICO GUAJAN**  
OBRA: **BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 21**

UBICACIÓN: CALDERON  
MUESTRA: POZO 5  
PROFUN : 2,00 A 2,50

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	N° TARRO	N° GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								50,78	48,11	13,01	7,61	7,71
2"								49,66	47,05	13,66	7,82	
1 1/2"												
1"				100		18				9,02	0,00	
3/4"				100		23				16,91	0,00	
1/2"				100		27				8,73	0,00	
3/8"				100		40				9,12	0,00	
N°4	0,00			100								0,00
< N°4												
N°8										9,14	0,00	
N°10	2,57		2,57	2	98					9,16	0,00	0,00
N°40	15,66		18,23	17	83					9,33	0,00	0,00
N°50												
N°100												
N°200	45,11		63,34	58	42							
< N°200			42									
TOTAL												
Tara			0									
T. +Suelo			110,15	CUARTEO (PESO)								
P. HUM.			110,15	P. SECO								
				DESPUES								
GRAVA	0 %											
ARENA	58 %											
FINOS	42 %											
CLASIFICACION:												
SUCS												
AASTHO												

HUMEDAD NATURAL:	7,71 %
LIMITE LIQUIDO:	0,00 %
INDICE PLASTICO:	0,00
INDICE DE GRUPO:	1

SM	
A-4	

HUMEDAD vs # DE GOLPES.

OBSERVACIONES:

ABSCOTEST Cía. Ltda.  
ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

## LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: **SR. GERMANICO GUAJAN**  
OBRA: **BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 21**

UBICACIÓN: CALDERON  
MUESTRA: POZO 5  
PROFUN : 3.50 A 4.00

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								48.57	45.55	12.24	9.07	9.21
2"								50.33	47.08	12.33	9.35	
1 1/2"												
1"						18				9.02	0.00	
3/4"				100		23				16.91	0.00	
1/2"				100		27				8.73	0.00	
3/8"				100		40				9.12	0.00	
Nº4	0.00			100								0.00
< Nº4												
Nº8												
Nº10	0.22		0	100						9.14	0.00	
Nº40	12.15		10	90						9.16	0.00	0.00
Nº50										9.33	0.00	
Nº100												
Nº200	37.87	50.24	42	58								
< Nº200			58									
<b>TOTAL</b>												

Tara	0
T. + Suelo	120.35 CUARTEO (PESO)
P. HUM.	120.35 P. SECO DESPUES
	120.35 grms
	120.35 grms

GRAVA	0 %
ARENA	42 %
FINOS	58 %

CLASIFICACION:	HUMEDAD NATURAL:	9.21 %
SUCS	LIMITE LIQUIDO:	0.00 %
AASTHO	INDICE PLASTICO:	0.00
	INDICE DE GRUPO:	5

LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

HUMEDAD vs # DE GOLPES.

ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

## LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: SR. GERMANICO GUAJAN  
OBRA: BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 1

UBICACIÓN: CALDERON  
MUESTRA: POZO 6  
PROFUN : 1,00 A 1,50

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								58,11	53,64	16,24	11,95	11,48
2"								56,29	52,33	16,34	11,00	
1 1/2"												
1"				100		18				9,02	0,00	
3/4"				100		23				16,91	0,00	
1/2"				100		27				8,73	0,00	
3/8"				100		40				9,12	0,00	
Nº4	0,00			100								0,00
Nº8												
Nº10	0,00			100						9,14	0,00	
Nº40	8,87	8,87	7	93						9,16	0,00	0,00
Nº50										9,33	0,00	
Nº100												
Nº200	25,34	34,21	26	74								
< Nº200			74									
<b>TOTAL</b>												

Tara	0
T. +Suelo	130,66 CUARTEO(PESO)
P. HUM.	130,66 P. SECO
	DESPUES
	130,66 grms
	130,66 grms

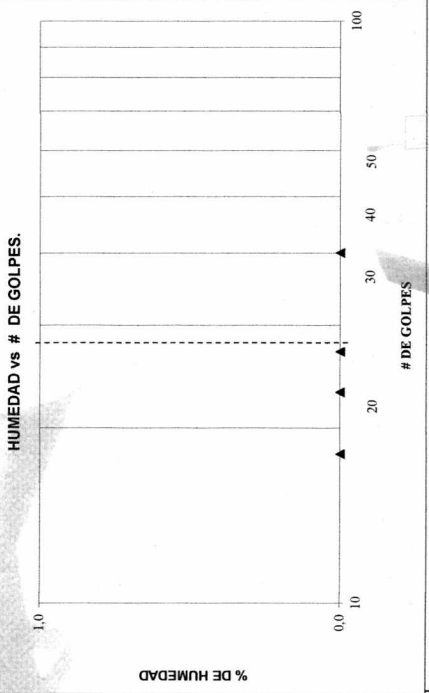
GRAVA	0 %
ARENA	26 %
FINOS	74 %

CLASIFICACION:	HUMEDAD NATURAL:	11,48 %
SUCS	LIMITE LIQUIDO:	0,00 %
AASTHO	INDICE PLASTICO:	0,00
	INDICE DE GRUPO:	8

Observaciones:



ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

## LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: **SR. GERMANICO GUAJAN**  
OBRA: **BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 1**

UBICACIÓN: CALDERON  
MUESTRA: POZO 6  
PROFUN : 3.00 A 3.50

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								60,24	55,05	16,38	13,42	13,33
2"								58,78	53,87	16,78	13,24	
1 1/2"												
1"												
3/4"					100		18			9,02	0,00	
1/2"					100		23			16,91	0,00	
3/8"					100		27			8,73	0,00	
Nº4	0,00				100		40			9,12	0,00	0,00
< Nº4												
Nº8	0,00				100					9,14	0,00	
Nº10	0,00				100					9,16	0,00	0,00
Nº40	7,64	7,64	6	94						9,33	0,00	
Nº50												
Nº100	24,55	32,19	27	73								
Nº200			73									
< Nº200												
TOTAL												

Tara		120,81 CUARTEO (PESO)	
T. +Suelo	0	120,81 P. SECO	120,81 grms
P. HUM.		DESPUES	120,81 grms

GRAVA	0 %
ARENA	27 %
FINOS	73 %

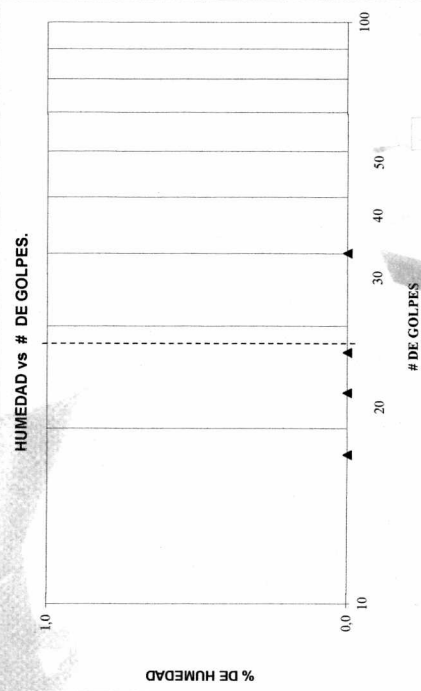
CLASIFICACION:	HUMEDAD NATURAL:	13,33 %
SUCS	LIMITE LIQUIDO:	0,00 %
AASTHO	INDICE PLASTICO:	0,00
	INDICE DE GRUPO:	8

LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

ING. MARCELO GALLARDO

LP: 175644



OBSERVACIONES:

ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

**LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES**

**CLIENTE:** SR. GERMANICO GUAJAN  
**OBRA:** BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 6

**UBICACIÓN:** CALDERON

**MUESTRA:** POZO 7  
**PROFUN :** 1,50 A 2,00

**LABORATORISTA:** SAMUEL ANASI  
**REVISADO POR:** ING. MARCELO GALLARDO  
**FECHA:** 23 de enero de 2014  
**ORDEN DE TRABAJO:** O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"								59,51	54,81	16,52	12,27	12,57
2"								59,61	54,68	16,35	12,86	
1 1/2"												
1"				100		18				9,02	0,00	
3/4"				100		23				16,91	0,00	
1/2"				100		27				8,73	0,00	
3/8"				100		40				9,12	0,00	
Nº4	0,00			100								0,00
< Nº4												
Nº8												
Nº10	3,78	3,78	3	97						9,14	0,00	
Nº40	20,88	24,66	19	81						9,16	0,00	0,00
Nº50										9,33	0,00	
Nº100												
Nº200	45,78	70,44	54	46								
< Nº200												
<b>TOTAL</b>												

Tara	0
T. +Suelo	130,68 CUARTEO(PESO)
P. HUM.	130,68 P. SECO
	130,68 grms
	130,68 grms

GRAVA	0 %
ARENA	54 %
FINOS	46 %

CLASIFICACION:	HUMEDAD NATURAL:	12,57 %
SUCS	LIMITE LIQUIDO:	0,00 %
AASHTO	INDICE PLASTICO:	0,00
	INDICE DE GRUPO:	2

**HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)**

LIMITE LIQUIDO (ASTM D4318)

LIMITE PLASTICO (ASTM D4318)

HUMEDAD vs # DE GOLPES.

OBSERVACIONES:

ABSCOTEST Cía. Ltda.

ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644

011637



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

## LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

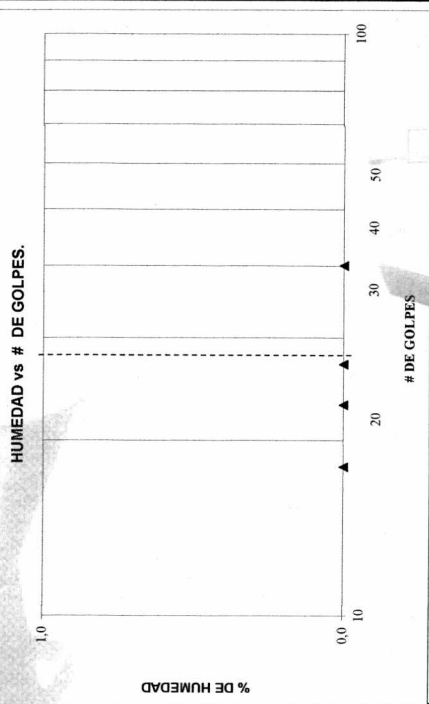
CLIENTE: SR. GERMANICO GUAJAN  
OBRA: BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 6

UBICACIÓN: CALDERON

MUESTRA: POZO 7  
PROFUN : 4,00 A 4,50

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)										
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	PESO TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO		
3"														
2 1/2"								61,02	54,92	16,22	15,76	15,82		
2"								63,29	56,92	16,78	15,87			
1 1/2"														
1"					100		18			9,02	0,00			
3/4"					100		23			16,91	0,00			
1/2"					100		27			8,73	0,00			
3/8"					100		40			9,12	0,00			
Nº4	0,00				100							0,00		
< Nº4														
Nº8														
Nº10	5,24	5,24	4		96					9,14	0,00			
Nº40	23,68	28,92	24		76					9,16	0,00	0,00		
Nº50										9,33	0,00			
Nº100														
Nº200	48,57	77,49	65		35									
< Nº200			35											
TOTAL														
Tara		0												
T. + Suelo		118,87 CUARTEO (PESO)												
P. HUM.		118,87 P. SECO												
		DESPUES												
		118,87 grms												
		118,87 grms												
GRAVA			0 %											
ARENA			65 %											
FINOS			35 %											
CLASIFICACION:		HUMEDAD NATURAL:		15,82 %										
SUCS		LIMITE LIQUIDO:		0,00 %										
AASHTO		INDICE PLASTICO:		0,00										
		INDICE DE GRUPO:		0										
		SM												
		A-2-4												



OBSERVACIONES:  
ABSCOTEST Cía. Ltda.  
*[Signature]*  
ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644







# ABSCOTEST Cía. Ltda.

## LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

0114 35

### LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES

CLIENTE: SR. GERMANICO GUAJAN  
OBRA: BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 17

UBICACIÓN: CALDERON

MUESTRA: POZO 8  
PROFUN : 3.00 A 3.50

LABORATORISTA: SAMUEL ANASI  
REVISADO POR: ING. MARCELO GALLARDO  
FECHA: 23 de enero de 2014  
ORDEN DE TRABAJO: O.T. 01-000187-04

GRANULOMETRÍA (ASTM D422)				HUMEDAD NATURAL (ASTM D2216)								
TAMIZ	PESO RET. PARCIAL	PESO RET. ACUMULADO	% RETENIDO	% QUE PASA	% ESPECIFICADO	Nº TARRO	Nº GOLPES	PESO HUMEDO	PESO SECO	TARRO	% DE HUMEDAD	% PROMEDIO
3"												
2 1/2"												
2"												
1 1/2"								60.78	56.85	16.24	9.68	9.70
1"								60.35	56.45	16.33	9.72	
3/4"				100			18			9.02	0.00	
1/2"				100			23			16.91	0.00	
3/8"				100			27			8.73	0.00	
Nº4	0.00			100			40			9.12	0.00	
< Nº4				100								
Nº8												0.00
Nº10	2.51	2.51	2	98						9.14	0.00	
Nº40	20.78	23.29	19	81						9.16	0.00	0.00
Nº50										9.33	0.00	
Nº100												
Nº200	40.36	63.65	53	47								
< Nº200			47									
TOTAL												

Tara	0
T. +Suelo	120.68 CUARTEO(PESO)
P. HUM.	120.68 P. SECO
	DESPUES
	120.68 grms
	120.68 grms

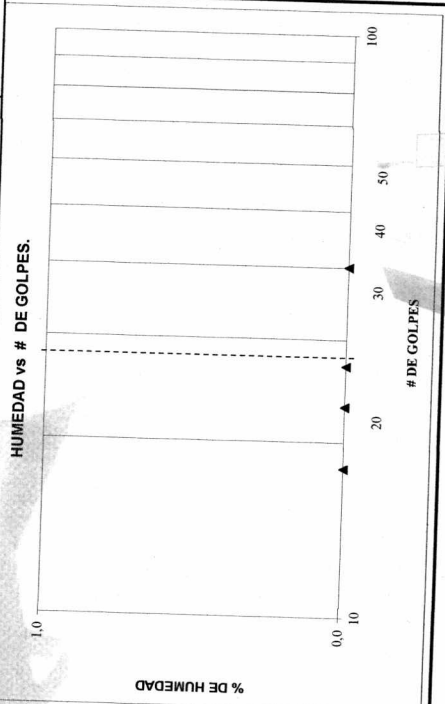
GRAVA	0 %
ARENA	53 %
FINOS	47 %

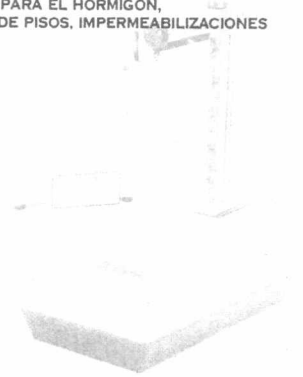
CLASIFICACION:	HUMEDAD NATURAL:	9.70 %
SUCS	LIMITE LIQUIDO:	0.00 %
AASTHO	INDICE PLASTICO:	0.00
	INDICE DE GRUPO:	2

OBSERVACIONES:

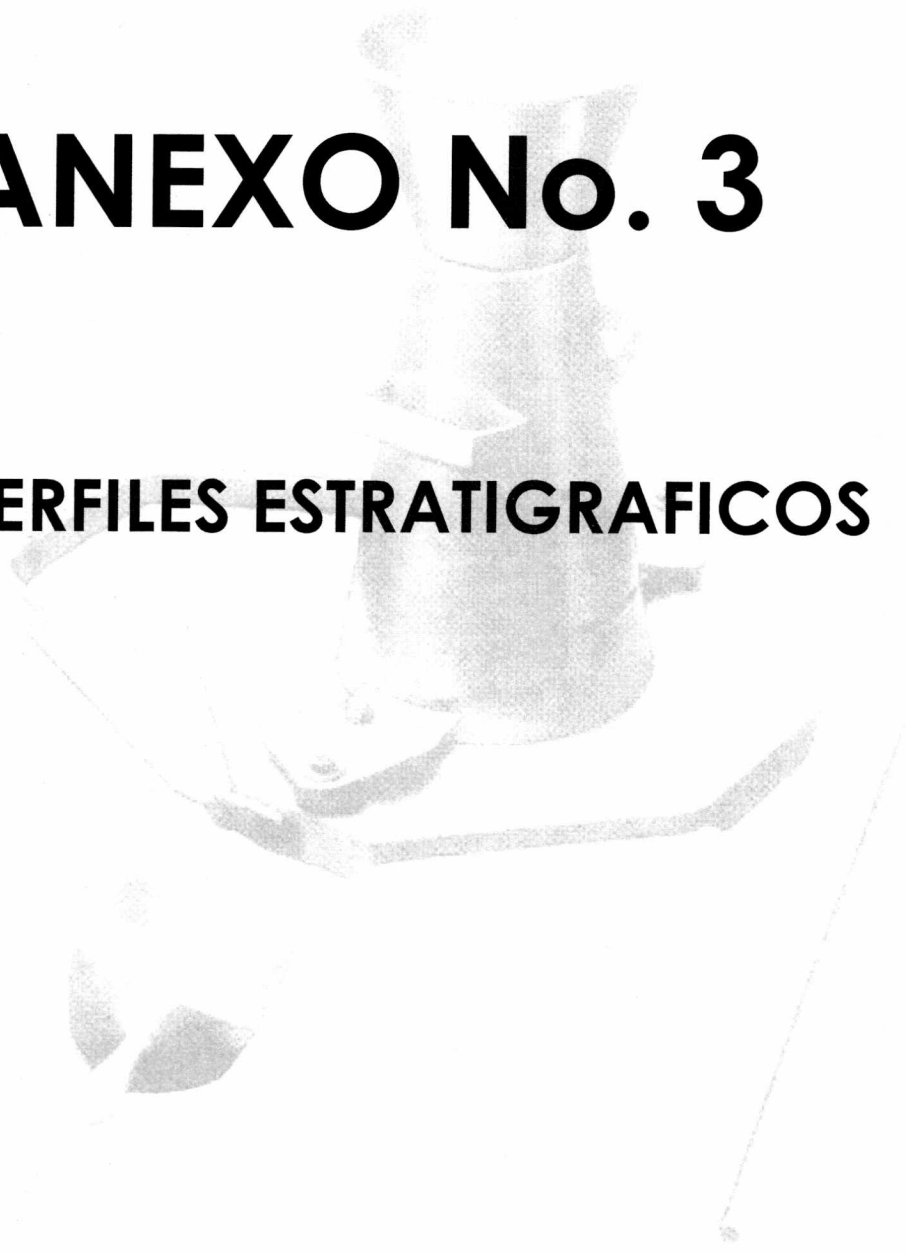


ING. MARCELO GALLARDO  
LP: 175644



# ANEXO No. 3

## PERFILES ESTRATIGRAFICOS



LABSCOTEST CIA. LTDA.



LABORATORIOS DE SUELOS Y CONCRETOS



PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

## LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ACABADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

0112

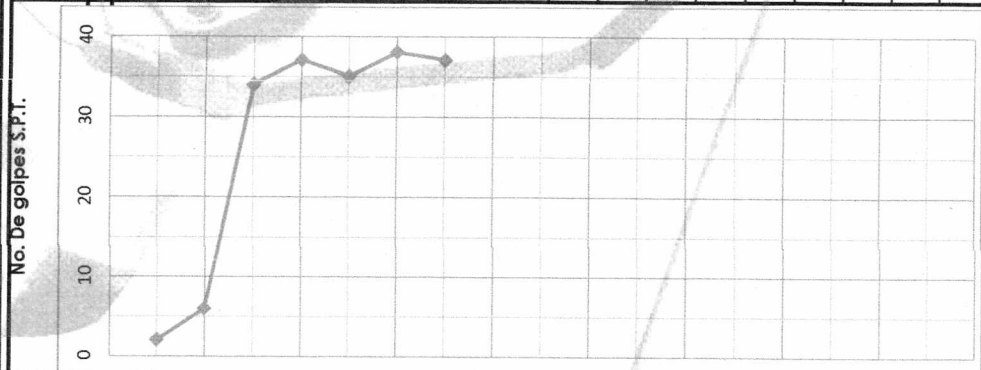
33

### LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

FECHA : 23-Jan-14  
OPERADOR : A.C./R.A./W.V.  
NIVEL FREATICO : NO  
ORDEN DE TRABAJO : O.T. 01-000265-01

SOLICITADO : SR. GERMANICO GUAJAN  
PROYECTO : BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 35  
UBICACIÓN : CALDERON  
PERFOR. No. : 1

PROF. m	Coigs (m)	No. DE Golpes	No. De golpes S.P.T.	S.U.C.S	Clasificación y descripción del suelo	N. F.	AAHSTO	ENSAYOS DE LABORATORIO				INDICE GRUPO		
								g/cm3	w %	LL %	IP %			
0,0														
0,5	-1,00	2	35	SM	ARENA LIMOSA CON POMEZ DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA A NULA Y CONSISTENCIA SUELT.A.				6,21					
1,0	-1,50	6	38	ML	LIMO ARENOSO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA Y CONSISTENCIA SUELT.A.		A-4		8,67	32,49	8,88			6
1,5	-2,00	34	35	SM	ARENA FINA DE COLOR GRIS CON ABUNDANTE POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELT.A.				10,75					
2,0	-2,50	37	35	SM	ARENA FINA DE COLOR GRIS CON ABUNDANTE POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELT.A.		A-4		9,81	0,00	0,00			2
2,5	-3,00	35	35	SM	ARENA GRUESA CON ABUNDANTE POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELT.A.				11,35					
3,0	-3,50	38	35	SM	ARENA GRUESA CON ABUNDANTE POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELT.A.				9,86					
3,5	-4,00	37	35	SM	ARENA GRUESA CON ABUNDANTE POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELT.A. CON UN TAMAÑO DE 1/2" HACIA ABAJO.		A-4		10,99	0,00	0,00			2
4,0	-4,50													
4,5	-5,00													
5,0	-5,50													
5,5	-6,00													
6,0	-6,50													
6,5	-7,00													
-7,5	-8,00													
7,0	-7,50													
7,5	-8,00													
8,0	-8,50													
8,5	-9,00													



SIMBOLOGIA → Nivel freático

PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-1601  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

112

BRISAS DE SAN JUAN  
 SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 35  
 SPT 1

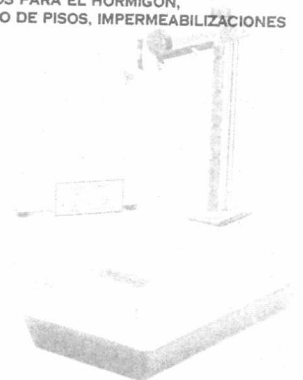
**Carga admisible en función de los ensayos SPT, MRG y MP en suelos**

Densidad, $\rho_s$ :	1.75 gr/cm <sup>3</sup>	Cohesivo y granular
Profundidad de desplante bajo la superficie, D:	2.00 m	Cohesivo
Factor de seguridad, F:	3	Granular
Profundidad nivel freático bajo la superficie, Dw:	m	
Arena fina bajo el nivel freático SI (s) o NO (n):	N	
Corrección por profundidad en arenas SI (s) o NO (n):	N	

NOTA  
 Valores: C, G Cohesivo/Granular  
 Valores: SPT, MRG, MP Tipo ensayo

Sondeo	Cohesivo/Granular	Tipo ensayo	Inicio	Fin	N <sub>30</sub> SPT	Qu (kg/cm <sup>2</sup> )
1	G	spt	0.50	1.00	2	16
1	C	spt	1.00	1.50	6	41
1	G	spt	1.50	2.00	34	272
1	G	spt	2.00	2.50	37	296
1	G	spt	2.50	3.00	35	280
1	G	spt	3.00	3.50	38	304
1	G	spt	3.50	4.00	37	296

Prof. (m)	Cohesivo	Granular	E (kg/cm <sup>2</sup> )
0.75	50	5.50	16
1.25	0.95	0.19	41
1.75		3.15	272
2.25		3.43	296
2.75		3.25	280
3.25		3.53	304
3.75		3.43	296
		Cw	214.98
		1.00	





BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 35  
SPT 1

**Calculo de la carga admisible a partir del golpeo del S.P.T.**

Factor de seguridad (F):	3	34 golpes	3
N <sub>30</sub> (S.P.T.):	34 golpes	34 golpes	34 golpes
N <sub>30</sub> (Pared gruesa):	34 golpes (en cohesivos o que contiene cohesivos)		
N <sub>corr</sub> :	46.00		46.00
Profundidad cimentación (D):	2.00 m		2.00 m
Ancho cimentación (B):	1.60 m		1.60 m
Asientos máximos:	1 pulgada		2.54 cm
Suelo cohesivo (c) o granular (g):	G	Arenas finas bajo el nivel freático: SI (s) o NO (n):	n
Densidad suelo:	1.75 T/m <sup>3</sup> = gr/cm <sup>3</sup>		1.75 T/m <sup>3</sup>
Profundidad S.P.T.:	2.00 m		2.00 m
Presión vertical efectiva:	3.50 T/m <sup>2</sup>		3.50 T/m <sup>2</sup>
N <sub>corr</sub> profundidad:	46.00		46.00
N' arena fina bajo NF:			0.00
N cohesivos:			0.00 m
Nivel freático (Dw):			2.00 m
Profundidad desplante (Df):			2.00 m

Autor	Carga admisible
Terzaghi y Peck (1948)	5.405 kg/cm <sup>2</sup>
Meyerhof (1956)	6.879 kg/cm <sup>2</sup>
Terzaghi	5.423 kg/cm <sup>2</sup>
Parry	13.799 kg/cm <sup>2</sup>
Ref.: Cimentaciones superficiales	18.215 kg/cm <sup>2</sup>
Código Técnico Edificación	kg/cm <sup>2</sup>
Según nivel freático	0.214 kg/cm <sup>2</sup>
Aproximado en arcillas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre arenas	8.599 kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre gravas con arenas	16.243 kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Bowles)	18.286 kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Meyerhof)	2.530 kg/cm <sup>2</sup>



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
 LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
 ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
 EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
 TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
 ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
 ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

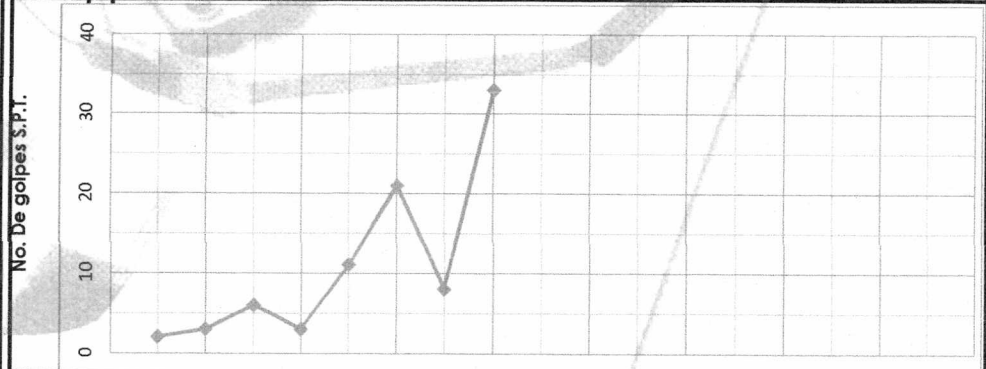
## LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

FECHA : 23-Jan-14  
 OPERADOR : A.C./R.A./W.V.  
 NIVEL FREATICO : NO  
 ORDEN DE TRABAJO : O.T. 01-000266-01

SOLICITADO: SR. GERMANICO GUAJAN  
 PROYECTO : BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 36

UBICACIÓN: CALDERON  
 PERFOR. No.: 2

PROF. m	Cotas (m)	No. DE Golpes	No. De golpes s.P.T.	S.U.C.S	Clasificación y descripción del suelo	N. F.	AAHSTO	ENSAYOS DE LABORATORIO				INDICE GRUPO		
								g/cm3	w %	LL %	IP%			
0,0														
0,5	-1,00	2		SM					5,26					
1,0	-1,50	3		SM					7,40	0,00	0,00	2		
1,5	-2,00	6		SM	ARENA LIMOSA DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA A NULA Y CONSISTENCIA SUELTA.				10,24					
2,0	-2,50	3		SM					13,26					
2,5	-3,00	11		SM					10,78					
3,0	-3,50	21		SM	MATERIAL GRANULAR CON UN TAMAÑO DE 1/2" HACIA ABAJO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA.				10,22	0,00	0,00	0		
3,5	4,00	8		SM					11,25					
4,0	4,50	33		ML	LIMO ARENOSO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA Y CONSISTENCIA SUELTA.				14,78					
4,5	5,00													
5,0	-5,50													
5,5	-6,00													
6,5	-7,00													
6,0	-6,50													
6,5	-7,00													
7,0	-7,50													
7,5	-8,00													
8,0	-8,50													
8,5	-9,00													



SIMBOLOGIA → Nivel freático

PRINCIPAL: Quito  
 Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
 Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
 E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
 Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
 Telefax: (06)2831-486  
 Cels.: 097-027-170 / 087-349-445



BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 36  
SPT 2

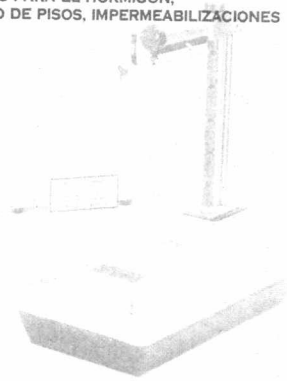
**Carga admisible en función de los ensayos SPT, MRG y MP en suelos**

Densidad, $\rho_h$ :	1.75 gr/cm <sup>3</sup>	Cohesivo y granular
Profundidad de desplante bajo la superficie, D:	2.00 m	Cohesivo
Factor de seguridad, F:	3	Granular
Profundidad nivel freático bajo la superficie, Dw:	m	
Arena fina bajo el nivel freático SI (s) o NO (n):	N	
Corrección por profundidad en arenas SI (s) o NO (n):	N	

NOTA Valores: C, G Cohesivo/Granular Valores: SPT, MRG, MP

Sondeo	Cohesivo/Granular	Tipo ensayo	Inicio	Fin	N <sub>30</sub> SPT	Qu (kg/cm <sup>2</sup> )
1	G	spt	0.50	1.00	2	16
1	G	spt	1.00	1.50	3	24
1	G	spt	1.50	2.00	6	48
1	G	spt	2.00	2.50	3	24
1	G	spt	2.50	3.00	11	88
1	G	spt	3.00	3.50	21	168
1	G	spt	3.50	4.00	8	64
1	G	spt	4.00	4.50	23	184

Prof. (m)	Cohesivo	Granular	E (kg/cm <sup>2</sup> )
0.75	50	5.50	16
1.25		0.19	24
1.75		0.28	48
2.25		0.56	24
2.75		1.02	88
3.25		1.95	168
3.75		0.74	64
4.25		2.13	184
		C <sub>w</sub>	77.00
		1.00	







BRISAS DE SAN JUAN  
 SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 36  
 SPT 2

**Calculo de la carga admisible a partir del golpeo del S.P.T.**

Factor de seguridad (F):	3	3
N <sub>30</sub> (S.P.T.):	6 golpes	6 golpes
N <sub>30</sub> (Pared gruesa):	6 golpes (en cohesivos o que contiene cohesivos)	6 golpes
N <sub>corr</sub> :	8.12	8.12
Profundidad cimentación (D):	2.00 m	2.00 m
Ancho cimentación (B):	1.60 m	1.60 m
Asientos máximos:	1 pulgada	2.54 cm
Suelo cohesivo (c) o granular (g):	G Arenas finas bajo el nivel freático: SI (s) o NO (n):	n
Densidad suelo:	1.75 T/m <sup>3</sup> = gr/cm <sup>3</sup>	1.75 T/m <sup>3</sup>
Profundidad S.P.T.:	2.00 m	2.00 m
Presión vertical efectiva:	3.50 T/m <sup>2</sup>	3.50 T/m <sup>2</sup>
N <sub>corr</sub> profundidad:	8.12	8.12
N' arena fina bajo NF:		0.00
N cohesivos:		
Nivel freático (Dw):	m	0.00 m
Profundidad desplante (Df):	2.00 m	2.00 m

Autor	Carga admisible
Terzaghi y Peck (1948)	0.954 kg/cm <sup>2</sup>
Meyerhof (1956)	1.214 kg/cm <sup>2</sup>
Terzaghi	0.957 kg/cm <sup>2</sup>
Parry	2.435 kg/cm <sup>2</sup>
Ref.: Cimentaciones superficiales	3.214 kg/cm <sup>2</sup>
Código Técnico Edificación	kg/cm <sup>2</sup>
Según nivel freático	0.038 kg/cm <sup>2</sup>
Aproximado en arcillas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre arenas	1.023 kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre gravas con arenas	2.866 kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Bowles)	2.176 kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Meyerhof)	0.446 kg/cm <sup>2</sup>



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
 LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
 ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
 EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
 TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
 ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
 ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

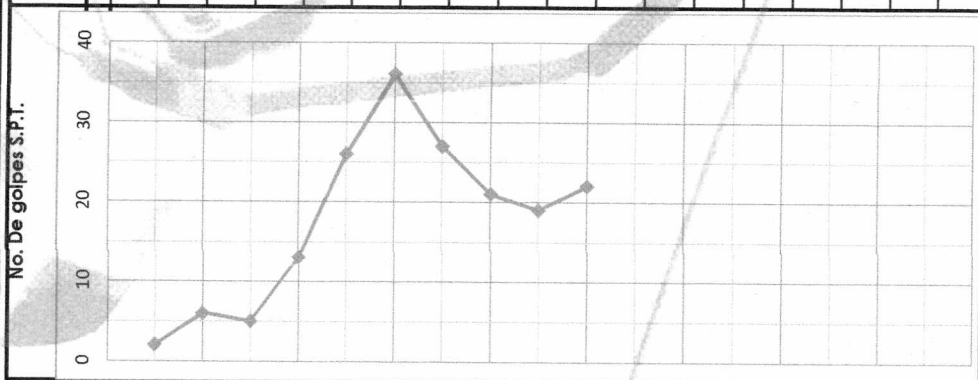
## LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

FECHA : 23-Jan-14  
 OPERADOR : A.C./R.A./W.V.  
 NIVEL FREATICO : NO  
 ORDEN DE TRABAJO : O.T. 01-000267-01

SOLICITADO: SR. GERMANICO GUAJAN  
 PROYECTO : BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 39

UBICACIÓN : CALDERON  
 PERFOR. No. : 3

PROF. m	Cotas (m)	No. DE Golpes	No. De golpes S.P.T.	S.U.C.S	Clasificación y descripción del suelo	N. F.	AAHSTO	ENSAYOS DE LABORATORIO				INDICE GRUPO		
								g/cm3	w %	LL %	IP%			
0,0														
0,5	-1,00	2	4	ML	LIMO ARENOSO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA A NULA Y CONSISTENCIA NULA.					14,24				
1,0	-1,50	6	5	SM	ARENA DE COLOR GRIS CON ABUNDANTE POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA.					11,35				
1,5	-2,00	5	13	ML	LIMO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD MEDIA A BAJA Y CONSISTENCIA SUELTA.		A-4			10,38	0,00	0,00	0,00	7
2,0	-2,50	13	26	ML						13,26				
2,5	-3,00	26	36	SM	MATERIAL GRANULAR CON UN TAMAÑO DE 1/2" HACIA ABAJO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA.					12,11				
3,0	-3,50	36	27	SM			A-4			8,42	0,00	0,00	0,00	3
3,5	4,00	27	21	SM						9,75				
4,0	4,50	21	19	ML	LIMO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA Y CONSISTENCIA SUELTA.		A-4			11,32	0,00	0,00	0,00	7
4,5	5,00	19	22	SM	ARENA DE GRANO GRUESO DE COLOR GRIS CON ABUNDANTE POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA NULA.					10,15				
5,0	-5,50	22		ML	LIMO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA Y CONSISTENCIA SUELTA.					14,77				
5,5	-6,00													
6,5	-7,00													
6,0	-6,50													
6,5	-7,00													
7,0	-7,50													
7,5	-8,00													
8,0	-8,50													
8,5	-9,00													



SIMBOLOGIA → Nivel freático

106





TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

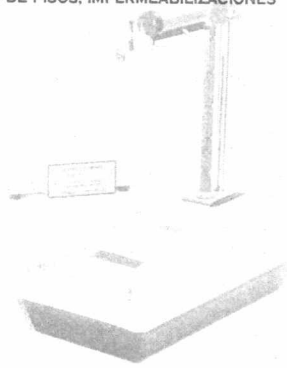
**Calculo de la carga admisible a partir del golpeo del S.P.T.**

BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDERON -LOTE 39  
SPT 3

<b>Factor de seguridad (F):</b>	3	3
<b>N<sub>30</sub> (S.P.T.):</b>	5 golpes	5 golpes
<b>N<sub>30</sub> (Pared gruesa):</b>	5 golpes (en cohesivos o que contiene cohesivos)	5 golpes
<b>N:</b>	3.00	3.00
<b>Profundidad cimentación (D):</b>	2.00 m	2.00 m
<b>Ancho cimentación (B):</b>	1.60 m	1.60 m
<b>Asientos máximos:</b>	1 pulgada	2.54 cm
<b>Suelo cohesivo (c) o granular (g):</b>	C	n
<b>Densidad suelo:</b>	1.75 T/m <sup>3</sup> = gr/cm <sup>3</sup>	1.75 T/m <sup>3</sup>
<b>Profundidad S.P.T.:</b>	2.00 m	2.00 m
<b>Presión vertical efectiva:</b>	3.50 T/m <sup>2</sup>	3.50 T/m <sup>2</sup>
<b>Ncorr. profundidad:</b>		
<b>N° arena fina bajo NF:</b>		0.00
<b>N cohesivos:</b>	3.00	3.00
<b>Nivel freático (Dw):</b>	m	0.00 m
<b>Profundidad desplante (Df):</b>	2.00 m	2.00 m

Autor	Carga admisible
Terzaghi y Peck (1948)	0.353 kg/cm <sup>2</sup>
Meyerhof (1956)	0.449 kg/cm <sup>2</sup>
Terzaghi	0.364 kg/cm <sup>2</sup>
Parry	0.900 kg/cm <sup>2</sup>
Ref.: Cimentaciones superficiales	1.188 kg/cm <sup>2</sup>
Código Técnico Edificación	kg/cm <sup>2</sup>
Según nivel freático	0.014 kg/cm <sup>2</sup>
Aproximado en arcillas	0.399 kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre arenas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre gravas con arenas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Bowles)	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Meyerhof)	No aplica kg/cm <sup>2</sup>

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
 LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
 ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
 EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
 TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
 ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
 ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES



BRISAS DE SAN JUAN  
 SAN JUAN DE CALDERON -LOTE 39  
 SPT 3

**Carga admisible en función de los ensayos SPT, MRG y MP en suelos**

Densidad, $\rho_h$ :	1.75 gr/cm <sup>3</sup>	Cohesivo y granular
Profundidad de desplante bajo la superficie, D:	2.00 m	Cohesivo
Factor de seguridad, F:	3	Granular
Profundidad nivel freático bajo la superficie, Dw:	m	
Arena fina bajo el nivel freático SI (s) o NO (n):	N	
Corrección por profundidad en arenas SI (s) o NO (n):	N	

Sondaje	Cohesivo/Granular	Tipo ensayo	Valores: SPT, MRG, MP		Densidad	Carga (kg/cm <sup>2</sup> )
			Pin	MP		
1	C	spt	1.00	2		
1	G	spt	1.50	6		
1	C	spt	2.00	5		
1	C	spt	2.50	13		
1	G	spt	3.00	26		
1	G	spt	3.50	36		
1	C	spt	4.00	27		
1	C	spt	4.50	21		
1	G	spt	5.00	19		
1	C	spt	5.50	22		

Prof (m)	Carga admisible		E (kg/cm <sup>2</sup> )
	Cohesivo	Granular	
0.75	0.55	0.56	14
1.25	0.85		48
1.75	1.66		34
2.25		2.41	89
2.75		3.34	208
3.25		2.50	288
3.75	2.47		216
4.25		1.76	143
4.75			152
5.25	2.57		150
		1.00	134.09



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

0103 24

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON.

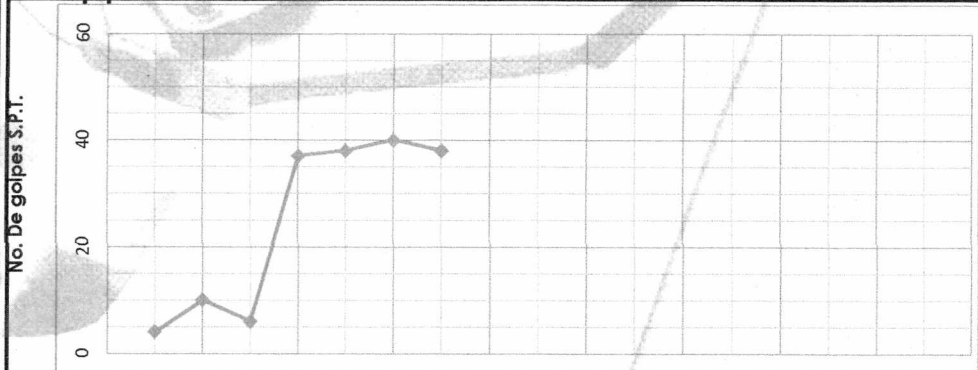
ALISADO DE PISOS IMPERMEABILIZACIONES

## LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

FECHA : 23-Jan-14  
OPERADOR : A.C./R.A./W.V.  
NIVEL FREATICO : NO  
ORDEN DE TRABAJO : O.T. 01-000268-01

SOLICITADO : SR. GERMANICO GUAJAN  
PROYECTO : BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 22  
UBICACION : CALDERON  
PERFOR. No. : 4

PROF. m	Cotas (m)	No. DE Golpes	No. De golpes S.P.T.	S.U.C.S	Clasificación y descripción del suelo	N. F.	AAHSTO	ENSAYOS DE LABORATORIO				INDICE GRUPO		
								g/cm3	w %	LL %	IP%			
0,0														
0,5	-1,00	4	10	SM	ARENA LIMOSA CON POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA A NULA.				6,22					
1,0	-1,50	10	6	SM	ARENA DE COLOR GRIS CON ABUNDANTE POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA.		A-4		7,10	0,00	0,00			2
1,5	-2,00	6	37	ML	LIMO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA Y CONSISTENCIA SUELTA.		A-4		10,15					
2,0	-2,50	37	38	ML					13,88	0,00	0,00			8,00
2,5	-3,00	38	40	SM					10,34					
3,0	-3,50	40	38	SM	MATERIAL GRANULAR CON UN TAMAÑO DE 1/2" HACIA ABAJO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA		A-4		13,77					
3,5	-4,00	38		SM					12,51	0,00	0,00			8,00
4,0	-4,50													
4,5	-5,00													
5,0	-5,50													
5,5	-6,00													
6,5	-7,00													
6,0	-6,50													
6,5	-7,00													
7,0	-7,50													
7,5	-8,00													
8,0	-8,50													
8,5	-9,00													



SIMBOLOGIA → Nivel freático

PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-1600  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

ABSCOTEST Cía. Ltda. Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
SUCURSAL I: Sucumbios  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

103



BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 22  
SPT 4

**Carga admisible en función de los ensayos SPT, MRG y MP en suelos**

Densidad, $\rho_h$ :	1.75 gr/cm <sup>3</sup>	Cohesivo y granular
Profundidad de desplante bajo la superficie, D:	2.00 m	Cohesivo
Factor de seguridad, F:	3	Granular
Profundidad nivel freático bajo la superficie, Dw:	m	
Arena fina bajo el nivel freático SI (s) o NO (n):	N	
Corrección por profundidad en arenas SI (s) o NO (n):	N	

**NOTA**

Valores: C, G      Valores: SPT, MRG, MP

Sondeo	Cohesivo/Granular	Tipo ensayo	Inicio	Fin	N <sub>30</sub> SPT	Qu (kg/cm <sup>2</sup> )
1	G	spt	0.50	1.00	4	
1	G	spt	1.00	1.50	10	
1	C	spt	1.50	2.00	6	
1	C	spt	2.00	2.50	37	
1	G	spt	2.50	3.00	39	
1	G	spt	3.00	3.50	40	
1	G	spt	3.50	4.00	38	

Prof. (m)	Cohesivo	Granular	E (kg/cm <sup>2</sup> )
0.75	50	5.50	32
1.25		0.37	80
1.75	0.95	0.93	41
2.25	4.08		252
2.75		3.62	312
3.25		3.71	320
3.75		3.53	304
		Cw	191.54
		1.00	





BRISAS DE SAN JUAN  
 SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 22  
 SPT 4

**Calculo de la carga admisible a partir del golpeo del S.P.T.**

Factor de seguridad (F):	3	6 golpes	3
N <sub>30</sub> (S.P.T.):	6 golpes	6 golpes (en cohesivos o que contiene cohesivos)	6 golpes
N <sub>30</sub> (Pared gruesa):	3.60		3.60
N:	2.00 m		2.00 m
Profundidad cimentación (D):	1.60 m		1.60 m
Ancho cimentación (B):	1 pulgada		2.54 cm
Asientos máximos:			n
Suelo cohesivo (c) o granular (g):	C		
Densidad suelo:	1.75 T/m <sup>3</sup> = gr/cm <sup>3</sup>		1.75 T/m <sup>3</sup>
Profundidad S.P.T.:	2.00 m		2.00 m
Presión vertical efectiva:	3.50 T/m <sup>2</sup>		3.50 T/m <sup>2</sup>
N <sub>corr</sub> profundidad:			
N' arena fina bajo NF:			0.00
N cohesivos:	3.60		3.60
Nivel freático (Dw):	m		0.00 m
Profundidad desplante (Df):	2.00 m		2.00 m

Autor	Carga admisible
Terzaghi y Peck (1948)	0.423 kg/cm <sup>2</sup>
Meyerhof (1956)	0.538 kg/cm <sup>2</sup>
Terzaghi	0.424 kg/cm <sup>2</sup>
Parry	1.080 kg/cm <sup>2</sup>
Ref.: Cimentaciones superficiales	1.426 kg/cm <sup>2</sup>
Código Técnico Edificación	kg/cm <sup>2</sup>
Según nivel freático	0.017 kg/cm <sup>2</sup>
Aproximado en arcillas	0.479 kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre arenas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre gravas con arenas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Bowles)	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Meyerhof)	No aplica kg/cm <sup>2</sup>



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
 LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
 ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
 EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
 TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
 ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
 ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

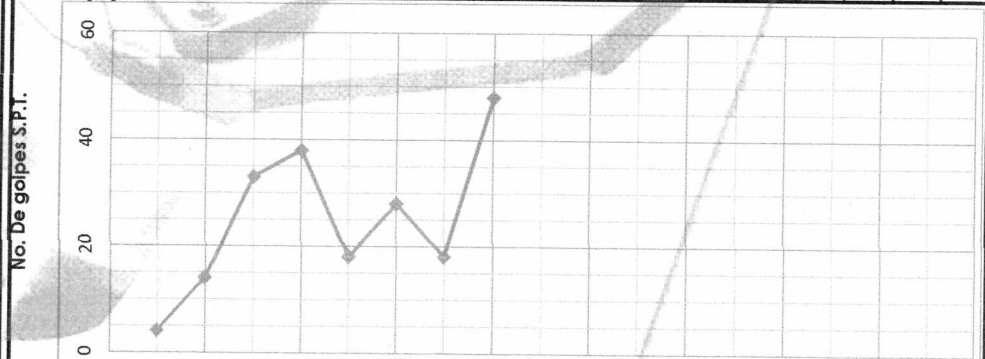
## LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

FECHA : 23-Jan-14  
 OPERADOR : A.C./R.A./W.V.  
 NIVEL FREATICO : NO  
 INFORME No. : O.T. 01-000269-01

SOLICITADO: SR. GERMANICO GUAJAN  
 PROYECTO: BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 21

UBICACION: CALDERON  
 PERFOR. No.: 5

PROF. m	Cotas (m)	No. DE Golpes	No. De golpes S.P.T.	S.U.C.S	Clasificación y descripción del suelo	N. F.	AAHSTO	ENSAYOS DE LABORATORIO				INDICE GRUPO		
								g/cm3	w %	LL %	IP %			
0,0														
0,5	-1,00	4	10	ML	LIMO ARENOSO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA Y CONSISTENCIA SUELTA A NULA.				8,55					
1,0	-1,50	14	32	ML			A-4		9,29	0,00	0,00			8
1,5	-2,00	33	38	ML					10,33					
2,0	-2,50	38	38	SM	MATERIAL GRANULAR CON UN TAMAÑO DE 1/2" HACIA ABAJO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA.		A-4		7,71	0,00	0,00			1
2,5	-3,00	18	18	ML					9,57					
3,0	-3,50	28	28	ML					10,11					
3,5	4,00	18	18	ML	LIMO ARENOSO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA A NULA Y CONSISTENCIA SUELTA A NULA.		A-4		9,21	0,00	0,00			5
4,0	4,50	48	48	ML					9,97					
4,5	5,00													
5,0	-5,50													
5,5	-6,00													
6,5	-7,00													
6,0	-6,50													
6,5	-7,00													
7,0	-7,50													
7,5	-8,00													
8,0	-8,50													
8,5	-9,00													



SIMBOLOGIA → Nivel freático

PRINCIPAL: Quito  
 Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
 Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
 E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
 Circunvalación N° 903 y El Progreso  
 Telefax: (06)2831-486  
 Cels.: 097-027-170 / 087-349-445





# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 21  
SPT 5

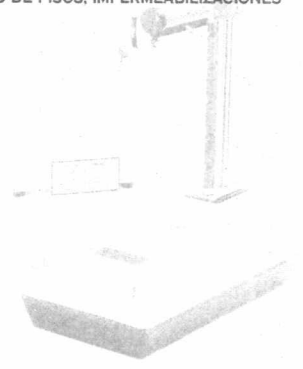
**Carga admisible en función de los ensayos SPT, MRG y MP en suelos**

Densidad, $\rho_h$ :	1.75 gr/cm <sup>3</sup>	Cohesivo y granular
Profundidad de desplante bajo la superficie, D:	2.00 m	Cohesivo
Factor de seguridad, F:	3	Granular
Profundidad nivel freático bajo la superficie, Dw:	N	
Arena fina bajo el nivel freático SI (s) o NO (n):	N	
Corrección por profundidad en arenas SI (s) o NO (n):	N	

NOTA Valores: C, G Cohesivo/Granular Tipo ensayo Inicio Fin N<sub>30</sub> SPT Qu (kg/cm<sup>2</sup>)

Sondeo	Cohesivo/Granular	Tipo ensayo	Inicio	Fin	N <sub>30</sub> SPT	Qu (kg/cm <sup>2</sup> )
1	C	spt	0.50	1.00	4	
1	C	spt	1.00	1.50	14	
1	C	spt	1.50	2.00	33	
1	G	spt	2.00	2.50	38	
1	C	spt	2.50	3.00	18	
1	C	spt	3.00	3.50	28	
1	C	spt	3.50	4.00	18	
1	C	spt	4.00	4.50	48	

Prof. (m)	Cohesivo	Granular	E (kg/cm <sup>2</sup> )
0.75	50	5.50	27
1.25	0.75		95
1.75	1.76		225
2.25	3.68	3.53	304
2.75	2.16		123
3.25	3.17		191
3.75	2.16		123
4.25	5.19		327
		Cw	176.72
		1.00	



PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

ABSCOTEST Cía. Ltda.

SUCURSAL I: Sucumbíos  
Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445



BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 21  
SPT 5

**Calculo de la carga admisible a partir del golpeo del S.P.T.**

Factor de seguridad (F):	3	33 golpes	33 golpes
N <sub>30</sub> (S.P.T.):	33 golpes	33 golpes (en cohesivos o que contiene cohesivos)	33 golpes
N <sub>30</sub> (Pared gruesa):	19.80		19.80
N:	2.00 m		2.00 m
Profundidad cimentación (D):	1.60 m		1.60 m
Ancho cimentación (B):	1 pulgada		2.54 cm
Asientos máximos:			n
Suelo cohesivo (c) o granular (g):	C		
Densidad suelo:	1.75 T/m <sup>3</sup> = gr/cm <sup>3</sup>		1.75 T/m <sup>3</sup>
Profundidad S.P.T.:	2.00 m		2.00 m
Presión vertical efectiva:	3.50 T/m <sup>2</sup>		3.50 T/m <sup>2</sup>
N <sub>corr</sub> profundidad:			
N' arena fina bajo NF:			0.00
N cohesivos:	19.80		19.80
Nivel freático (Dw):	m		0.00 m
Profundidad desplante (Df):	2.00 m		2.00 m

Autor	Carga admisible
Terzaghi y Peck (1948)	2.327 kg/cm <sup>2</sup>
Meyerhof (1956)	2.961 kg/cm <sup>2</sup>
Terzaghi	2.334 kg/cm <sup>2</sup>
Parry	5.940 kg/cm <sup>2</sup>
Ref.: Cimentaciones superficiales	7.841 kg/cm <sup>2</sup>
Código Técnico Edificación	kg/cm <sup>2</sup>
Según nivel freático	0.092 kg/cm <sup>2</sup>
Aproximado en arcillas	2.633 kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre arenas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre gravas con arenas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Bowles)	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Meyerhof)	No aplica kg/cm <sup>2</sup>





# ABSCOTEST Cía. Ltda.

## LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

0007 18

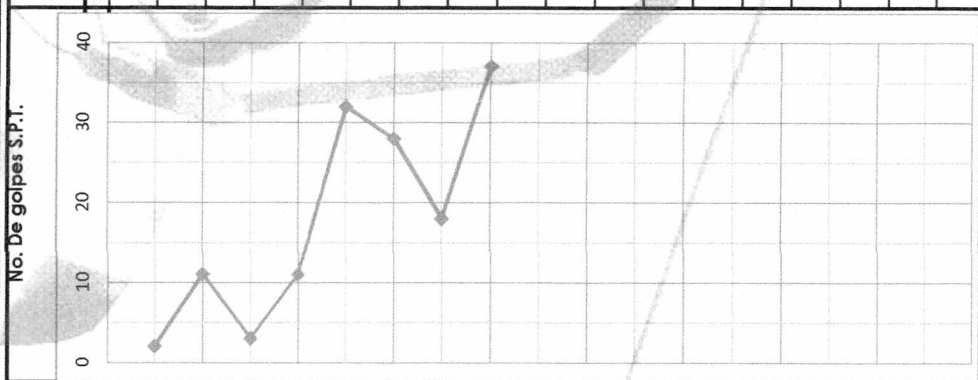
TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
 LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
 ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
 EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
 TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
 ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
 ARIADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

### LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

FECHA : 23-Jan-14  
 OPERADOR : A.C./R.A./W.V.  
 NIVEL FREÁTICO : NO  
 ORDEN DE TRABAJO : O.T. 01-000270-01

SOLICITADO : SR. GERMANICO GUAJAN  
 PROYECTO : BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 1  
 UBICACIÓN : CALDERON  
 PERFOR. No. : 6

PROF. (m)	Cotas (m)	No. DE Golpes	No. De golpes S.P.T.	S.U.C.S	Clasificación y descripción del suelo	N. F.	AAHSTO	ENSAYOS DE LABORATORIO				INDICE GRUPO		
								g/cm <sup>3</sup>	w %	LL %	IP %			
0,0														
0,5	-1,00	2	~5	ML	LIMO ARENOSO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA A NULA Y CONSISTENCIA SUELTA.					10,44				
1,0	-1,50	11	~11	ML						11,48	0,00	0,00		8
1,5	-2,00	3	~5	ML						15,01				
2,0	-2,50	11	~11	ML						13,45				
2,5	-3,00	32	~32	ML						12,51				
3,0	-3,50	28	~28	ML						13,33	0,00	0,00		8
3,5	-4,00	18	~18	ML						12,68				
4,0	-4,50	37	~37	ML						14,27				
4,5	-5,00													
5,0	-5,50													
5,5	-6,00													
6,5	-7,00													
6,0	-6,50													
6,5	-7,00													
7,0	-7,50													
7,5	-8,00													
8,0	-8,50													
8,5	-9,00													



SIMBOLOGIA → Nivel freático

PRINCIPAL: Quito  
 Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
 Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
 E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

ABSCOTEST Cía. Ltda.

SUCURSAL 1: Sucumbios  
 Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
 Telefax: (06)2831-486  
 Cels.: 097-027-170 / 087-349-445



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

0006

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 1  
SPT 6

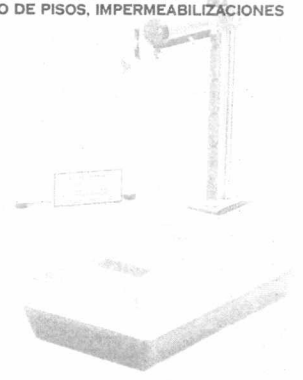
**Carga admisible en función de los ensayos SPT, MRG y MP en suelos**

Densidad, $\rho_h$ :	1.75 gr/cm <sup>3</sup>	Cohesivo y granular
Profundidad de desplante bajo la superficie, D:	2.00 m	Cohesivo
Factor de seguridad, F:	3	Granular
Profundidad nivel freático bajo la superficie, Dw:	m	
Arena fina bajo el nivel freático SI (s) o NO (n):	N	
Corrección por profundidad en arenas SI (s) o NO (n):	N	

NOTA Valores: C, G Cohesivo/Granular Valores: SPT, MRG, MP

Sondeo	Cohesivo/Granular	Tipo ensayo	Inicio	Fin	N <sub>30</sub> SPT	Qu (kg/cm <sup>2</sup> )
1	C	spt	0.50	1.00	2	
1	C	spt	1.00	1.50	11	
1	C	spt	1.50	2.00	3	
1	C	spt	2.00	2.50	11	
1	C	spt	2.50	3.00	32	
1	C	spt	3.00	3.50	28	
1	C	spt	3.50	4.00	18	
1	C	spt	4.00	4.50	37	

Prof. (m)	Cohesivo	Granular	E (kg/cm <sup>2</sup> )
0.75	0.55	5.50	14
1.25	1.46		75
1.75	0.65		20
2.25	1.46		75
2.75	3.58		218
3.25	3.17		191
3.75	2.16		123
4.25	4.08		252
		Cw	120.85
		1.00	



PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

ABSCOTEST Cía. Ltda.

SUCURSAL I: Sucumbios  
Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

96



BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 1  
SPT 6

**Calculo de la carga admisible a partir del golpeo del S.P.T.**

Factor de seguridad (F):	3	3 golpes	3 golpes
N <sub>30</sub> (S.P.T.):	3 golpes	3 golpes (en cohesivos o que contiene cohesivos)	3 golpes
N <sub>30</sub> (Pared gruesa):	1.80		1.80
N:	2.00 m		2.00 m
Profundidad cimentación (D):	1.60 m		1.60 m
Ancho cimentación (B):	1 pulgada		2.54 cm
Asientos máximos:			n
Suelo cohesivo (c) o granular (g):	C		
Densidad suelo:	1.75 T/m <sup>3</sup> =gr/cm <sup>3</sup>		1.75 T/m <sup>3</sup>
Profundidad S.P.T.:	2.00 m		2.00 m
Presión vertical efectiva:	3.50 T/m <sup>2</sup>		3.50 T/m <sup>2</sup>
N <sub>corr</sub> profundidad:			
N' arena fina bajo NF:			0.00
N cohesivos:	1.80		1.80
Nivel freático (Dw):	m		0.00 m
Profundidad desplante (Df):	2.00 m		2.00 m

Autor	Carga admisible
Terzaghi y Peck (1948)	0.212 kg/cm <sup>2</sup>
Meyerhof (1956)	0.269 kg/cm <sup>2</sup>
Terzaghi	0.212 kg/cm <sup>2</sup>
Parry	0.540 kg/cm <sup>2</sup>
Ref.: Cimentaciones superficiales	0.713 kg/cm <sup>2</sup>
Código Técnico Edificación	kg/cm <sup>2</sup>
Según nivel freático	0.008 kg/cm <sup>2</sup>
Aproximado en arcillas	0.239 kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre arenas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre gravas con arenas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Bowles)	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Meyerhof)	No aplica kg/cm <sup>2</sup>



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

## LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

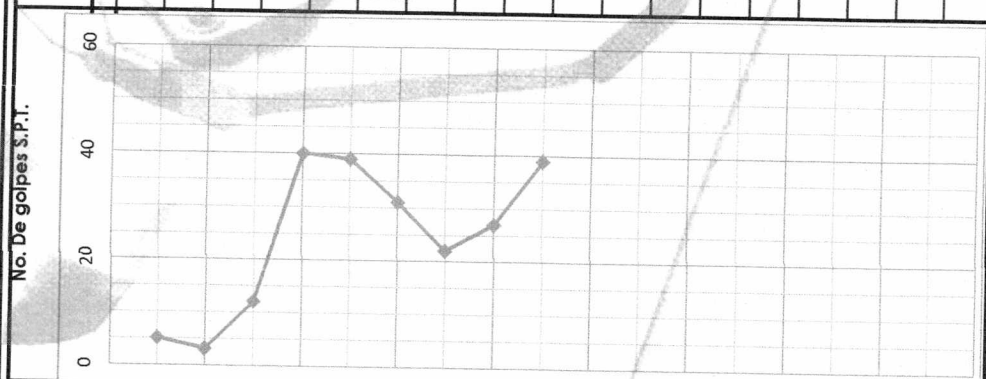
TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
 LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
 ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
 EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
 TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
 ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
 AISLADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

### LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

FECHA : 23-Jan-14  
 OPERADOR : A.C./R.A./W.V.  
 NIVEL FREATICO : NO  
 ORDEN DE TRABAJO : O.T. 01-000271-01

SOLICITADO: SR. GERMANICO GUAJAN  
 PROYECTO : BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 6  
 UBICACION : CALDERON  
 PERFOR. No. : 7

PROF. m	Cotas (m)	No. DE Golpes	S.U.C.S	Clasificación y descripción del suelo	N. F.	AAHSTO	ENSAYOS DE LABORATORIO														
							g/cm3	w %	LL %	IP %	INDICE GRUPO										
0,0																					
0,5	-1,00	5	SM	ARENA DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA A NULA.				13,24													
1,0	-1,50	3	SM	ARENA GRUESA DE COLOR GRIS CON ABUNDANTE POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA.		A-4		12,57	0,00	0,00											2
1,5	-2,00	12	SM					11,18													
2,0	-2,50	40	SM	ARENA LIMOSA DE COLOR CAFÉ CLARO CON POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA A NULA.				14,77													
2,5	-3,00	39	SM					16,25													
3,0	-3,50	31	SM					13,24													
3,5	4,00	22	ML	LIMO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA A BAJA Y CONSISTENCIA SUELTA.				16,51													
4,0	4,50	27	SM	ARENA GRUESA DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA.		A-2-4		15,82	0,00	0,00											0
4,5	5,00	39	SM					12,11													
5,0	-5,50																				
5,5	-6,00																				
6,5	-7,00																				
6,0	-6,50																				
6,5	-7,00																				
7,0	-7,50																				
7,5	-8,00																				
8,0	-8,50																				
8,5	-9,00																				



SIMBOLOGIA → Nivel freático

94

PRINCIPAL: Quito  
 Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-1601  
 Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
 E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

SUCURSAL 1: Sucumbios  
 Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
 Telefax: (06)2831-486  
 Cels.: 097-027-170 / 087-349-445



BRISAS DE SAN JUAN  
 SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 6  
 SPT 7

**Carga admisible en función de los ensayos SPT, MRG y MP en suelos**

Densidad, $\rho_k$ :	1.75 gr/cm <sup>3</sup>	Cohesivo y granular
Profundidad de desplante bajo la superficie, D:	2.00 m	Cohesivo
Factor de seguridad, F:	3	Granular
Profundidad nivel freático bajo la superficie, Dw:	N	
Arena fina bajo el nivel freático SI (s) o NO (n):	N	
Corrección por profundidad en arenas SI (s) o NO (n):	N	

**NOTA** Valores: C, G Cohesivo/Granular Valores: SPT, MRG, MP

Sondeo	Cohesivo/Granular	Tipo ensayo	Inicio	Fin	N <sub>40</sub> SPT	Qu (kg/cm <sup>2</sup> )
1	G	spt	0.50	1.00	5	
1	G	spt	1.00	1.50	3	
1	G	spt	1.50	2.00	12	
1	G	spt	2.00	2.50	40	
1	G	spt	2.50	3.00	39	
1	G	spt	3.00	3.50	31	
1	C	spt	3.50	4.00	22	
1	G	spt	4.00	4.50	27	
1	G	spt	4.50	5.00	39	

Prof. (m)	Cohesivo		E (kg/cm <sup>2</sup> )
	50	Granular	
0.75		5.50	40
1.25		0.46	24
1.75		0.28	96
2.25		1.11	320
2.75		3.71	312
3.25		3.62	248
3.75	2.57	2.88	150
4.25		2.50	216
4.75		3.62	312
		Cw	190.86
			1.00



BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 6  
SPT 7

**Calculo de la carga admisible a partir del golpeo del S.P.T.**

<b>Factor de seguridad (F):</b>	3	12 golpes	3
<b>N<sub>30</sub> (S.P.T.):</b>	12 golpes	12 golpes	12 golpes
<b>N<sub>30</sub> (Pared gruesa):</b>	12 golpes (en cohesivos o que contiene cohesivos)	16.23	16.23
<b>N<sub>corr</sub>:</b>	2.00 m	2.00 m	2.00 m
<b>Profundidad cimentación (D):</b>	1.60 m	1.60 m	1.60 m
<b>Ancho cimentación (B):</b>	1 pulgada	1 pulgada	2.54 cm
<b>Asientos máximos:</b>			n
<b>Suelo cohesivo (c) o granular (g):</b>	G	Arenas finas bajo el nivel freático: SI (s) o NO (n):	
<b>Densidad suelo:</b>	1.75 T/m <sup>3</sup>	1.75 T/m <sup>3</sup> = gr/cm <sup>3</sup>	1.75 T/m <sup>3</sup>
<b>Profundidad S.P.T.:</b>	2.00 m	2.00 m	2.00 m
<b>Presión vertical efectiva:</b>	3.50 T/m <sup>2</sup>	3.50 T/m <sup>2</sup>	3.50 T/m <sup>2</sup>
<b>N<sub>corr</sub> profundidad:</b>	16.23	16.23	16.23
<b>N' arena fina bajo NF:</b>			0.00
<b>N cohesivos:</b>			
<b>Nivel freático (Dw):</b>	m		0.00 m
<b>Profundidad desplante (Df):</b>	2.00 m		2.00 m

Autor	Carga admisible
Terzaghi y Peck (1948)	1.908 kg/cm <sup>2</sup>
Meyerhof (1956)	2.428 kg/cm <sup>2</sup>
Terzaghi	1.914 kg/cm <sup>2</sup>
Parry	4.870 kg/cm <sup>2</sup>
Ref.: Cimentaciones superficiales	6.429 kg/cm <sup>2</sup>
Código Técnico Edificación	kg/cm <sup>2</sup>
Según nivel freático	0.076 kg/cm <sup>2</sup>
Aproximado en arcillas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre arenas	2.647 kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre gravas con arenas	5.733 kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Bowles)	5.628 kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Meyerhof)	0.893 kg/cm <sup>2</sup>





# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
 LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
 ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
 EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
 TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
 ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
 ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

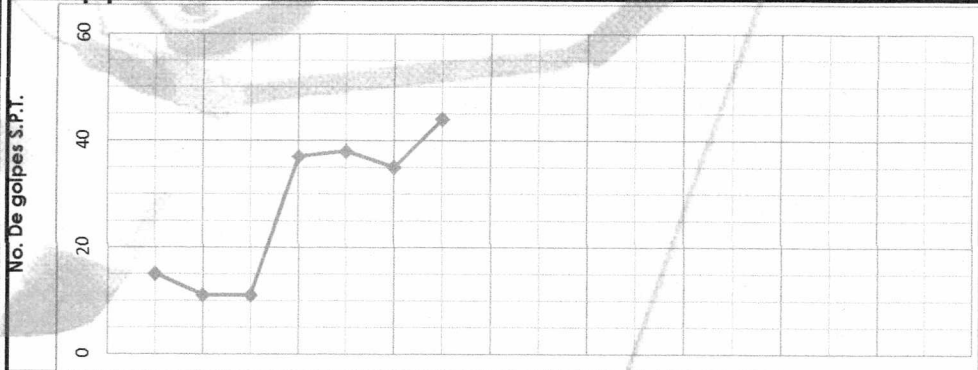
00012

## LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS

FECHA : 23-Jan-14  
 OPERADOR : A.C./R.A./W.V.  
 NIVEL FREATICO : NO  
 ORDEN DE TRABAJO : O.T. 01-000270-01

SOLICITADO : SR. GERMANICO GUAJAN  
 PROYECTO : BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON - LOTE 17  
 UBICACIÓN : CALDERON  
 PERFOR. No. : 8

PROF. m	Cotas (m)	No. DE Golpes	No. De golpes S.P.T.	S.U.C.S	Clasificación y descripción del suelo	N. F.	AAHSTO	ENSAYOS DE LABORATORIO				INDICE GRUPO		
								g/cm3	w %	LL %	IP%			
0,0														
0,5	-1,00	15	15	SM	ARENA FINA DE COLOR GRIS CON POMEZ, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD NULA Y CONSISTENCIA SUELTA.									
1,0	-1,50	11	11	ML	LIMO ARENOSO DE COLOR CAFÉ CLARO, HUMEDAD BAJA, PLASTICIDAD BAJA A NULA Y CONSISTENCIA SUELTA A NULA.									
1,5	-2,00	11	11	ML										
2,0	-2,50	37	37	SM										
2,5	-3,00	38	38	SM										
3,0	-3,50	35	35	SM										
3,5	-4,00	44	44	SM										
4,0	-4,50													
4,5	-5,00													
5,0	-5,50													
5,5	-6,00													
6,5	-7,00													
6,0	-6,50													
6,5	-7,00													
7,0	-7,50													
7,5	-8,00													
8,0	-8,50													
8,5	-9,00													



SIMBOLOGIA → Nivel freático

PRINCIPAL: Quito  
 Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
 Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
 E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

ABSCOTEST Cía. Ltda.

SUCURSAL 1: Sucumbios  
 Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
 Telefax: (06)2831-486  
 Cels.: 097-027-170 / 087-349-445



BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 17  
SPT 8

**Carga admisible en función de los ensayos SPT, MRG y MP en suelos**

Densidad, $\rho_i$ :	1.75 gr/cm <sup>3</sup>	Cohesivo y granular
Profundidad de desplante bajo la superficie, D:	2.00 m	Cohesivo
Factor de seguridad, F:	3	Granular
Profundidad nivel freático bajo la superficie, Dw:	m	
Arena fina bajo el nivel freático SI (s) o NO (n):	N	
Corrección por profundidad en arenas SI (s) o NO (n):	N	

**NOTA**

Valores: C, G Cohesivo/Granular

Sondeo	Cohesivo/Granular	Tipo ensayo	Inicio	Fin	N <sub>30</sub> SPT	Qu (kg/cm <sup>2</sup> )
1	G	spt	0.50	1.00	15	
1	C	spt	1.00	1.50	11	
1	C	spt	1.50	2.00	11	
1	C	spt	2.00	2.50	37	
1	G	spt	2.50	3.00	38	
1	G	spt	3.00	3.50	35	
1	G	spt	3.50	4.00	44	

Prof. (m)	Cohesivo	Granular	E (kg/cm <sup>2</sup> )
0.75	50	5.50	120
1.25	1.46	1.39	75
1.75	1.46		75
2.25	4.08		252
2.75		3.53	304
3.25		3.25	280
3.75		4.08	352
		Cw	208.24
		1.00	



BRISAS DE SAN JUAN  
SAN JUAN DE CALDEON -LOTE 17  
SPT 8

**Calculo de la carga admisible a partir del golpeo del S.P.T.**

Factor de seguridad (F):	3	11 golpes	3
N <sub>30</sub> (S.P.T.):	11 golpes	golpes (en cohesivos o que contiene cohesivos)	11 golpes
N <sub>30</sub> (Pared gruesa):	14.88		0 golpes
N <sub>corr</sub> :	2.00 m		14.88
Profundidad cimentación (D):	1.60 m		2.00 m
Ancho cimentación (B):	1 pulgada		1.60 m
Asientos máximos:	G	Arenas finas bajo el nivel freático: SI (s) o NO (n):	2.54 cm
Suelo cohesivo (c) o granular (g):	G		n
Densidad suelo:	1.75 T/m <sup>3</sup> = gr/cm <sup>3</sup>		1.75 T/m <sup>3</sup>
Profundidad S.P.T.:	2.00 m		2.00 m
Presión vertical efectiva:	3.50 T/m <sup>2</sup>		3.50 T/m <sup>2</sup>
N <sub>corr</sub> profundidad:	14.88		14.88
N' arena fina bajo NF:			0.00
N cohesivos:			
Nivel freático (Dw):	m		0.00 m
Profundidad desplante (Df):	2.00 m		2.00 m

Autor	Carga admisible
Terzaghi y Peck (1948)	1.749 kg/cm <sup>2</sup>
Meyerhof (1956)	2.225 kg/cm <sup>2</sup>
Terzaghi	1.754 kg/cm <sup>2</sup>
Parry	4.464 kg/cm <sup>2</sup>
Ref.: Cimentaciones superficiales	5.893 kg/cm <sup>2</sup>
Código Técnico Edificación	kg/cm <sup>2</sup>
Según nivel freático	0.069 kg/cm <sup>2</sup>
Aproximado en arcillas	No aplica kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre arenas	2.376 kg/cm <sup>2</sup>
Losa sobre gravas con arenas	5.255 kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Bowles)	5.053 kg/cm <sup>2</sup>
En gravas o gravas y arenas (Meyerhof)	0.818 kg/cm <sup>2</sup>



**ABSCOTEST Cía. Ltda.**  
**LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS**

0038 9

Nº 0017490

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES



# ANEXO No. 4

## INFORME FOTOGRAFICO



88

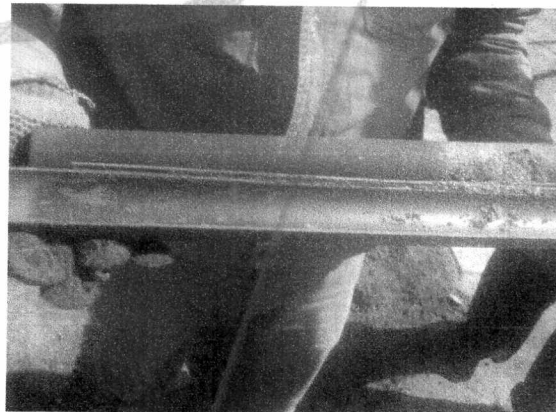
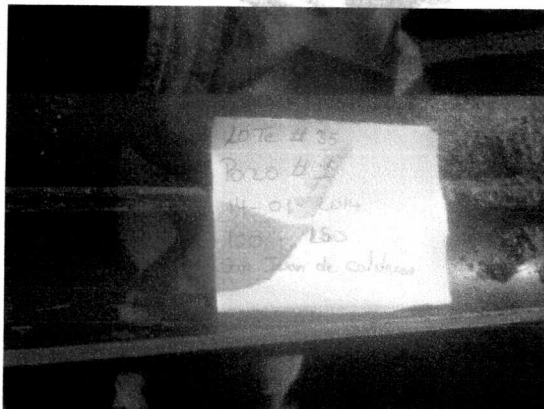
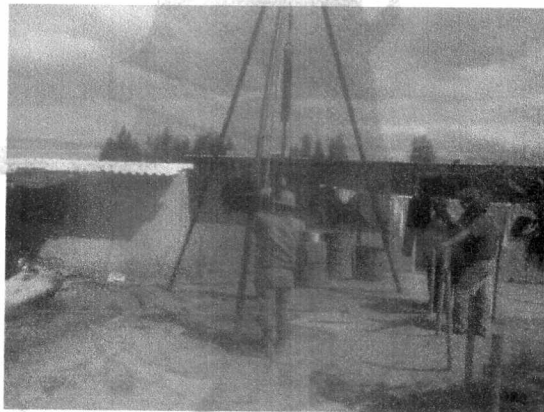
PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa Nº 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: [info@labscotest.com](mailto:info@labscotest.com) / [www.labscotest.com](http://www.labscotest.com)

LABSCOTEST CIA. LTDA.   
LABORATORIOS DE SUELOS Y CONCRETOS

SUCURSAL 1: Sucumbios  
Av. Circunvalación Nº 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

**INFORME FOTOGRAFICO**

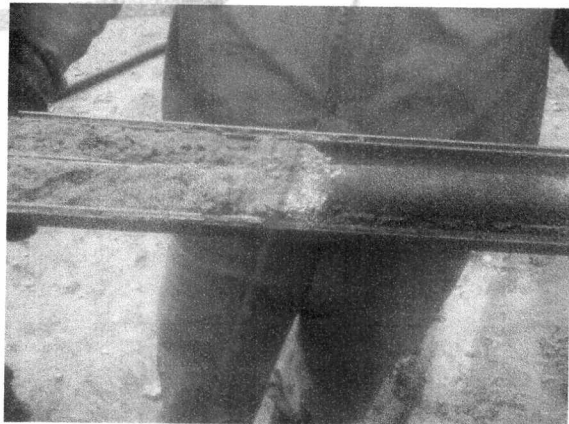
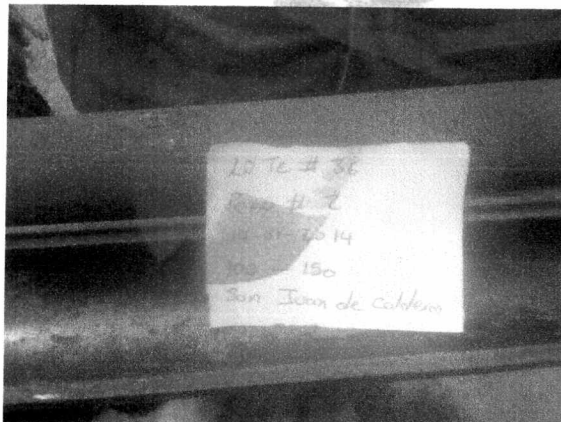
HOJA 1



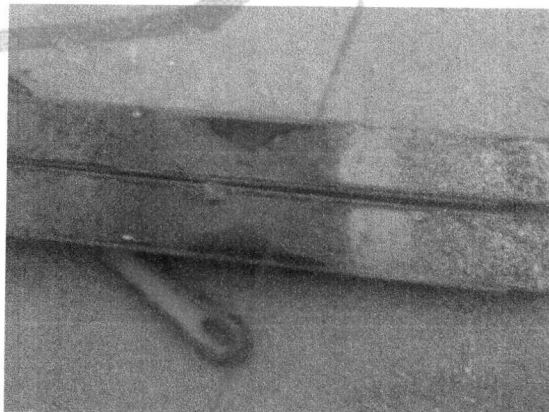
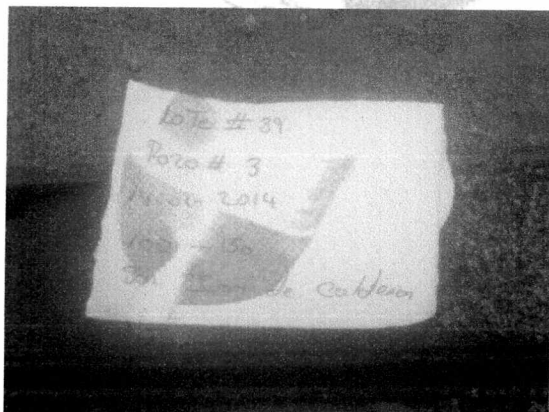
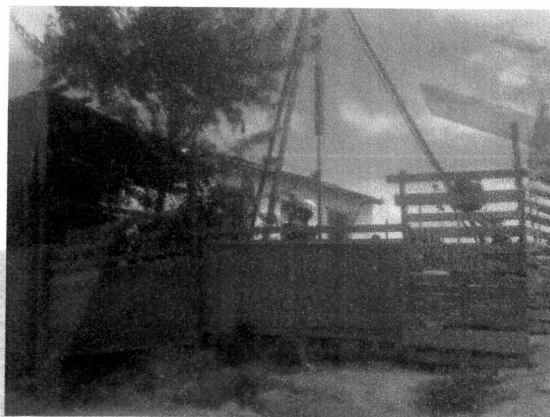
**PERFORACION SPT IN SITU Y RECUPERACION DE MUESTRAS**



HOJA 2



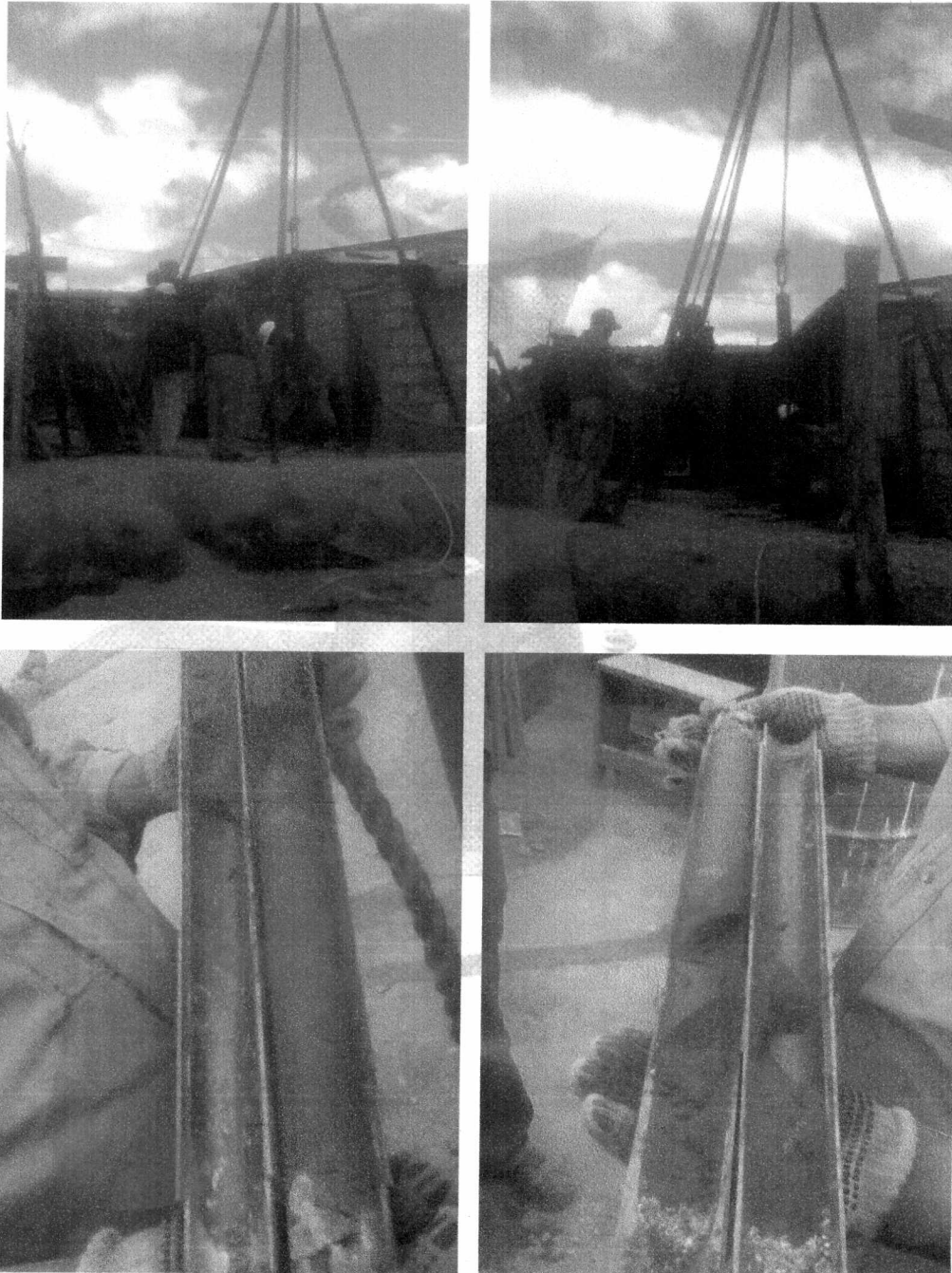
**PERFORACION SPT IN SITU Y RECUPERACION DE MUESTRAS**



**PERFORACION SPT IN SITU Y RECUPERACION DE MUESTRAS**



HOJA 4



**PERFORACION SPT IN SITU Y RECUPERACION DE MUESTRAS**

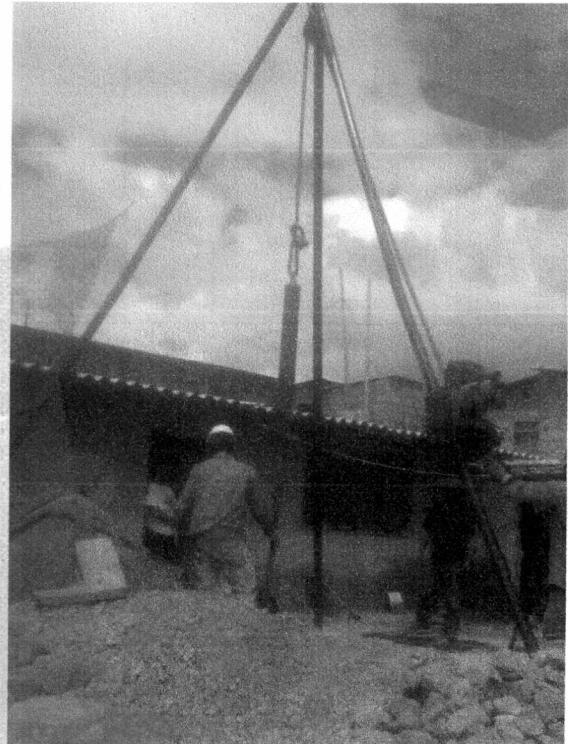
84

PRINCIPAL: Quito  
 Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
 Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
 E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com

 **ABSCOTEST Cía. Ltda.**  


SUCURSAL I: Sucumbios  
 Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
 Telefax: (06)2831-486  
 Cels.: 097-027-170 / 087-349-445





**PERFORACION SPT IN SITU Y RECUPERACION DE MUESTRAS**



**PERFORACION SPT IN SITU Y RECUPERACION DE MUESTRAS**

62

PRINCIPAL: Quito  
 Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
 Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
 E-mail: info@labscotest.com / www.labscotest.com



SUCURSAL I: Sucumbíos  
 Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
 Telefax: (06)2831-486  
 Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

0001 2

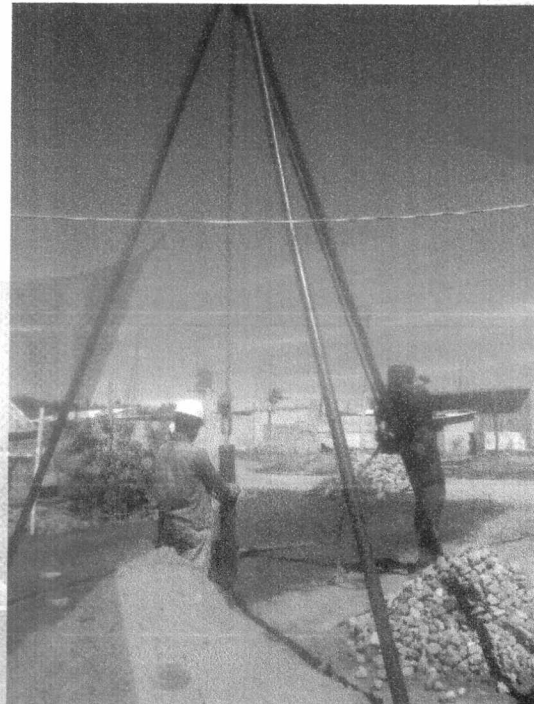
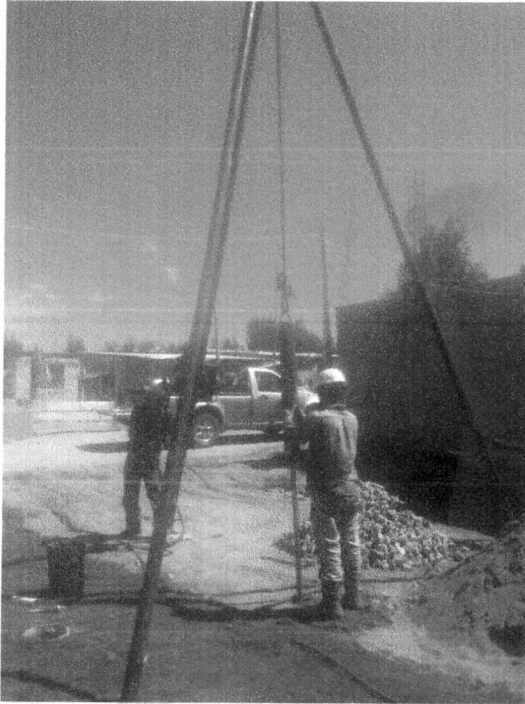


# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

HOJA 7



**PERFORACION SPT IN SITU Y RECUPERACION DE MUESTRAS**

81

PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: [info@labscotest.com](mailto:info@labscotest.com) / [www.labscotest.com](http://www.labscotest.com)

ABSCOTEST Cía. Ltda.

SUCURSAL 1: Sucumbios  
Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445



# ABSCOTEST Cía. Ltda.

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y ASFALTOS

TOPOGRAFIA, CALCULOS ESTRUCTURALES  
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS,  
ENSAYOS SPT, DENSIDADES NUCLEARES,  
EXTRACCIONES DE NUCLEOS, TOMA DE  
TESTIGOS, ENSAYOS ESCLEROMETRICOS,  
ADITIVOS PARA EL HORMIGON,  
ALISADO DE PISOS, IMPERMEABILIZACIONES

HOJA 8



**PERFORACION SPT IN SITU Y RECUPERACION DE MUESTRAS**

 ABSCOTEST Cía. Ltda.

30

PRINCIPAL: Quito  
Isla Genovesa N° 4282 y Tomás de Berlanga Telf.: 6042-160  
Telefax: (02) 2243-407 Cels.: 087-349-445 / 097-027-170  
E-mail: [info@labscotest.com](mailto:info@labscotest.com) / [www.labscotest.com](http://www.labscotest.com)

SUCURSAL I: Sucumbios  
Av. Circunvalación N° 903 y El Progreso  
Telefax: (06)2831-486  
Cels.: 097-027-170 / 087-349-445

*Jorge*  
ADJ-00041-143  
15-03-14  
*JZ*



Dirección  
Metropolitana de  
Catastro

0002397

14 MAR 2014

Arquitecto  
Mario Vivero Espinel  
**DIRECTOR METROPOLITANO DE  
GESTIÓN DE BIENES INMUEBLES**  
Presente

Señor Director:

Con oficio N° ADJ00041-0855-013-DMGBI de febrero 19 de 2014, solicitó a esta Dirección remitir los datos técnicos y avalúo del área municipal, producto de relleno de quebrada que atraviesa la propiedad del Comité Pro mejoras del Barrio Brisas de San Juan identificada con la clave catastral 14716-01-007, ubicada en la Calle El Rocío y San Antonio, parroquia Calderón.

La Dirección Metropolitana de Catastro (DMC), informa lo siguiente:

1. Una vez revisada la documentación y los archivos correspondientes, la DMC en base al Memorando N.- 17 BQ 2013 de enero 17 de 2013 ha determinado la existencia de tres áreas producto de relleno de quebrada, inmersas en el referido inmueble adquirido con escrituras, que para determinar el avalúo de las mismas se debe aplicar la reforma de la Resolución 336.
2. Sin embargo, de acuerdo al escrito presentado por el señor Germánico Guajan Presidente del Comité Pro Mejoras del Barrio Brisas de San Juan, documento adjunto, ingresado con Ticket GDOC 2013-053343 de marzo 10 de 2014, se menciona que no desean acogerse a la reforma de la resolución 336.

Con estos antecedentes, la DMC en ficha anexa remite los datos técnicos de la referida área municipal.

Atentamente,

Ing. Daniel Hidalgo Villalba  
**DIRECTOR METROPOLITANO DE CATASTRO**

SPV *JZ*

*JSA*

ESC *E. J. S. S.*

Referencia Interna N° 555-GCPM-2014  
GDOC2013-053343  
2014-03-11

165



DATOS TÉCNICOS PARA ADJUDICACIÓN DE ÁREA DE TERRENO MUNICIPAL

1.- DATOS TÉCNICOS DEL ÁREA DE TERRENO SOLICITADA.	
1.1.- ÁREA DE TERRENO A ADJUDICARSE:	
ÁREA 1 (Relleno quebrada incluido en Escritura).	176.48 m <sup>2</sup>
ÁREA 2 (Relleno quebrada incluido en Escritura).	146.53 m <sup>2</sup>
ÁREA 3 (Relleno quebrada incluido en Escritura).	8.58 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL A ADJUDICARSE</b>	<b>331.59 m<sup>2</sup></b>

1.2.- IDENTIFICACIÓN CATASTRAL:	
CLAVE CATASTRAL	: 14716-01-007
1.3.- UBICACIÓN:	
PARROQUIA:	: Calderón
BARRIO/SECTOR	: COMITÉ PROMEJORAS DEL BARRIO BRISAS DE SAN JUAN - CALDERON
ZONA	: Calderón
DIRECCIÓN	: Calle El Rocío y San Antonio

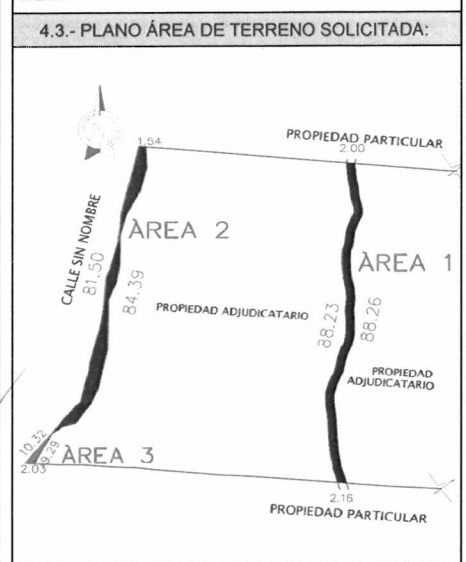
1.4.- LINDEROS DEL ÁREA DE TERRENO A ADJUDICARSE:			
<b>ÁREA 1</b>			
NORTE	: Propiedad Particular	2.00	m
SUR	: Propiedad Particular	2.16	m
ESTE	: Propiedad del Adjudicatario	88.26	m
OESTE	: Propiedad del Adjudicatario	88.23	m
<b>ÁREA 2</b>			
NORTE	: Propiedad Particular	1.54	m
SUR	: En Vértice	0.00	m
ESTE	: Propiedad del Adjudicatario	84.39	m
OESTE	: Calle sin nombre	81.50	m
<b>ÁREA 3</b>			
NORTE	: En Vértice	0.00	m
SUR	: Propiedad Particular	2.03	m
ESTE	: Propiedad del Adjudicatario	9.29	m
OESTE	: Calle sin nombre	10.32	m

1.5.- COLINDANTES DEL ÁREA DE TERRENO A ADJUDICARSE:		
DESCRIPCIÓN	NOMBRE	CÉDULA IDENT.
ÚNICO COLINDANTE	: COMITÉ PROMEJORAS DEL BARRIO BRISAS DE SAN JUAN - CALDERON	1792267056001

2.- AVALÚO DEL ÁREA DE TERRENO SOLICITADA					
DESCRIPCIÓN	ÁREA m <sup>2</sup> .	VALOR m <sup>2</sup> SUELO LOTE (USD).	FACTOR CORRECCIÓN	DESCUENTO RESOLUCIÓN 336	VALOR TOTAL (USD.)
ÁREA	331.59	11.00			3,647.49
<b>AVALÚO TOTAL DEL ÁREA A ADJUDICARSE USD.</b>					<b>3,647.49</b>

**3.- OBSERVACIONES**  
La presente Ficha forma parte integrante del Oficio Técnico No. 555-GCPM-2014, emitido por esta Dirección en atención a lo solicitado por la Dirección Metropolitana de Bienes Inmuebles.

**4.- INFORMACIÓN GRÁFICA**



DATOS DEL TRÁMITE						
TRÁMITE INGRESADO				ATENDIDO CON		
SOLICITANT	DOCUMENTO	No.	FECHA	DOCUMENTO	No.	FECHA
DMGBI	EXPED. OFICIO GUÍA TICKET	ADJ00041-0855-013-DMGBI	19-feb-14	INFORME TÉCNICO OFICIO	555-GCPM-2014	06-mar-14

RESPONSABILIDAD TÉCNICA.	COORDINACIÓN
 Ing. Edgar Suntaxi C. <b>SERVIDOR MUNICIPAL</b>	 Arq. Santiago Palacios V. <b>JEFE DE PROGRAMA SERVICIOS DE CATASTRO</b>



**Dirección  
Metropolitana de  
Gestión de Bienes Inmuebles**

2014 - 042309

Oficio No. ADJ00041-1578-13-DMGBI

Quito, 31 de marzo del 2014

Licenciada  
Rita Fernández Catalán  
**DIRECTORA METROPOLITANA FINANCIERA ( E )**  
Presente.-

*Heine*

**DIRECCIÓN METROPOLITANA FINANCIERA**

ACCIÓN TRAMITE NECESAR	ATENDER	TOMAR NOTA
ANALIZAR	CONTESTAR	VERIFICAR
ANEXAR ANTECEDENTES	PREPARAR INFORME	FIRMAR
APROBAR	MANTENER PENDIENTE	DEVOLVER
ARCHIVAR	PREPARAR RESPUESTA	URGENTE
		OTROS

CONT  TES  PT  CYG  COAC  SE

Fecha: ..... Firma: *[Signature]*

De mi consideración:

En atención a la solicitud presentada en esta Dirección que se tramita con el No ADJ-00041-2014, mediante la cual el señor **GUAJAN MORALES GERMANICO** representante del **COMITÉ PROMEJORAS DEL BARRIO BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON**, requiere la adjudicación de una área de terreno de propiedad municipal, producto de relleno de quebrada que atraviesa por su propiedad ubicada en la parroquia Calderón, referencia clave catastral 14716-01-007, a fin de que se sirva emitir su criterio a Procuraduría Metropolitana, de conformidad a lo prescrito en el Art. 437, literal a) del COOTAD, doy a conocer el siguiente informe:

Numero Faja	Beneficiario	Junto al inmueble Clave Catastral Referencial
01	COMITÉ PROMEJORAS DEL BARRIO BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERON	14716-01-007

- El inmueble de propiedad municipal constituye un bien de dominio Público, producto de una parte de relleno de quebrada.
- La EPMAPS con oficio No GTIX-033-2013, del 01 de marzo del 2014, emite criterio favorable a la adjudicación.
- La Administración Zona Calderón con oficio NO 0000594 del 21 de marzo del 2014, emite informe técnico favorable para que se proceda con la adjudicación.
- La Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad con oficio No 00087-DMGR-2013 del 20 de marzo del 2013, informe técnico No 003-AT-DMGR-2013, en sus recomendaciones señala que los interesados deberán presentar un estudio se suelos.
- Los interesados con escrito presenta el estudio de suelo solicitado por la Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad.



162



Administración  
General

Dirección  
Metropolitana de  
Gestión de Bienes Inmuebles

- La Dirección Metropolitana de Catastro, mediante oficio No 0002397 del 14 de marzo del 2014, fija el valor de la faja en hoja adjunta y manifiesta que los interesados según escrito presentado se menciona que no desean acogerse a la reforma de la resolución No 336, cuyo síntesis expongo.

Numero Faja	Área	Valor/m2	Avalúo
01	331,59m2	\$11,00USD	\$3.647,49USD

La Dirección Metropolitana de Gestión de Bienes Inmuebles, Dirección emite informe favorable para que se continúe con el trámite de adjudicación, de acuerdo al literal a) del artículo 437 del COOTAD considerando que el área de terreno a ser adjudicada no va hacer de utilidad en el futuro para el Municipio de Quito.

Particular que me permito poner en su conocimiento para los fines consiguientes.

Atentamente,

Arq. Mario Vivero Espinel  
**Dirección Metropolitana de Gestión  
de Bienes Inmuebles**

Adjunto documentación en ciento sesenta y cinco y siete fojas útiles.  
Jorge Washington Aguirre Meneses  
ADJ-00041-013  
31/03/2014

206



2014-042309

2535-13



Administración  
General

Dirección  
Metropolitana  
Financiera  
Unidad de  
Control y Gestión

Oficio DMF-DIR-0236-2014  
Quito, 04 de abril de 2014

Doctor  
Ernesto Guarderas Izquierdo  
**PROCURADOR METROPOLITANO**  
Presente

De mi consideración:

Mediante oficio ADJ00041-1578-013-DMGBI de marzo 31 de 2014, el Director Metropolitano de Gestión de Bienes Inmuebles solicita se emita el informe correspondiente en torno a la petición presentada por los señores **GERMÁNICO GUAJÁN MORALES** y **EDISON YANCHAPAXI** para la adjudicación de un área de terreno producto de relleno de quebrada, referenciada con clave catastral No. 11636-05-002, que atraviesa la propiedad del **COMITÉ PROMEJORAS DEL BARRIO BRISAS DE SAN JUAN DE CALDERÓN**.

Al respecto, cúpleme manifestar lo siguiente:

De conformidad con lo que disponen: el artículo 437 literal a) del COOTAD, el cual señala que la venta de los bienes de dominio privado podrá acordarse "*a) Si no reportan provecho alguno a las finanzas de los gobiernos autónomos descentralizados...*", el numeral 4.4.2 de la Resolución de Alcaldía No. A0011 de enero 21 de 2009, que prevé como requisito para el trámite de adjudicaciones, "*... el informe económico de la Dirección Metropolitana Financiera (Productividad)*"; así como sobre la base de los informes técnicos que sustentan la recomendación de la Dirección Metropolitana de Gestión de Bienes Inmuebles, para que se adjudique el área de terreno indicada, la Dirección Metropolitana Financiera informa que la misma no reporta ingreso o renta alguna al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Atentamente,

Lic. Rita Fernández Catalán  
**DIRECTORA METROPOLITANA FINANCIERA**

Adjunto: expediente completo.

Ticket 2014-042309

Elaboró

Hernán MEDINA -V.

168



*Propiedad*

FECHA: 13 MAY 2014

HORA: 15:00

FIRMA RECEPCIÓN: *TR*

NUMERO HOJA: 168h

9-2013-053343

Expediente Procuraduría No. 2013-02535

Profesora  
Luisa Maldonado  
**PRESIDENTA DE LA COMISIÓN  
DE PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO**  
Presente.-

13 MAY 2014

De mi consideración:

Para conocimiento y resolución de la Comisión que usted preside, Procuraduría emite el presente **informe legal**, en los siguientes términos:

**SOLICITUD:**

El señor Germánico Guaján Morales, en su calidad de representante del Comité Pro Mejoras del Barrio Brisas de San Juan de Calderón, solicita la adjudicación de un área de terreno producto de relleno de quebrada.

**INFORMES TÉCNICOS:**

1. Mediante oficio No. GTIX-033-2013 de 01 de marzo de 2013 la EPMAPS, emite criterio favorable para la adjudicación.
2. Con oficio No. 0000594 de 21 de marzo de 2013, la Administración Zona Calderón, emite informe técnico favorable para la adjudicación.
3. Con oficio No. 00087-DMGR-2013 de 20 de marzo de 2013, la Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad, emite informe técnico recomendando la presentación por parte del Comité Pro Mejoras del Barrio Brisas de San Juan de Calderón de un estudio de suelos de relleno, para definir medidas de mitigación de riesgo más apropiadas. Dentro del expediente consta la presentación de ese estudio y su notificación con el mismo a la Dirección Metropolitana de Gestión de Bienes Inmuebles.
4. Mediante oficio No. 0002397 de 14 de marzo de 2014, la Dirección Metropolitana de Catastro, remite la ficha con los datos técnicos del área de terreno solicitada en adjudicación, indicado que para el avalúo del área, por petición del señor Germánico Guaján Morales, en su calidad de representante del Comité Pro Mejoras del Barrio Brisas de San Juan de Calderón no se acogen a la reforma de la Resolución 336.

5. Con oficio No. ADJ00041-1578-13-DMGBI de 31 de marzo de 2014, la Dirección Metropolitana de Gestión de Bienes Inmuebles, emite informe favorable para que se continúe con el trámite de adjudicación.
6. Mediante oficio No. DMF-DIR-0236-2014 de 04 de abril de 2014, la Directora Metropolitana Financiera señala el área de terreno solicitada en adjudicación no reporta ingreso o renta alguna a la municipalidad.

#### **BASE LEGAL:**

1. El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece que al concejo municipal le corresponde expedir acuerdos o resoluciones, en el ámbito de competencia del gobierno autónomo descentralizado municipal, para regular temas institucionales específicos o reconocer derechos particulares.
2. El artículo 436 del citado cuerpo legal manifiesta que:  
*“Los consejos, concejos o juntas, podrán acordar y autorizar la venta, permuta o hipoteca de los bienes inmuebles de uso privado, o la venta, trueque o prenda de los bienes muebles, con el voto de los dos tercios de los integrantes. Para la autorización se requerirá el avalúo comercial real considerando los precios de mercado”.*
3. El artículo 481, inciso tercero, ibídem, establece:  
*“Por fajas se entenderán aquellas porciones de terreno que por sus reducidas dimensiones o por ser provenientes de rellenos no pueden soportar una construcción independiente de las de los inmuebles vecinos, ni sea conveniente, de acuerdo con las ordenanzas municipales, mantenerlas como espacios verdes comunitarios”.*
4. El Código Municipal en el artículo I.297, dispone que:  
*“La adjudicación de una faja de terreno solamente se podrá hacer en favor de uno o varios de los propietarios colindantes a la misma. La inobservancia de esta norma determinará la nulidad de la adjudicación”.*
5. El artículo ... ( 5 ) de la Ordenanza No. 182 publicada en el R.O. 388 de 31 de octubre de 2006, dice:  
*“Para el caso en que la faja de terreno producto del relleno de quebrada o remanente vial tuviere un solo inmueble colindante, el Concejo Metropolitano podrá autorizar su enajenación directa al propietario de dicho inmueble, toda vez que la subasta pública se vuelve improcedente”.*
6. El artículo 423 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece que: *“Los bienes de cualquiera de las categorías establecidas en este Código, pueden pasar a otra de las mismas, previa resolución del órgano de legislación del gobierno autónomo descentralizado con el voto favorable de las dos terceras partes de sus miembros.*

*Los bienes de dominio público de uso público podrán pasar a la categoría de adscrito al servicio público, y solo excepcionalmente a la categoría de bienes de dominio privado, salvo las quebradas con sus taludes y franjas de protección, los esteros y los ríos con sus lechos y sus zonas de remanso y protección; parques, canchas, zonas de reserva e instalaciones que se encuentren al servicio directo de la comunidad”.*

### **CRITERIO JURÍDICO:**

Con fundamento en la normativa legal citada y considerando los informes técnicos mencionados, Procuraduría Metropolitana emite criterio legal favorable para que la Comisión que usted preside alcance del Concejo Metropolitano de Quito, la autorización para el cambio de categoría de bien municipal de dominio público a bien municipal de dominio privado, y la enajenación directa de la faja de terreno referida, a favor del Comité Pro Mejoras del Barrio Brisas de San Juan de Calderón, conforme a los datos técnicos de ubicación, linderos, superficie y avalúo determinados en las ficha técnica de la Dirección Metropolitana de Catastro anexa en el oficio No. 0002397 de 14 de marzo de 2014, así como con las recomendaciones constantes en el informe de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

El Concejo Metropolitano autorizará a Procuraduría Metropolitana continuar con los trámites correspondientes hasta la legalización de la presente enajenación.

Atentamente,

  
Paul Romero Osorio

**SUBPROCURADOR METROPOLITANO**

Anexo expediente completo

	NOMBRES	FECHA	SUMILLA
Elaborado por:	Fernando Rojas Y.	24/04/2014	12