

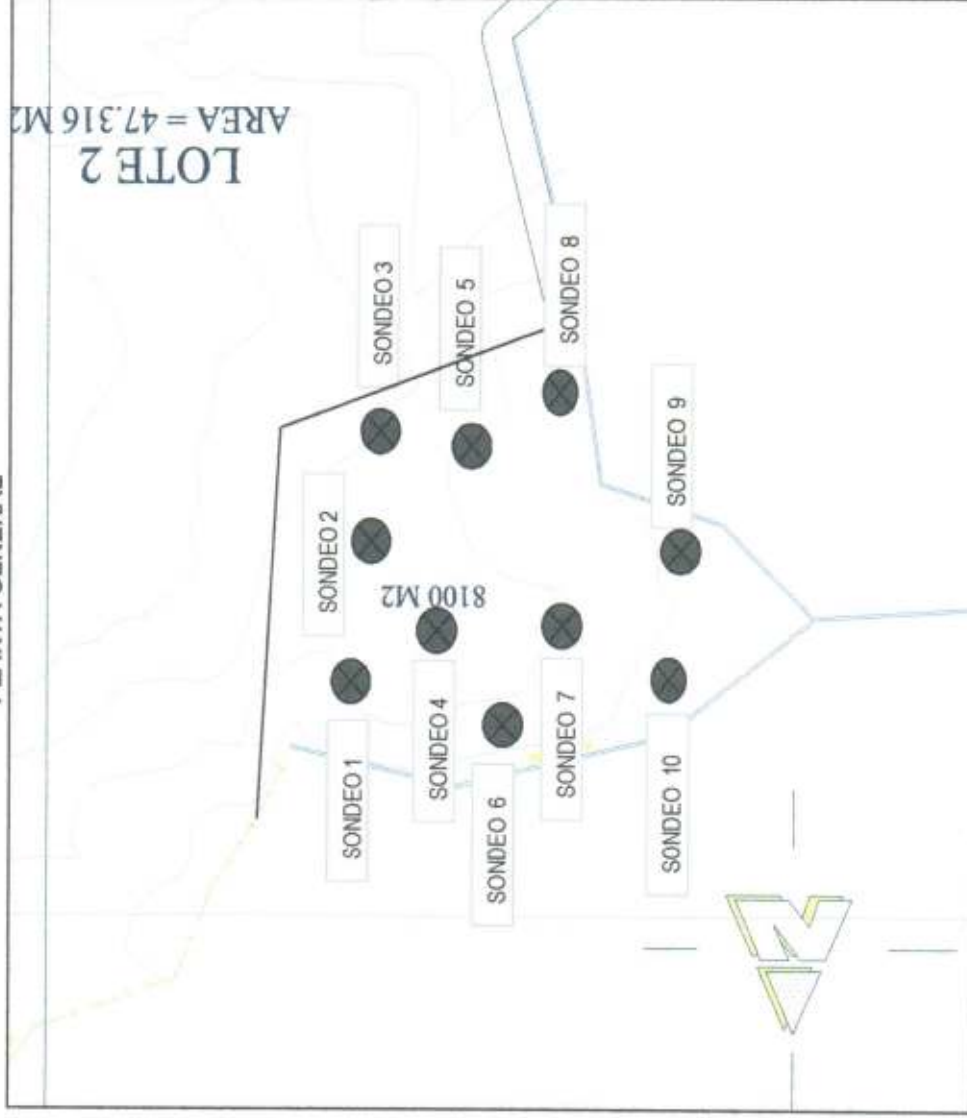
ANEXO 1

Localización de Sondeos y Apiques

ANEXO 1

LOCALIZACIÓN GENERAL Y DE SONDEOS

PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA. SANTA ROSA DE CABAL. RISARALDA
PLANTA GENERAL



JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS

I.C. M.Sc Geotecnia

Proyecto: PMVIVIENDA LA FLORA
Contiene: Localización sondeos

Fecha: 06/2012
Archivo: fig.xls

Figura No.1/1
Esc:Ninguna

ANEXO 2

Registros de Perforación

JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS

Ic M Sc Geotecnia

REGISTRO DE PERFORACION

Obra: PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA
 Localizacion: SECTOR LA FLORA-S/ROSA DE CABAL (R).
 Solicito: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL
 Compañia: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL
 Fecha Ensayo: 16/05/2012
 Sondeo No: 1
 Equipo: PERFORACION MANUAL-BM

Realizo: Gonzalo Salazar Cleviño
 Fecha informe: 21/05/2012
 Tipo de material: LLENOS Y CENIZAS NATURALES ARENOSAS.
 Fuente material: Exploraciones en sitio (sondeos)
 Orden de ensayo:
 Nivel Freático = NAE

PROF. (m)	MUESTRA					Humedad (%)					Golpes/pie					PERFIL	DESCRIPCION
	No. y Clase	Profund. (m)	Golpes			20	40	60	80	100	5	10	15	20			
0.00																0.00 - 0.50 m. SUELO VEGETAL ORGANICO NEGRO OSCURO PLASTICO DENSO HOMOGENEEO.	
1.00	M-1 SS	1.50 - 2.00	1R	2R	1R											0.50 - 1.50 m. LIMO ARENOSO CAFÉ AMARILLOSO CLARO DENSO ALGO PLASTICO HOMOGENEEO	
2.00																	
3.00	M-2 SS	2.50 - 3.00	2R	1R	2R											1.50 - 3.00 m. ARENAS PLASTICAS DENSAS HOMOGENEAS GRISES AMARILLOSAS.	
4.00																FIN DEL SONDEO 3.00 m.	
5.00																	
6.00																	
7.00																	
8.00																	
9.00																	

Observaciones: 1. Nivel freático medido al finalizar la perforación excepto donde se indique lo contrario
 2. SH = Tubo Shelby
 3. SS = Split-Spoon
 4. NX = Broca

JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS
lc M Sc Geotecnia

REGISTRO DE PERFORACION

Obra: PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA Realizo: Gonzalo Salazar Clevijo
 Localizacion: SECTOR LA FLORA-S/ROSA DE CABAL (R). Fecha informe: 21/05/2012
 Solicito: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL Tipo de material: LLENOS Y CENIZAS NATURALES ARENOSAS.
 Compañia: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL Fuente material: Exploraciones en sitio (sondeos)
 Fecha Ensayo: 16/05/2012 Orden de ensayo:
 Sondeo No: 2 Nivel Freático = NAE
 Equipo: PERFORACION MANUAL-BM

PROF. (m)	MUESTRA			Humedad (%)					Golpes/pla					PERFIL	DESCRIPCION	
	No. y Clase	Profund. (m)	Golpes	20	40	60	80	100	5	10	15	20				
														0.00 - 0.50 m SUELO VEGETAL ORGANICO NEGRO OSCURO PLASTICO DENSO HOMOGENEO.		
1.00	M-1 SS	1.50 - 2.00	2/0'	1/0'	2/0'									0.50 - 3.00 m ARENAS PLASTICAS CAFE AMARILLOSO CLARO		
2.00	M-2 SS	2.50 - 3.00	1/0'	1/0'	2/0'											
3.00														3.00 - 6.00 m ARENAS PLASTICAS DENSAS HOMOGENEAS GRISAS AMARILLOAS.		
4.00	M-3 SS	4.00 - 4.50	1/0'	1/0'	2/0'											
5.00	M-4 SS	5.50 - 6.00	1/0'	1/0'	2/0'											
6.00															FIN DEL SONDEO 6.00 m.	
7.00																
8.00																
9.00																

Observaciones: 1. Nivel freático medido al finalizar la perforación excepto donde se indique lo contrario
 2. SH = Tubo Shelby
 3. SS = Split-Spoon
 4. NX = Broca

JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS
Ic M Sc Geotecnia

REGISTRO DE PERFORACION

Obra: PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA Realizo: Gorzalo Salazar Clavijo
 Localizacion: SECTOR LA FLORA-S/ROSA DE CABAL (R). Fecha informe: 21/05/2012
 Solicito: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL Tipo de material: LLENOS Y CENIZAS NATURALES ARENOSAS.
 Compañia: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL Fuente material: Exploraciones en sitio (sondeos)
 Fecha Ensayo: 16/05/2012 Orden de ensayo:
 Sondeo No: 3 Nivel Freático = NAE
 Equipo: PERFORACION MANUAL-BM

PROF. (m)	MUESTRA					Humedad (%)					Golpes/pla					PERFIL	DESCRIPCION
	No. y Clase	Profund. (m)	Golpes			20	40	60	80	100	5	10	15	20			
0.00																0.00 - 0.50 m. SUELO VEGETAL ORGANICO NEGRO OSCURO PLASTICO DENSO HOMOGENEEO.	
1.00	M-1 SS	1.50 - 2.00	1/8"	2/8"	1/8"											0.50 - 1.50 m. ARENAS PLASTICAS CAFE AMARILLOSO CLARO DENSO ALGO PLASTICO HOMOGENEEO.	
2.00																1.50 - 2.00 m. ARENAS LIMOSAS OLIVO GRISES NO PLASTICAS DENSGAS HOMOGENEAS.	
3.00	M-2 SS	2.50 - 3.00	1/8"	1/8"	2/8"											2.00 - 3.00 m. ARENAS PLASTICAS DENSGAS HOMOGENEAS GRISES AMARILLOSAS.	
4.00																FIN DEL SONDEO 3.00 m.	
5.00																	
6.00																	
7.00																	
8.00																	
9.00																	

Observaciones: 1. Nivel freático medido al finalizar la perforación excepto donde se indique lo contrario
 2. SH = Tubo Shelby
 3. SS = Split-Spoon
 4. NX = Broca

JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS
lc M Sc Geotecnia

REGISTRO DE PERFORACION

Obra: PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA Realizo: Gonzalo Salazar Clavijo
 Localizacion: SECTOR LA FLORA-S/ROSA DE CABAL (R). Fecha informe: 21/05/2012
 Solicito: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL Tipo de material: LLENOS Y CENIZAS NATURALES ARENOSAS.
 Compañia: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL Fuente material: Exploraciones en sitio (sondeos)
 Fecha Ensayo: 16/05/2012 Orden de ensayo:
 Sondeo No: 4 Nivel Freático = NAE
 Equipo: PERFORACION MANUAL-BM

PROF. (m)	MUESTRA			Humedad (%)					Golpes/pie					PERFIL	DESCRIPCION
	Nº y Clase	Profund (m)	Golpes	20	40	60	80	100	5	10	15	20			
0.00															0.00 - 0.50m. SUELO VEGETAL ORGANICO NEGRO OSCURO PLASTICO DENSO HOMOGENEO.
0.50															0.50 - 1.00m. ARENAS PLASTICAS GRISES CLARAS DENSAS HOMOGENEAS
1.00	M-1 SS	1.50 - 2.00	20º 10º 30º												1.00 - 1.50m. ARENAS ARCILLOSAS CAFÉ AMARILLOSO CLARO DENSO ALGO PLASTICO HOMOGENEO.
2.00															1.50 - 6.00m. ARENAS PLASTICAS DENSAS HOMOGENEAS GRISES AMARILLOSAS.
3.00	M-2 SS	2.50 - 3.00	20º 20º 30º												
4.00	M-3 SS	4.00 - 4.50	20º 10º 20º												
5.00	M-4 SS	5.50 - 6.00	10º 20º 30º												
6.00															FIN DEL SONDEO 6.00 m.
7.00															
8.00															
9.00															

Observaciones: 1. Nivel freático medido al finalizar la perforación excepto donde se indique lo contrario
 2. SH = Tubo Shelby
 3. SS = Split-Spoon
 4. NX = Broca

JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS
Ic M Sc Geotecnia

REGISTRO DE PERFORACION

Obra: PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA Realizo: Gonzalo Salazar Clavijo
Localizacion: SECTOR LA FLORA-S/ROSA DE CABAL (R). Fecha Informe: 21/05/2012
Solicito: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL Tipo de material: LLENOS Y CENIZAS NATURALES ARENOSAS.
Compañia: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL Fuente material: Exploraciones en sitio (sondeos)
Fecha Ensayo: 18/05/2012 Orden de ensayo:
Sondeo No: 5 Nivel Freático = NAE
Equipo: PERFORACION MANUAL-BM

PROF (m)	MUESTRA			Humedad (%)					Golpes/pie					PERFIL	DESCRIPCION
	No y Clase	Profund (m)	Golpes	20	40	60	80	100	5	10	15	20			
0.00															0.00 - 0.50 m. SUELO VEGETAL ORGANICO NEGRO OSCURO PLASTICO DENSO HOMOGENEO.
1.00	M-1 SS	1.50 - 2.00	18"	28"	28"										0.50 - 2.50 m. ARENAS LIMOSAS DENSAS HOMOGENEAS GRISES AMARILLOSAS
2.00															
3.00	M-2 SS	2.50 - 3.00	18"	18"	18"										2.50 - 3.00 m. LIMO ARENOSO CAFE AMARILLOSO CLARO DENSO ALGO PLASTICO HOMOGENEO.
4.00															FIN DEL SONDEO 3.00 m.
5.00															
6.00															
7.00															
8.00															
9.00															

Observaciones: 1. Nivel freático medido al finalizar la perforación excepto donde se indique lo contrario
2. SH = Tubo Shelby
3. SS = Split-Spoon
4. NX = Broca

JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS

lc M Sc Geotecnia

REGISTRO DE PERFORACION

Obra: PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA **Realizo:** Gonzalo Salazar Clavijo
Localización: SECTOR LA FLORA-S/ROSA DE CABAL (R). **Fecha informe:** 21/05/2012
Solicitó: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL **Tipo de material:** LLENOS Y CENIZAS NATURALES ARENOSAS.
Compañía: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL **Fuente material:** Exploraciones en sitio (sondeos)
Fecha Ensayo: 16/05/2012 **Orden de ensayo:**
Sondeo No: 6 **Nivel Freático =** NAE
Equipo: PERFORACION MANUAL-BM

PROF. (m)	MUESTRA			Humedad (%)					Golpes/pla				PERFIL	DESCRIPCION
	No. y Clase	Profund. (m)	Golpes	20	40	60	80	100	3	11	15	20		
0.00														0.00 - 0.50 m. SUELO VEGETAL ORGANICO NEGRO OSCURO PLASTICO DENSO HOMOGENEO.
1.00	M-1 SS	1.50 - 2.00	1P ^o 2P ^o 2P ^o											0.50 - 2.00 m. LIMO ARENOSO CAFE AMARILLOSO CLARO DENSO ALGO PLASTICO HOMOGENEO.
2.00	M-2 SS	2.50 - 3.00	2P ^o 2P ^o 4P ^o											2.00 - 3.00 m. ARENAS PLASTICAS DENSAS HOMOGENEAS GRISAS AMARILLOSAS.
3.00	FIN DEL SONDEO 3.00 m.													
4.00														
5.00														
6.00														
7.00														
8.00														
9.00														

Observaciones: 1. Nivel freático medido al finalizar la perforación excepto donde se indique lo contrario.
 2. SH = Tubo Shelby
 3. SS = Split-Spoon
 4. NX = Broca

JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS
lc M Sc Geotecnia

REGISTRO DE PERFORACION

Obra: PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA Realizo: Gonzalo Salazar Clavijo
 Localizacion: SECTOR LA FLORA-S/ROSA DE CABAL (R). Fecha informe: 21/05/2012
 Solicito: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL Tipo de material: LLENOS Y CENIZAS NATURALES ARENOSAS.
 Compañia: MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL Fuente material: Exploraciones en sitio (sondeos)
 Fecha Ensayo: 19/05/2012 Orden de ensayo:
 Sondeo No: 7 Nivel Freático = NAE
 Equipo: PERFORACION MANUAL-BM

PROF. (m)	MUESTRA			Humedad (%)					Golpes/ple				PERFIL	DESCRIPCION
	No. y Clase	Profund. (m)	Golpes	20	40	60	80	100	5	10	15	20		
0.00														0.00 - 0.40 m. SUELO VEGETAL ORGANICO NEGRO OSCURO PLASTICO DENSO HOMOGENEO.
1.00	M-1 SS	1.50 - 2.00	1/8" 1/8" 1/8"											0.40 - 1.50 m. LIMO ARENOSO CAFÉ AMARILLOSO CLARO DENSO ALGO PLASTICO HOMOGENEO.
2.00														
3.00	M-2 SS	2.50 - 3.00	1/8" 1/8" 2/8"											1.50 - 3.00 m. ARENAS LIMOSAS DENNAS HOMOGENEAS GRISAS AMARILLOSAS.
4.00														
5.00														
6.00														
7.00														
8.00														
9.00														
														FIN DEL SONDEO 3.00 m.

Observaciones: 1. Nivel freático medido al finalizar la perforación excepto donde se indique lo contrario
 2. SH = Tubo Shelby
 3. SS = Split-Spoon
 4. NX = Broca

JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS
lc M Sc Geotecnia

REGISTRO DE PERFORACION

Obra:	PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA	Realizo:	Gonzalo Salazar Clavijo
Localizacion:	SECTOR LA FLORA-S/ROSA DE CABAL (R).	Fecha informe:	21/05/2012
Solicito:	MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL	Tipo de material:	LLENOS Y CENIZAS NATURALES ARENOSAS.
Compañia:	MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL	Fuente material:	Exploraciones en sitio (sondeos)
Fecha Ensayo:	16/05/2012	Orden de ensayo:	
Sondeo No.:	8	Nivel Freático =	NAE
Equipo:	PERFORACION MANUAL-BM		

PROF. (m)	MUESTRA					Humedad (%)					Golpes/pie					PERFIL	DESCRIPCION
	No. y Clase	Profund. (m)	Golpes			20	40	60	80	100	5	10	15	20			
																0.00 - 0.40 m. SUELO VEGETAL ORGANICO NEGRO OSCURO PLASTICO DENSO HOMOGENEO.	
																0.40 - 1.00 m. LIMO ARENOSO CAFE AMARILLOSO CLARO DENSO ALOO. PLASTICO HOMOGENEO.	
1.00	M-1 SS	1.50 - 2.00	1/8"	2/8"	1/8"						10	10	10	10		1.00 - 3.00 m. ARENAS PLASTICAS DENSAS HOMOGENEAS GRISES AMARILLOSAS.	
2.00																	
3.00	M-2 SS	2.50 - 3.00	2/8"	1/8"	2/8"						10	10	10	10			
4.00																FIN DEL SONDEO 3.00 m.	
5.00																	
6.00																	
7.00																	
8.00																	
9.00																	

Observaciones: 1. Nivel freático medido al finalizar la perforación excepto donde se indique lo contrario
 2. SH = Tubo Shelby
 3. SS = Split-Spoon
 4. NX = Broca

JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS

lc M Sc Geotecnia

REGISTRO DE PERFORACION

Obra:	PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA	Realizo:	Gonzalo Salazar Clevijo
Localizacion:	SECTOR LA FLORA-S/ROSA DE CABAL (R).	Fecha informe:	21/05/2012
Solicito:	MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL	Tipo de material:	LLENOS Y CENIZAS NATURALES ARENOSAS.
Compañia:	MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL	Fuente material:	Exploraciones en sitio (sondeos)
Fecha Ensayo:	16/05/2012	Orden de ensayo:	
Sondeo No:	9	Nivel Freático =	NAE
Equipo:	PERFORACION MANUAL-BM		

PROF. (m)	MUESTRA					Humedad (%)					Golpes/pla					PERFIL	DESCRIPCION
	No. y Clase	Profund. (m)	Golpes			20	40	60	80	100	5	10	15	20			
																0.00 - 0.40 m. SUELO VEGETAL ORGANICO NEGRO OSCURO PLASTICO DENSO HOMOGENEO.	
1.00	M-1 SS	1.50 - 2.00	1R	2R	3R											0.40 - 3.00 m. ARENAS LIMOSAS CAFÉ AMARILLOSO CLARO	
2.00	M-2 SS	2.50 - 3.00	1R	1R	2R												
3.00																3.00 - 5.00 m. ARENAS PLASTICAS DENSAS HOMOGENEAS GRISAS AMARILLOSAS.	
4.00	M-3 SS	4.00 - 4.50	1R	2R	3R												
5.00																	
6.00	M-4 SS	5.50 - 6.00	1R	2R	1R											FIN DEL SONDEO 6.00 m.	
7.00																	
8.00																	
9.00																	

Observaciones:

1. Nivel freático medido al finalizar la perforación excepto donde se indique lo contrario
2. SH = Tubo Shelby
3. SS = Split-Spoon
4. NX = Broca

ANEXO 4

Memorias de Cálculo

Fecha: martes, 12 de junio de 2012

NOMBRE DEL PROYECTO: PLAN DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA. SANTA ROSA DE CABAL- RISARALDA

Parámetros para el diseño de estructuras de contención

$\gamma = 1.537$ (t/m³)
 $\phi = 26.719^\circ$
 $\text{Mod} = 0.639$ Coeficiente de presión activa de Mononobe Okabe
 $\text{Inte} = 0.395$ Múltiplo Bresler
 $\text{No} = 2.532$ Rankine

$H = 4.00$ m
 $\text{Pr} = 11.11$ m/m
 $\beta = 90.00^\circ$
 $\alpha = 0.25$
 $\text{av} = 0.03$
 $\text{Co} = 1.00$ Ton/m²

$\sigma_{s(1)} = \sigma_{s(1)} + \sigma_{s(2)}$
 $\sigma_{s(1)} = K_a \gamma_s z$ (debida únicamente al suelo)
 $\sigma_{s(2)} = \text{Debida a la sobrecarga externa}$

Altura del Muro
 Resultante de empujes
 Sobrecarga Externa por metro lineal

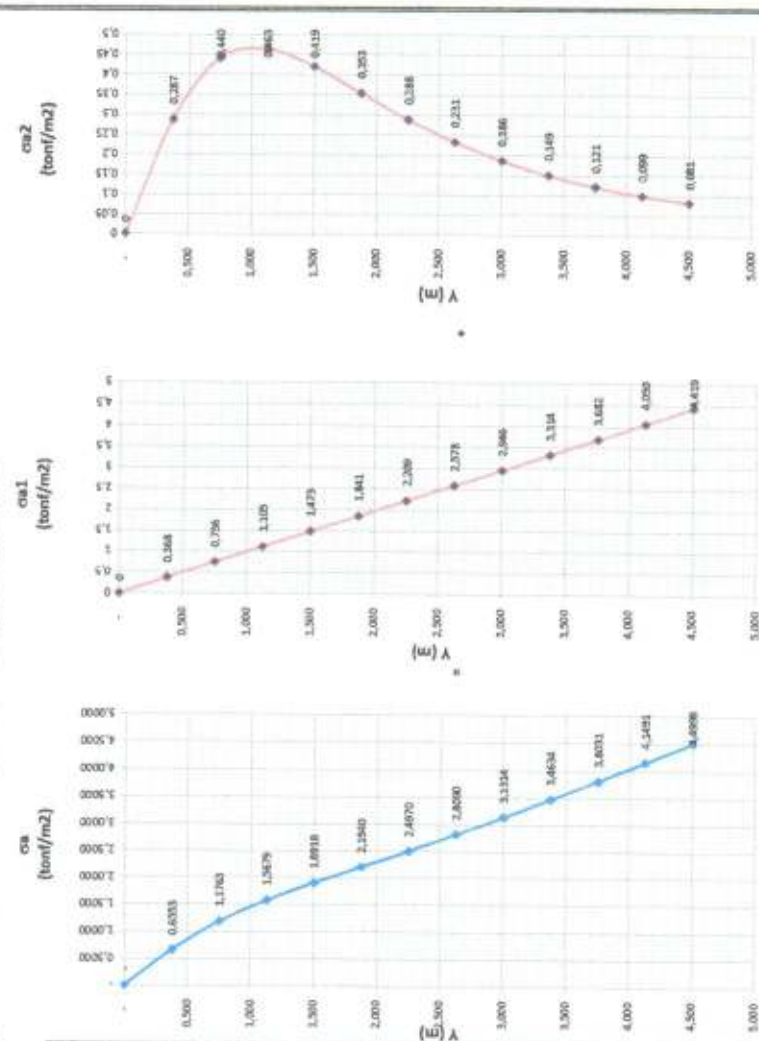


Tabla H.4.3 - Muros de contención

Descripción Empuje total	Estado activo	Estado pasivo
Coulomb Estático $\alpha = \text{m} \cdot 2$, $\beta = 0$	$F_a = K_a \frac{\gamma H^2}{2}$ $K_a = \frac{1 - \sin \phi}{1 + \sin \phi} \cos^2 \left(\frac{\alpha}{2} + \frac{\phi}{2} \right)$	$F_p = K_p \frac{\gamma H^2}{2}$ $K_p = \frac{1 + \sin \phi}{1 - \sin \phi} \cos^2 \left(\frac{\alpha}{2} + \frac{\phi}{2} \right)$
Rankine Estático $\alpha = \text{m} \cdot 2$, $\beta = 0$	$K_a = \frac{\cos \beta \left[\cos(\beta - \alpha) \sqrt{\cos^2 \beta - \sin^2 \phi} - \sin(\beta - \alpha) \phi' \right]}{\cos(\beta + \alpha) \sqrt{\cos^2 \beta - \sin^2 \phi} - \sin(\beta + \alpha) \phi'}$	$K_p = \frac{\cos \beta \left[\cos(\beta + \alpha) \sqrt{\cos^2 \beta - \sin^2 \phi} - \sin(\beta + \alpha) \phi' \right]}{\cos(\beta - \alpha) \sqrt{\cos^2 \beta - \sin^2 \phi} - \sin(\beta - \alpha) \phi'}$
Múltiplo Bresler Estático $\alpha = \text{m} \cdot 2$, $\beta = 0$	$K_a = \frac{\cos^2 \phi'}{D_a \cos \phi'}$ $D_a = \left[1 + \frac{\sin(\phi' + \beta') \sin \phi'}{\cos \phi'} \right]$	$K_p = \frac{\cos^2 \phi'}{D_p \cos \phi'}$ $D_p = \left[1 - \frac{\sin(\phi' - \beta') \sin \phi'}{\cos \phi'} \right]$
Múltiplo-Bresler Estático $\phi = 0$	$K_a = \frac{\sin^2(\alpha + \phi)}{D_a \sin^2(\alpha - \phi)}$ $D_a = \left[1 + \frac{\sin(\phi' + \beta') \sin(\phi' - \beta)}{\sin(\alpha + \beta)} \right]$	$K_p = \frac{\sin^2(\alpha - \phi)}{D_p \sin^2(\alpha + \phi)}$ $D_p = \left[1 - \frac{\sin(\phi' + \beta') \sin(\phi' - \beta)}{\sin(\alpha + \beta)} \right]$
Mononobe-Okabe Activo-pseudo-estático $\alpha = 0$	$K_a = \frac{\cos(\alpha - \beta) \cos(\alpha - \phi) \cos(\alpha + \phi' - \phi)}{D_a \cos \alpha \sin \alpha \cos(\alpha - \phi) \cos(\alpha - \phi)}$ $D_a = \left[1 + \frac{\sin(\phi' + \beta') \sin(\phi' - \beta)}{\sin(\alpha + \beta)} \right]$	$K_p = \frac{\cos(\alpha + \beta) \cos(\alpha + \phi) \cos(\alpha + \phi' - \phi)}{D_p \cos \alpha \sin \alpha \cos(\alpha + \phi) \cos(\alpha + \phi)}$ $D_p = \left[1 - \frac{\sin(\phi' + \beta') \sin(\phi' - \beta)}{\sin(\alpha + \beta)} \right]$
Empuje total $\alpha \neq 0$	$F_a = K_a \frac{\gamma H^2}{2} - 2 \cdot c \cdot H \cdot \sqrt{K_a}$	$F_p = K_p \frac{\gamma H^2}{2} + 2 \cdot c \cdot H \cdot \sqrt{K_p}$

Donde:
 $\beta < (\phi' - \phi)$
 $\psi = \tan^{-1} \left(\frac{\alpha}{1 - \alpha} \right)$
 ϕ' = Ángulo del terreno con la horizontal
 α = Ángulo de la cara del muro con la horizontal
 β = Ángulo de las fuerzas con la normal a la cara del muro
 β' = Dirección horizontal del terreno, cuando el mismo adiere a la acción vertical del terreno, referido al suelo



DIAGRAMA DE PRESIONES SOBRE EL MURO

TABLA H.4.3 MUROS DE CONTENCIÓN

JUAN JOSE PIEDRAHITA RIOS

lc M Sc Geotecnia

REGISTRO DE PERFORACION

Obra:	PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA	Realizo:	Gonzalo Salazar Clavijo
Localizacion:	SECTOR LA FLORA-S/ROSA DE CABAL (R).	Fecha informe:	21/05/2012
Solicito:	MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL	Tipo de material:	LLENOS Y CENIZAS NATURALES ARENOSAS.
Compañia:	MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL	Fuente material:	Exploraciones en sitio (sondeos)
Fecha Ensayo:	16/05/2012	Orden de ensayo:	
Sondeo No.:	10	Nivel Freático =	NAE
Equipo:	PERFORACION MANUAL-BM		

PROF. (m)	MUESTRA			Humedad (%)					Golpes/pla					PERFIL	DESCRIPCION
	No. y Clase	Profund. (m)	Golpes	20	40	60	80	100	5	10	15	20			
0.00														0.00 - 0.30m. SUELO VEGETAL ORGANICO NEGRO OSCURO PLÁSTICO DENSO HOMOGENERO.	
0.30														0.30 - 1.00m. ARENAS LIMOSAS GRISAS OLIVO CLARAS	
1.00	M-1 SS	1.50 - 2.00	1/8"	2/8"	2/8"									1.00 - 1.50m. ARENAS ARCILLOSAS CAFÉ AMARILLOSA CLARO DENSA	
2.00														1.50 - 3.00m. ARENAS PLASTICAS DENSAS HOMOGENEAS GRISAS AMARILLOSAS.	
3.00	M-2 SS	2.50 - 3.00	1/8"	3/8"	3/8"										
3.00	FIN DEL SONDEO 3.00 m.														

Observaciones:

- Nivel freático medido al finalizar la perforación excepto donde se indique lo contrario
- SH = Tubo Shelby
- SS = Split-Spoon
- NX = Broca

ANEXO 3

Resumen de Ensayos de Laboratorio

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

PROYECTO: PROYECTO DE VIVIENDA SECTOR LA FLORA, SANTA ROSA CABAL, RISARALDA.

FECHA: MAYO 16 DEL 2012.

SONDEO	MUESTRA		w	CLASIFICACION				CONSOLIDACION				RESISTENCIA				PASA T # 200	PASA T # 40	PASA T # 10	%	TABLA	PESO Td (gm/cm ³)	PESO γ _{num} (gm/cm ³)	
	No.	TIPO		PROF. (m)	wl	wp	IP	IG	AASHTO	U.S.C.	wc	Cc	σ _o	Po'	qu								quSPT (kg/cm ²)
1	1	SS	1.00-1.50	71.19	41.22	32.56	0.66	0	A-5	MIL O L	0.26		0.36	0.38	25.05	0.18	99.69	98.59	90.46	50.05	LIMO ARENOSO	0.901	1.543
	2	SS	2.50-3.00	68.72	52.11	34.22	17.89	2	A-2.5	SC	0.27		0.32	0.38	25.05	0.16	99.84	98.66	89.04	41.67	ARENAS PLASTICAS	0.903	1.532
2	1	SS	1.00-1.50	67.73	56.47	31.54	23.93	5	A-2.7	SC	0.28		0.32	0.38	25.05	0.16	99.28	97.70	83.95	49.08	ARENAS ARCILLOSAS	0.889	1.491
	2	SS	2.50-3.00	60.58	58.22	32.01	24.21	5	A-2.7	SC	0.28		0.34	0.38	25.05	0.17	99.50	97.82	86.35	48.10	ARENAS ARCILLOSAS	0.912	1.485
	3	SS	4.00-4.50	72.18	44.12	34.56	9.56	0	A-2.5	SC	0.27		0.36	0.38	25.05	0.18	99.85	98.99	88.41	48.22	ARENAS PLASTICAS	0.845	1.495
	4	SS	5.50-6.00	84.21	45.22	36.08	10.14	0	A-2.5	SC	0.27		0.36	0.38	25.05	0.19	99.68	98.88	85.43	47.44	ARENAS PLASTICAS	0.788	1.492
3	1	SS	1.00-1.50	71.26	51.24	35.26	15.88	2	A-2.5	SC	0.27		0.34	0.38	25.05	0.17	99.79	99.07	85.71	45.79	ARENAS PLASTICAS	0.896	1.534
	2	SS	2.50-3.00	56.61	56.02	32.56	23.46	5	A-2.7	SC	0.28		0.36	0.38	25.05	0.18	99.82	99.50	86.36	48.48	ARENAS ARCILLOSAS	0.972	1.522
4	1	SS	1.00-1.50	62.79	52.47	35.26	17.21	2	A-2.7	SC	0.27		0.44	0.50	26.24	0.22	100.00	98.48	91.18	48.35	ARENAS ARCILLOSAS	0.871	1.419
	2	SS	2.50-3.00	48.79	46.22	33.58	12.64	1	A-2.5	SC	0.27		0.46	0.63	27.30	0.23	100.00	98.36	94.78	46.90	ARENAS PLASTICAS	0.973	1.448
	3	SS	4.00-4.50	34.86	46.28	34.12	12.16	1	A-2.5	SC	0.27		0.35	0.38	25.05	0.18	99.55	99.03	87.86	45.85	ARENAS PLASTICAS	1.092	1.474
	4	SS	5.50-6.00	34.06	45.87	34.86	10.88	0	A-2.5	SC	0.27		0.46	0.63	27.30	0.23	99.95	99.17	86.32	47.19	ARENAS PLASTICAS	1.155	1.548
5	1	SS	1.00-1.50	38.68	40.25	37.45	2.80	-2	A-2.5	SM	0.26		0.46	0.50	26.24	0.23	99.95	96.25	85.48	43.31	ARENAS LIMOSAS	1.088	1.510
	2	SS	2.50-3.00	44.06	42.56	35.97	6.59	-1	A-5	MIL O L	0.26			0.25	23.62	0.13	100.00	98.84	90.39	55.73	LIMO ARENOSO	1.076	1.550
6	1	SS	1.00-1.50	34.16	44.36	32.47	11.86	1	A-5	MIL O L	0.27		0.46	0.50	26.24	0.23	99.77	96.06	82.59	51.99	LIMO ARENOSO	1.150	1.543
	2	SS	2.50-3.00	19.26	54.26	35.74	18.52	3		SC	0.28		0.50	0.75	28.26	0.25	100.00	99.14	86.06	49.71	ARENAS ARCILLOSAS	1.342	1.600
7	1	SS	1.00-1.50	81.08	46.35	33.27	13.06	1	A-5	MIL O L	0.27			0.25	23.62	0.13	96.29	96.11	84.66	56.23	LIMOS ARENOSO	0.874	1.670
	2	SS	2.50-3.00	76.47	42.56	38.87	5.89	-1	A-2.4	SM	0.28			0.38	25.05	0.19	99.47	98.03	83.80	42.19	ARENAS LIMOSAS	0.856	1.511
8	1	SS	1.00-1.50	96.78	46.58	32.74	13.84	1	A-2.5	SC	0.27		0.36	0.38	25.05	0.16	99.42	97.90	82.70	46.49	ARENAS PLASTICAS	0.753	1.482
	2	SS	2.50-3.00	72.32	45.88	32.65	13.33	1	A-2.5	SC	0.27		0.36	0.38	25.05	0.18	98.89	97.70	84.80	47.40	ARENAS PLASTICAS	0.895	1.543
9	1	SS	1.00-1.50	86.68	40.25	34.12	6.13	-1	A-2.4	SM	0.26		0.50	0.63	27.30	0.25	100.00	96.74	76.67	42.42	ARENAS LIMOSAS	0.843	1.573
	2	SS	2.50-3.00	76.23	30.87	33.87	6.00	-1	A-2.4	SM	0.26		0.36	0.38	25.05	0.18	99.48	97.84	82.81	35.59	ARENAS LIMOSAS	0.847	1.482
	3	SS	4.00-4.50	67.10	45.63	34.57	11.06	0	A-2.5	SC	0.27		0.50	0.63	27.30	0.25	98.12	93.51	77.72	40.74	ARENAS PLASTICAS	1.021	1.706
	4	SS	5.50-6.00	85.01	46.21	35.77	10.44	0	A-2.5	SC	0.27		0.36	0.38	25.05	0.18	98.03	94.63	67.44	42.50	ARENAS PLASTICAS	1.031	1.701
10	1	SS	1.00-1.50	100.19	47.58	36.58	11.00	0	A-2.5	SC	0.27		0.44	0.50	26.24	0.22	100.00	96.75	75.63	42.80	ARENAS PLASTICAS	0.807	1.616
	2	SS	2.50-3.00	86.95	56.24	32.47	23.77	4	A-2.7	SC	0.28		0.50	0.75	28.26	0.25	98.30	96.77	87.72	46.93	ARENAS ARCILLOSAS	0.917	1.532

NOTA: EL VALOR DEL Cc SE CALCULO EMPLEANDO CORRELACIONES

NI: MUESTRA CON TRICONO SS: MUESTRA TIPO TUBO PARTIDO (SPLIT SPOON)