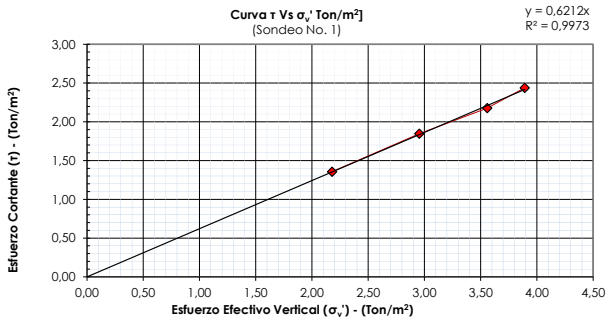
Soluciones Integrales de Ingeniería y Consultoría SOLINCON Ltda. NIT: 900.237.555-9	**PARÁMETROS EFECTIVOS DE RESISTENCIA A PARTIR DEL ENSAYO DE PENETRACION ESTÁNDAR (SPT)** (NORMA ASTM D1586 - 84 - I.N.V. E-111-13) Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Geotecnia - **Certificación ISO 9001:2008 Bureau Veritas - ONAC (No. CO241857)**	**CÓDIGO:** PMA-ES-F019 **Fecha:** 02-10-2015 **VERSIÓN:** 02 **C. COSTO No.:** 1 032

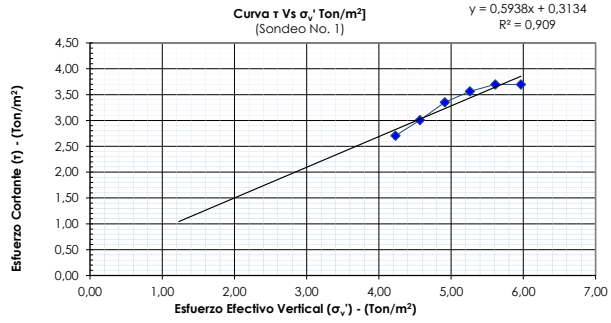
PROYECTO:	CONSTRUCCION DE CANCHA SINTETICA	**MUNICIPIO:**	PESCA	**No. PROYECTO:**	P-004LB-2024
DIRECCIÓN:	CARRERA 1 CON CALLE 5, SECTOR LA CAMPIÑA	**DEPARTAMENTO:**	BOYACÁ	**FECHA MUESTREO:**	18-abr-2024
CLIENTE:	MUNICIPIO DE PESCA	**NORMA CLIENTE:**	INVIAS 2013	**SONDEO No.:**	1
DIRECCIÓN CLIENTE:	PESCA BOYACA	**NIVEL FREÁTICO:**	2,00 m.	**PÁGINA No.:**	1 **DE** 1

N_{campo}	Zo (m)	γ (Ton/m³)	σ_V (Ton/m²)	Z_w (m)	σ'_V (Ton/m2)	K	C_N	η1	η2	η3	η4	N_{60}	Dr (%)	N_{70}	ϕ_1	ϕ_2	(ϕ) Promedio	τ (Ton/m²)	K	Cu (kg/m²)
10	0,375	1,701	0,64	0,00	0,64	1,41	1,88	0,75	0,75	1,0	1,0	11	79,51	20,34	29,15	26,50	28	0,337	0,050	0,264
16	0,825	1,705	1,41	0,00	1,41	1,41	1,75	0,75	0,75	1,0	1,0	16	98,26	31,28	29,15	29,04	29	0,783	0,050	0,395
16	1,275	1,709	2,18	0,00	2,18	1,41	1,93	0,75	0,75	1,0	1,0	17	99,56	32,34	34,08	29,75	32	1,357	0,050	0,435
17	1,725	1,713	2,95	0,00	2,95	1,41	1,75	0,75	0,75	1,0	1,0	17	92,84	28,32	34,55	29,45	32	1,846	0,050	0,418
20	2,175	1,717	3,73	0,18	3,56	1,41	1,63	0,75	0,75	1,0	1,0	18	95,38	30,04	32,74	30,15	31	2,177	0,050	0,459
22	2,625	1,721	4,52	0,63	3,89	1,41	1,58	0,75	0,75	1,0	1,0	20	97,37	31,40	33,52	30,62	32	2,439	0,050	0,488
24	3,075	1,725	5,30	1,08	4,23	1,41	1,53	0,75	0,75	1,0	1,0	21	98,99	32,55	34,13	31,05	33	2,704	0,050	0,515
28	3,525	1,729	6,09	1,53	4,57	1,41	1,48	0,75	0,75	1,0	1,0	23	104,86	36,63	34,65	32,07	33	3,008	0,050	0,583
29	3,975	1,733	6,89	1,98	4,91	1,41	1,44	0,75	0,75	1,0	1,0	23	103,49	35,79	36,49	32,11	34	3,351	0,050	0,585
30	4,425	1,737	7,69	2,43	5,26	1,41	1,39	0,75	0,75	1,0	1,0	24	102,14	34,97	36,10	32,14	34	3,565	0,050	0,588
27	4,875	1,741	8,49	2,88	5,61	1,41	1,35	0,75	0,75	1,0	1,0	21	92,78	28,94	35,74	31,03	33	3,698	0,050	0,514
26	5,325	1,745	9,29	3,33	5,97	1,41	1,32	0,75	0,75	1,0	1,0	19	87,79	25,99	33,02	30,51	32	3,694	0,050	0,481

GRÁFICA DE ENSAYOS - RESUMEN PARÁMETROS — FS_{corte}



Pendiente (m)	0,6212	ϕ°	16	C' [Ton/m²]	0,378



Pendiente (m)	0,594	ϕ°	15	C' [Ton/m²]	0,313



REGISTRO FOTOGRÁFICO



REGISTRO FOTOGRÁFICO

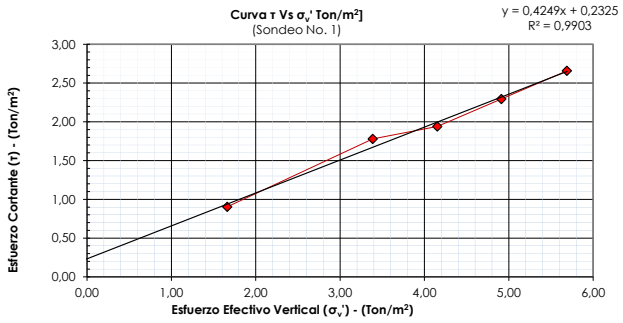
FABIO ENRIQUE PAVA CELY	**ALUEN DAVID RONCANCIO BECERRA**	**JAVIER VARGAS ROBLES**
TÉCNICO EN LABORATORIO DE SUELOS	INGENIERO CIVIL UCC - ESP. ESTRUCTURAS UPTC	ING. GEOLOGO UPTC ESP. GEOTECNIA UPTC
LABORATORISTA	DIRECTOR TÉCNICO	DIRECTOR DE CONSULTORÍA

Soluciones Integrales de Ingeniería y Consultoría SOLINCON Ltda. NIT: 900.237.555-9	**PARÁMETROS EFECTIVOS DE RESISTENCIA A PARTIR DEL ENSAYO DE PENETRACION ESTÁNDAR (SPT)** (NORMA ASTM D1586 - 84 - I.N.V. E-111-13) Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Geotecnia - **Certificación ISO 9001:2008 Bureau Veritas - ONAC (No. CO241857)**	**CÓDIGO:** PMA-ES-F019 **Fecha:** 02-10-2015 **VERSIÓN:** 02 **C. COSTO No.:** 1 032

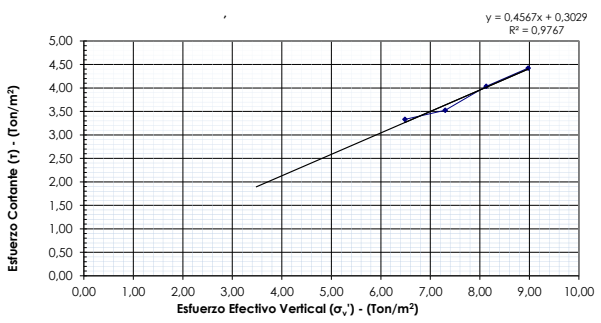
PROYECTO:	CONSTRUCCION DE CANCHA SINTETICA	**MUNICIPIO:**	PESCA	**No. PROYECTO:**	**P-004LB-2024**
DIRECCIÓN:	PESCA BOYACA	**DEPARTAMENTO:**	BOYACÁ	**FECHA MUESTREO:**	18-abr-2024
CLIENTE:	MUNICIPIO DE PESCA	**NORMA CLIENTE:**	INVIAS 2013	**SONDEO No.:**	2
DIRECCIÓN CLIENTE:	PESCA BOYACA	**NIVEL FREÁTICO:**	2,00 m.	**PÁGINA No.:**	1 **DE** 1

N_{campo}	Zo (m)	γ (Ton/m³)	σ_V (Ton/m²)	Z_w (m)	σ'_V (Ton/m2)	K	C_N	η1	η2	η3	η4	N_{60}	Dr (%)	N_{70}	ϕ_1	ϕ_2	(ϕ) Promedio	τ (Ton/m²)	K	Cu (kg/m²)
11	0,975	1,706	1,66	0,00	1,66	1,41	1,96	0,75	0,75	1,0	1,0	12	81,52	21,58	29,71	27,32	29	0,904	0,050	0,304
13	1,975	1,715	3,39	0,00	3,39	1,41	1,66	0,75	0,75	1,0	1,0	12	73,90	18,01	28,10	27,33	28	1,780	0,050	0,304
10	2,975	1,724	5,13	0,98	4,15	1,41	1,54	0,75	0,75	1,0	1,0	9	55,98	10,40	24,68	25,40	25	1,940	0,050	0,216
11	3,975	1,733	6,89	1,98	4,91	1,41	1,44	0,75	0,75	1,0	1,0	9	55,06	10,13	24,56	25,54	25	2,296	0,050	0,222
12	4,975	1,742	8,66	2,98	5,69	1,41	1,35	0,75	0,75	1,0	1,0	9	54,08	9,84	24,43	25,65	25	2,658	0,050	0,227
18	5,975	1,751	10,46	3,98	6,48	1,41	1,27	0,75	0,75	1,0	1,0	13	66,38	14,92	26,71	27,65	27	3,330	0,050	0,320
16	6,975	1,759	12,27	4,98	7,30	1,41	1,19	0,75	0,75	1,0	1,0	11	57,08	11,11	25,00	26,58	26	3,526	0,050	0,268
19	7,975	1,768	14,10	5,98	8,13	1,41	1,13	0,75	0,75	1,0	1,0	12	59,86	12,30	25,54	27,27	26	4,035	0,050	0,301
20	8,975	1,777	15,95	6,98	8,97	1,41	1,07	0,75	0,75	1,0	1,0	12	57,95	11,61	25,23	27,24	26	4,423	0,050	0,300

GRÁFICA DE ENSAYOS - RESUMEN PARÁMETROS — FS_{corte}



Pendiente (m)	0,4249	ϕ°	16	C' [Ton/m²]	0,233



Pendiente (m)	0,457	ϕ°	18	C' [Ton/m²]	0,303



REGISTRO FOTOGRÁFICO



REGISTRO FOTOGRÁFICO

FABIO ENRIQUE PAVA CELY	**ALUEN DAVID RONCANCIO BECERRA**	**JAVIER VARGAS ROBLES**
TÉCNICO EN LABORATORIO DE SUELOS	INGENIERO CIVIL UCC - ESP. ESTRUCTURAS UPTC	ING. GEOLOGO UPTC - ESP. GEOTECNIA UPTC
LABORATORISTA	DIRECTOR TÉCNICO	DIRECTOR DE CONSULTORÍA