











<div>  <div> <p>ESTUDIO DE SUELOS Y CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA EL DISEÑO DE CIMENTACIONES PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE LETICIA, DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS</p> <p>ANEXO - RESUMEN GENERAL DE ENSAYOS DE PENETRACION ESTÁNDAR</p> </div>  </div>										
SONDEO No.	MUNICIPIO	UBICACIÓN	SPT	Fecha ensayo	Profundidad (m)		DATOS DE CAMPO - PENETRACION ESTANDAR			
							6"	6"	6"	N
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	1	21/dic/22	0.50	1.00	2	2	2	4
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	2	21/dic/22	1.00	1.50	2	3	3	6
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	3	21/dic/22	1.50	2.00	3	3	3	6
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	4	21/dic/22	2.00	2.50	3	3	3	6
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	5	21/dic/22	2.50	3.00	4	4	4	8
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	6	21/dic/22	3.00	3.50	4	5	5	10
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	7	21/dic/22	3.50	4.00	5	5	6	11
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	8	21/dic/22	4.00	4.50	7	7	7	14
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	9	21/dic/22	4.50	5.00	7	7	8	15
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	10	21/dic/22	5.00	5.50	8	8	8	16
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	11	21/dic/22	5.50	6.00	9	9	9	18
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	1	21/dic/22	0.50	1.00	1	1	2	3
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	2	21/dic/22	1.00	1.50	2	2	2	4
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	3	21/dic/22	1.50	2.00	2	2	2	4
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	4	21/dic/22	2.00	2.50	3	3	3	6
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	5	21/dic/22	2.50	3.00	3	3	3	6
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	6	21/dic/22	3.00	3.50	4	4	4	8
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	7	21/dic/22	3.50	4.00	4	5	5	10
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	8	21/dic/22	4.00	4.50	5	5	5	10
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	9	21/dic/22	4.50	5.00	6	6	6	12
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	10	21/dic/22	5.00	5.50	6	7	7	14
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	11	21/dic/22	5.50	6.00	8	9	10	19
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	1	22/dic/22	0.50	1.00	1	2	2	4
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	2	22/dic/22	1.00	1.50	2	2	2	4
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	3	22/dic/22	1.50	2.00	2	3	3	6
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	4	22/dic/22	2.00	2.50	3	3	3	6
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	5	22/dic/22	2.50	3.00	3	3	4	7
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	6	22/dic/22	3.00	3.50	4	4	4	8
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	7	22/dic/22	3.50	4.00	5	5	5	10
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	8	22/dic/22	4.00	4.50	6	6	7	13

<div>  <div> <p>ESTUDIO DE SUELOS Y CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA EL DISEÑO DE CIMENTACIONES PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE LETICIA, DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS</p> <p>ANEXO - RESUMEN GENERAL DE ENSAYOS DE PENETRACION ESTÁNDAR</p> </div>  </div>										
SONDEO No.	MUNICIPIO	UBICACIÓN	SPT	Fecha ensayo	Profundidad (m)		DATOS DE CAMPO - PENETRACION ESTANDAR			
							6"	6"	6"	N
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	9	22/dic/22	4.50	5.00	6	6	7	13
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	10	22/dic/22	5.00	5.50	7	7	8	15
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	11	22/dic/22	5.50	6.00	8	8	9	17

<div><div>SING LTDA</div><div>Servicios Integrales de Ingeniería Ltda</div><div>CONSTRUCCION-CONSULTORIA-LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD</div></div>		ESTUDIO DE SUELOS Y CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA EL DISEÑO DE CIMENTACIONES PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE LETICIA, DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS														<div><div>GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS</div><div>Programando con Equidad</div></div>			
ANEXO - RESUMEN ENSAYOS DE SPT y CORRECCION AL ENSAYO																			
SONDEO No.	LOCALIZACION GENERAL	UBICACIÓN ESPECIFICA	PROFUNDIDAD (m)			Profundidad Promedio (m)	Nivel freático (m)	N (No. GOLPES)			N	C _N	(N ₁) ₆₀ (Youd et al. 2001)	N ₇₀	N ₆₀	γ (Ton/m3)	γ (KN/m3)	σ _{vo} (KN/m2)	(φ) ^o
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	0.50	-	1.00	0.75		2	2	2	4	1.69	4	3	3	1.400	13.73	10.30	24.0
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	1.00	-	1.50	1.25		2	3	3	6	1.55	5	4	5	1.838	18.02	22.52	28.0
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	1.50	-	2.00	1.75		3	3	3	6	1.46	5	4	5	1.838	18.02	31.53	28.0
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	2.00	-	2.50	2.25		3	3	3	6	1.37	5	4	5	1.838	18.02	40.54	28.0
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	2.50	-	3.00	2.75		4	4	4	8	1.28	6	5	6	1.925	18.88	51.91	28.0
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	3.00	-	3.50	3.25		4	5	5	10	1.18	7	6	8	2.100	20.59	66.93	29.0
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	3.50	-	4.00	3.75		5	5	6	11	1.24	9	7	8	1.600	15.69	58.83	29.0
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	4.00	-	4.50	4.25		7	7	7	14	1.15	11	9	11	1.733	16.99	72.23	31.0
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	4.50	-	5.00	4.75		7	7	8	15	1.05	11	10	11	1.950	19.12	90.83	30.0
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	5.00	-	5.50	5.25		8	8	8	16	0.99	11	10	12	2.000	19.61	102.97	30.0
SP-1	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	5.50	-	6.00	5.75		9	9	9	18	0.93	11	12	14	2.100	20.59	118.42	31.0
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	0.50	-	1.00	0.75		1	1	2	3	1.67	3	2	2	1.600	15.69	11.77	21.0
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	1.00	-	1.50	1.25		2	2	2	4	1.61	4	3	3	1.400	13.73	17.16	24.0
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	1.50	-	2.00	1.75		2	2	2	4	1.53	3	3	3	1.400	13.73	24.03	24.0
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	2.00	-	2.50	2.25		3	3	3	6	1.37	5	4	5	1.838	18.02	40.54	28.0
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	2.50	-	3.00	2.75		3	3	3	6	1.30	4	4	5	1.838	18.02	49.55	27.0
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	3.00	-	3.50	3.25		4	4	4	8	1.22	6	5	6	1.925	18.88	61.35	28.0
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	3.50	-	4.00	3.75		4	5	5	10	1.12	7	6	8	2.100	20.59	77.23	29.0
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	4.00	-	4.50	4.25		5	5	5	10	1.07	7	6	8	2.100	20.59	87.52	29.0
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	4.50	-	5.00	4.75		6	6	6	12	1.07	9	8	9	1.850	18.14	86.18	29.0
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	5.00	-	5.50	5.25		6	7	7	14	1.00	9	9	11	1.950	19.12	100.40	30.0

		ESTUDIO DE SUELOS Y CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA EL DISEÑO DE CIMENTACIONES PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE LETICIA, DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS																	
ANEXO - RESUMEN ENSAYOS DE SPT y CORRECCION AL ENSAYO																			
SONDEO No.	LOCALIZACION GENERAL	UBICACIÓN ESPECIFICA	PROFUNDIDAD (m)			Profundidad Promedio (m)	Nivel freático (m)	N (No. GOLPES)			N	C _N	(N ₁) ₆₀ (Youd et al. 2001)	N ₇₀	N ₆₀	γ (Ton/m3)	γ (KN/m3)	σ _{vo} (KN/m2)	(φ) ^o
SP-2	LETICIA - AMAZONAS	COLISEO PATINAJE	5.50	-	6.00	5.75		8	9	10	19	0.93	12	12	14	2.100	20.59	118.42	31.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	0.50	-	1.00	0.75		1	2	2	4	1.69	4	3	3	1.400	13.73	10.30	24.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	1.00	-	1.50	1.25		2	2	2	4	1.61	4	3	3	1.400	13.73	17.16	24.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	1.50	-	2.00	1.75		2	3	3	6	1.46	5	4	5	1.838	18.02	31.53	28.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	2.00	-	2.50	2.25		3	3	3	6	1.37	5	4	5	1.838	18.02	40.54	28.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	2.50	-	3.00	2.75		3	3	4	7	1.30	5	5	5	1.838	18.02	49.55	27.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	3.00	-	3.50	3.25		4	4	4	8	1.22	6	5	6	1.925	18.88	61.35	28.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	3.50	-	4.00	3.75		5	5	5	10	1.12	7	6	8	2.100	20.59	77.23	29.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	4.00	-	4.50	4.25		6	6	7	13	1.11	10	8	10	1.900	18.63	79.19	30.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	4.50	-	5.00	4.75		6	6	7	13	1.06	9	8	10	1.900	18.63	88.51	30.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	5.00	-	5.50	5.25		7	7	8	15	1.00	10	10	11	1.950	19.12	100.40	30.0
SP-3	LETICIA - AMAZONAS	PISCINA OLÍMPICA	5.50	-	6.00	5.75		8	8	9	17	0.94	11	11	13	2.050	20.10	115.60	31.0

ESTUDIO DE SUELOS Y CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA EL DISEÑO DE CIMENTACIONES PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE LETICIA, DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS																				
 SING LTDA Servicios Integrales de Ingeniería Ltda. <small>CONSTRUCCIÓN - CONSULTORÍA - LABORATORIOS DE SUELOS</small>										 GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS <small>Progresando con Equidad</small>										
ANEXO - PARAMETROS GEOTECNICOS PARA CALULO DE CAPACIDAD PORTANTE										ANGULO DE FRICCIÓN INTERNA (ϕ)°				(ϕ)°	Módulo de Elasticidad (Es)			Coef. de Balasto (k_v)	Parámetros de Resistencia	
SONDEO No.	LOCALIZACION GENERAL	PROFUNDIDAD (m)			Profundidad Promedio (m)	N (SPT)	(N_{100}) (Youd et al. 2001)	C_N	N_{60}	Meyerhof, 1965	Peck, et al, 1974	Schmertmann, 1975	Hatanake & Uchida, 1996	Minimo	Bowles, 1968 (kN/m^2)	Webb, 1974 (kN/m^2)	Schmertmann, 1970 (kN/m^2)	(Kg/cm^3)	Qu (kN/m^2)	Su - (kN/m^2)
SP-1	COLISEO PATINAJE	0.50	-	1.00	0.75	4	4	1.69	3	27.0	29.0	24.0	30.0	24.0	16,328.1	6,276.3	3,138.1	1.00	43.54	21.77
SP-1	COLISEO PATINAJE	1.00	-	1.50	1.25	6	5	1.55	5	28.0	29.0	28.0	32.0	28.0	24,492.1	7,060.8	4,707.2	1.25	65.31	32.66
SP-1	COLISEO PATINAJE	1.50	-	2.00	1.75	6	5	1.46	5	28.0	29.0	28.0	32.0	28.0	24,492.1	7,060.8	4,707.2	1.25	65.31	32.66
SP-1	COLISEO PATINAJE	2.00	-	2.50	2.25	6	5	1.37	5	28.0	29.0	28.0	32.0	28.0	24,492.1	7,060.8	4,707.2	1.25	65.31	32.66
SP-1	COLISEO PATINAJE	2.50	-	3.00	2.75	8	6	1.28	6	28.0	29.0	29.0	32.0	28.0	32,656.1	7,845.3	6,276.3	1.50	87.08	43.54
SP-1	COLISEO PATINAJE	3.00	-	3.50	3.25	10	7	1.18	8	29.0	30.0	32.0	34.0	29.0	40,820.2	8,629.9	7,845.3	1.75	108.85	54.43
SP-1	COLISEO PATINAJE	3.50	-	4.00	3.75	11	9	1.24	8	29.0	30.0	32.0	34.0	29.0	44,902.2	9,022.1	8,629.9	2.26	119.74	59.87
SP-1	COLISEO PATINAJE	4.00	-	4.50	4.25	14	11	1.15	11	31.0	31.0	35.0	36.0	31.0	57,148.3	10,198.9	10,983.5	2.78	152.40	76.20
SP-1	COLISEO PATINAJE	4.50	-	5.00	4.75	15	11	1.05	11	30.0	30.0	35.0	35.0	30.0	61,230.3	10,591.2	11,768.0	2.78	163.28	81.64
SP-1	COLISEO PATINAJE	5.00	-	5.50	5.25	16	11	0.99	12	30.0	31.0	35.0	35.0	30.0	65,312.3	10,983.5	12,552.5	2.78	174.17	87.08
SP-1	COLISEO PATINAJE	5.50	-	6.00	5.75	18	11	0.93	14	31.0	31.0	37.0	36.0	31.0	73,476.3	11,768.0	14,121.6	2.78	195.94	97.97
SP-2	COLISEO PATINAJE	0.50	-	1.00	0.75	3	3	1.67	2	26.0	28.0	21.0	28.0	21.0	12,246.1	5,884.0	2,353.6	0.75	32.66	16.33
SP-2	COLISEO PATINAJE	1.00	-	1.50	1.25	4	4	1.61	3	26.0	29.0	24.0	30.0	24.0	16,328.1	6,276.3	3,138.1	1.00	43.54	21.77
SP-2	COLISEO PATINAJE	1.50	-	2.00	1.75	4	3	1.53	3	26.0	28.0	24.0	30.0	24.0	16,328.1	6,276.3	3,138.1	0.75	43.54	21.77
SP-2	COLISEO PATINAJE	2.00	-	2.50	2.25	6	5	1.37	5	28.0	29.0	28.0	32.0	28.0	24,492.1	7,060.8	4,707.2	1.25	65.31	32.66
SP-2	COLISEO PATINAJE	2.50	-	3.00	2.75	6	4	1.30	5	27.0	29.0	28.0	31.0	27.0	24,492.1	7,060.8	4,707.2	1.00	65.31	32.66
SP-2	COLISEO PATINAJE	3.00	-	3.50	3.25	8	6	1.22	6	28.0	29.0	29.0	32.0	28.0	32,656.1	7,845.3	6,276.3	1.50	87.08	43.54
SP-2	COLISEO PATINAJE	3.50	-	4.00	3.75	10	7	1.12	8	29.0	30.0	32.0	33.0	29.0	40,820.2	8,629.9	7,845.3	1.75	108.85	54.43
SP-2	COLISEO PATINAJE	4.00	-	4.50	4.25	10	7	1.07	8	29.0	30.0	32.0	33.0	29.0	40,820.2	8,629.9	7,845.3	1.75	108.85	54.43
SP-2	COLISEO PATINAJE	4.50	-	5.00	4.75	12	9	1.07	9	29.0	30.0	33.0	34.0	29.0	48,984.2	9,414.4	9,414.4	2.26	130.62	65.31
SP-2	COLISEO PATINAJE	5.00	-	5.50	5.25	14	9	1.00	11	30.0	30.0	35.0	35.0	30.0	57,148.3	10,198.9	10,983.5	2.26	152.40	76.20
SP-2	COLISEO PATINAJE	5.50	-	6.00	5.75	19	12	0.93	14	31.0	31.0	37.0	36.0	31.0	77,558.3	12,160.2	14,906.1	3.04	206.82	103.41
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	0.50	-	1.00	0.75	4	4	1.69	3	27.0	29.0	24.0	30.0	24.0	16,328.1	6,276.3	3,138.1	1.00	43.54	21.77

ESTUDIO DE SUELOS Y CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA EL DISEÑO DE CIMENTACIONES PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE LETICIA, DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS																			
ANEXO - PARAMETROS GEOTECNICOS PARA CALULO DE CAPACIDAD PORTANTE																			
									ANGULO DE FRICCIÓN INTERNA (ϕ)°				(ϕ)°	Módulo de Elasticidad (Es)			Coef. de Balasto (k v₁)	Parámetros de Resistencia	
SONDEO No.	LOCALIZACION GENERAL	PROFUNDIDAD (m)		Profundidad Promedio (m)	N (SPT)	(N₁)₆₀ (Youd et al. 2001)	C _N	N₆₀	Meyerhof, 1965	Peck, et al, 1974	Schmertmann, 1975	Hatanake & Uchida, 1996	Minimo	Bowles, 1968 (kN/m²)	Webb, 1974 (kN/m²)	Schmertmann, 1970 (kN/m²)	(Kg/cm³)	Qu (kN/m²)	Su - (kN/m²)
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	1.00	- 1.50	1.25	4	4	1.61	3	26.0	29.0	24.0	30.0	24.0	16,328.1	6,276.3	3,138.1	1.00	43.54	21.77
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	1.50	- 2.00	1.75	6	5	1.46	5	28.0	29.0	28.0	32.0	28.0	24,492.1	7,060.8	4,707.2	1.25	65.31	32.66
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	2.00	- 2.50	2.25	6	5	1.37	5	28.0	29.0	28.0	32.0	28.0	24,492.1	7,060.8	4,707.2	1.25	65.31	32.66
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	2.50	- 3.00	2.75	7	5	1.30	5	27.0	29.0	28.0	31.0	27.0	28,574.1	7,453.1	5,491.7	1.25	76.20	38.10
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	3.00	- 3.50	3.25	8	6	1.22	6	28.0	29.0	29.0	32.0	28.0	32,656.1	7,845.3	6,276.3	1.50	87.08	43.54
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	3.50	- 4.00	3.75	10	7	1.12	8	29.0	30.0	32.0	33.0	29.0	40,820.2	8,629.9	7,845.3	1.75	108.85	54.43
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	4.00	- 4.50	4.25	13	10	1.11	10	30.0	30.0	34.0	35.0	30.0	53,066.2	9,806.7	10,198.9	2.52	141.51	70.75
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	4.50	- 5.00	4.75	13	9	1.06	10	30.0	30.0	34.0	35.0	30.0	53,066.2	9,806.7	10,198.9	2.26	141.51	70.75
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	5.00	- 5.50	5.25	15	10	1.00	11	30.0	30.0	35.0	35.0	30.0	61,230.3	10,591.2	11,768.0	2.52	163.28	81.64
SP-3	PISCINA OLÍMPICA	5.50	- 6.00	5.75	17	11	0.94	13	31.0	31.0	36.0	36.0	31.0	69,394.3	11,375.7	13,337.0	2.78	185.05	92.53