

ST-01 SOIL TEST

SUMMARY OF SOIL TEST (LISTA DE ENSAYO DE UN SUELO)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)		El Torito			
SAMPLE NO. (MUESTRA NO.)		T-3-1	T-3-3		
SAMPLE DEPTH (PROFUNDIDAD DE LA MUESTRA) (m)		4.0m	4.0m	~	~
GRADATION (GRANULOMETRICO)	GRAVEL (GRAVA) (%)	16	0		
	SAND (ARENA) (%)	34	60		
	SILT (LIMO) (%)	29	12		
	CLAY (ARCILLA) (%)	21	28		
	MAX. DIAMETER (TAMANO MAX.) (mm)	25.4	2.38		
	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD) U_c	-	-		
	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA) U_c	-	-		
CONSISTENCY (CONSISTENCIA)	LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO) w_L (%)	36.50	35.50		
	PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO) w_p (%)	30.40	27.39		
	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO) I_p	6.10	8.11		
•	MAXIMUM DRY DENSITY (DENSIDAD SECA MAXIMA)	1.442	1.532		
	OPTIMUM MOISTURE CONTENT (CONTENIDO DE HUMEDAD OPTIMO)	28.4	25.0		
SPECIFIC GRAVITY OF SOL (PESO ESPECIFICO) G_s		2.97	2.81		
NATURAL STATE (ESTADO NATURAL)	WATER CONTENT (HUMEDAD) w (%)	42.9	33.0		
	WET DENSITY (DENSIDAD HUMEDA) γ (g/cm ³)				
	VOL. RATIO (RELACION DE VACIOS) e				
	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACION) S_r (%)				
MECHANICAL PROPERTIES (PROPIEDADES MECANICAS)	UNCONSOLIDATED (INCONSOLIDADA)	COMPRESSIVE STRENGTH (RESISTENCIA DE LA COMPRESION) q_u (kg/cm ²)			
		MODULUS OF ELASTICITY (MODULO DE ELASTICIDAD) E_{50} (kg/cm ²)			
		SENSITIVITY RATIO (RELACION DE SENSIBILIDAD) S_i			
		TYPE OF TEST (TIPO DE ENSAYO) α			
	• (1)	COHESION (COHESION) c (kg/cm ²)			
		ANGLE OF INTERNAL FRICTION (ANGULO DE FRICTION INTERNA) ϕ			
	• (2)	FIELD STRESS OF CONSOLIDATION (LIMITE DE ELASTICIDAD DE CONS.) $\sigma_{v'}$	2.0		
		COMPRESSION INDEX (INDICE DE COMPRESION) α	0.81		
	Coeff. of permeability (cm/s) 2.3×10^{-5}		9.7×10^{-6}		

• CONSOLIDATION TEST (ENSAYO DE CONSOLIDACION)
 •• (1): DIRECT SHEAR (CORTANTE); (2): TRIAXIAL COMPRESSION (COMPRESION TRIAXIAL)
 ••• UNCONSOLIDATED UNCRAMPED; UU: CONSOLIDATED UNCRAMPED; CU: CONSOLIDATED DRAINED; CO:

ST-02 SOIL TEST

SUMMARY OF SOIL TEST (LISTA DE ENSAYO DE UN SUELO)						FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZATION)			El Torito			
SAMPLE NO (MUESTRA NO.)			TQ-1	TQ-4	TQ-5	Terrace deposit
SAMPLE DEPTH (PROFUNDIDAD DE LA MUESTRA)			2.0m	3.5m	4.0m	2.0m
GRADATION (GRANULOMETRICO)	GRAVEL (GRAYA)	(%)	0	1	0	58
	SAND (ARENA)	(%)	24	3	5	11
	SILT (LIMO)	(%)	39	51	61	12
	CLAY (ARCILLA)	(%)	37	45	34	19
	MAX DIAMETER (TAMANO MAX.)	(mm)	2.38	25.4	2.38	38.1
	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	U_c	-	-	-	-
	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	U_c	-	-	-	-
CONSISTENCY (CONSISTENCIA)	LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)	w_L (%)	43.00	50.5	55.50	29.20
	PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	w_p (%)	32.93	32.0	36.89	20.38
	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	I_p	10.07	18.5	18.61	8.82
■	MAXIMUM DRY DENSITY (DENSIDAD SECA MAXIMA)		1.448	1.35	1.363	1.973
	OPTIMUM MOISTURE CONTENT (CONTENIDO DE HUMEDAD OPTIMO)		31.4	33.1	36.0	12.0
SPECIFIC GRAVITY OF SOL (PESO ESPECIFICO)		G_s	2.73	2.82	2.90	2.93
NATURAL STATE (ESTADO NATURAL)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	w (%)	47.2	47.5	52.0	18.5
	WET DENSITY (DENSIDAD HUMEDA)	γ (t/m^3)				
	VOL RATIO (RELACION DE VACIOS)	e				
	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACION)	S_r (%)				
MECHANICAL PROPERTIES (PROPIEDADES MECANICAS)	UNCONSOLIDATED (INCONSOLIDADO)	COMPRESSION STRENGTH (RESISTENCIA DE LA COMPRESION)	C_u (t/m^2)			
		MODULUS OF ELASTICITY (MODULO DE ELASTICIDAD)	E_s (t/m^2)			
		SENSITIVITY RATIO (RELACION DE SENSIBLE)	S_r			
		TYPE OF TEST (TIPO DE ENSAYO)	■ ■ ■	CU		
		COHESION (COHESION)	C' (t/m^2)	0.55		
	CONSOLIDATION (CONSOLIDACION)	ANGLE OF INTERNAL FRICTION (ANGULO DE FRICCION INTERNA)	ϕ' (°)	29		
		YIELD STRESS OF CONSOLIDATION (LIMITE DE ELASTICIDAD DE CONS.)	P_v (t/m^2)	6.0		
		COMPRESSION INDEX (INDICE DE COMPRESION)	α	0.29		
Coeff. of permeability (cm/s)			9.9×10^{-7}	5.8×10^{-7}	1.2×10^{-5}	8.6×10^{-6}

■ COMPACTION TEST (ENSAYO DE COMPACTACION)

■■ (1): DIRECT SHEAR (CORTANTE DIRECTO); (2): TRIAXIAL COMPRESSION (COMPRESION TRIAXIAL)

■■■ UNCONSOLIDATED UNDRAINED : UU : CONSOLIDATED UNDRAINED : CU : CONSOLIDATED DRAINED : CD :

ST-03 SOIL TEST

SUMMARY OF SOIL TEST (LISTA DE ENSAYO DE UN SUELO)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)		El Porito			
SAMPLE NO. (MUESTRA NO.)		Los Pejea1	Los Pejea2		
SAMPLE DEPTH (PROFUNDIDAD DE LA MUESTRA) (m)		0.5m	0.5m		
GRADATION (GRADUACION)	GRAVEL (GRAVA) (%)	0	0		
	SAND (ARENA) (%)	18	23		
	SILT (LIMO) (%)	43	46		
	CLAY (ARCILLA) (%)	39	31		
	MAX. DIAMETER (TAMANO MAX.) (mm)	4.76	4.76		
	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD) U_c	-	-		
	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA) U_c	-	-		
CONSISTENCY (CONSISTENCIA)	LIQUID LIMIT (LÍMITE LÍQUIDO) w_L (%)	64.50	48.5		
	PLASTIC LIMIT (LÍMITE PLÁSTICO) w_p (%)	40.48	32.0		
	PLASTICITY INDEX (ÍNDICE PLÁSTICO) I_p	24.02	16.5		
•	MAXIMUM DRY DENSITY (DENSIDAD SECA MÁXIMA)	1.482	1.475		
	OPTIMUM MOISTURE CONTENT (CONTENIDO DE HUMEDAD ÓPTIMO)	28.0	27.9		
SPECIFIC GRAVITY OF SOL (PESO ESPECÍFICO) G_s		2.76	2.82		
NATURAL STATE (ESTADO NATURAL)	WATER CONTENT (HUMEDAD) w (%)	33.5	37.6		
	WET DENSITY (DENSIDAD HUMEDA) γ_w (g/m ³)				
	VOL. RATIO (RELACIÓN DE VACÍOS) e				
	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACIÓN) S_r (%)				
MECHANICAL PROPERTIES (PROPIEDADES MECÁNICAS)	UNCONSOLIDATED COMPRESSION (INCONSOLIDADA)	COMPRESSIVE STRENGTH (RESISTENCIA DE LA COMPRESIÓN) Q_u (kg/cm ²)			
		MODULUS OF ELASTICITY (MÓDULO DE ELASTICIDAD) E_{sc} (kg/cm ²)			
		SENSITIVITY RATIO (RELACIÓN DE SENSIBILIDAD) S_r			
		TYPE OF TEST (TIPO DE ENSAYO) ***		cu	
	(1)	COHESION (COHESIÓN) c (kg/cm ²)		0.64	
		ANGLE OF INTERNAL FRICTION (ÁNGULO DE FRICCIÓN INTERNA) ϕ (°)		28.5	
	CONSOLIDATION (CONSOLIDACIÓN)	FIELD STRESS OF CONSOLIDATION (LÍMITE DE ELASTICIDAD DE CONS.) $p_{1/2}$ (kg/cm ²)		5.2	
		COMPRESSION INDEX (ÍNDICE DE COMPRESIÓN) α_c		0.11	
	Coef. of permeability (cm/s)		9.5×10^{-7}	8.0×10^{-7}	

• COMPACTION TEST (ENSAYO DE COMPACTACIÓN)
 • (1): DIRECT SHEAR (CISALLAMIENTO), (2): TRIAL COMPRESSION (COMPRESIÓN TRIAL)
 • UNCONSOLIDATED UNDRAINED : UU : CONSOLIDATED UNDRAINED : CU : CONSOLIDATED DRAINED : CD :

ST-04 SOIL TEST

SUMMARY OF SOIL TEST (LISTA DE ENSAYO DE UN SUELO)					FOR REPORTING (POR EL INFORME)			
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZATION)			Los Vegas					
SAMPLE NO. (MUESTRA NO.)			VQ-1	VQ-2	VQ-3-1	VQ-3-2	VQ-4	
SAMPLE DEPTH (PROFUNDIDAD DE LA MUESTRA) (m)			4.0m	3.8m	1.0m	2.0m	4.0m	
GRADATION (GRANULOMETRICO)	GRAVEL (GRAVA) (%)		36	40	0	80	63	
	SAND (ARENA) (%)		46	6	38	15	9	
	SILT (LIMO) (%)		11	26	34	3	10	
	CLAY (ARCILLA) (%)		7	28	28	2	18	
	MAX DIAMETER (TAMANO MAX.) (mm)		38.1	50.8	4.76	50.8	25.4	
	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD) U_c		889	5000	39	28.6	-	
	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA) U_c		27.2	0.007	1.1	2.6	-	
CONSISTENCY (CONSISTENCIA)	LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO) w_L (%)		32.00	51.0	29.5	38.00	30.00	
	PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO) w_p (%)		22.62	35.3	25.6	28.72	23.56	
	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO) I_p		9.38	15.7	3.9	9.28	6.44	
■	MAXIMUM DRY DENSITY (DENSIDAD SECA MAXIMA)		1.785	1.625	1.871	1.988		
	OPTIMUM MOISTURE CONTENT (CONTENIDO DE HUMEDAD OPTIMO)		15.0	23.0	12.5	14.0		
SPECIFIC GRAVITY OF SOL (PESO ESPECIFICO) G_s			2.65	2.82	2.77	2.79		
NATURAL STATE (ESTADO NATURAL)	WATER CONTENT (HUMEDAD) w (%)		17.1	41.2	12.8	7.6	45.5	
	WET DENSITY (DENSIDAD HUMEDA) γ (g/cm ³)							
	VCO RATIO (RELACION DE VACIOS) e							
	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACION) S_r (%)							
MECHANICAL PROPERTIES (PROPIEDADES MECANICAS)	UNCONSOLIDATED UNDRAINED (CONSOLIDACION INDEFINIDA)	COMPRESSIVE STRENGTH (RESISTENCIA DE LA COMPRESION) q_u (kg/cm ²)						
		MODULUS OF ELASTICITY (MODULO DE ELASTICIDAD) E_{50} (kg/cm ²)						
		SENSITIVITY RATIO (RELACION DE SENSITIVIDAD) S_r						
		TYPE OF TEST (TIPO DE ENSAYO) ■■■		cu	cu			
	CONSOLIDATION (CONSOLIDACION)	COHESION (COHESION) c (kg/cm ²)		1.6	0.45			
		ANGLE OF INTERNAL FRICTION (ANGULO DE FRICTION INTERNA) ϕ (°)		37	36			
		YIELD STRESS OF CONSOLIDATION (LIMITE DE ELASTICIDAD DE CONS.) P_y (kg/cm ²)		6.2	6.6			
		COMPRESSION INDEX (INDICE DE COMPRESION) α		0.19	0.16			
		Coeff. of permeability (cm/s)		-	5.1×10^{-7}	8.2×10^{-6}	1.6×10^{-6}	9.5×10^{-6}

■ COMPACTION TEST (ENSAYO DE COMPACTACION)

■ (1): DIRECT SHEAR (CORTANTE), (2): TRIAXIAL COMPRESSION (COMPRESION TRIAXIAL)

■■ UNCONSOLIDATED UNDRAINED : UU : CONSOLIDATED UNDRAINED : CU : CONSOLIDATED DRAINED : CD :

ST-05 SOIL TEST

SUMMARY OF SOIL TEST (LISTA DE ENSAYO DE UN SUELO)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)		Los Vegas			
SAMPLE NO. (MUESTRA NO.)		VQ-5			
SAMPLE DEPTH (PROFUNDIDAD DE LA MUESTRA) (m)		4.0m			
GRADATION (GRANULOMETRICO)	GRAVEL (GRAVA) (%)	3			
	SAND (ARENA) (%)	75			
	SILT (LIMO) (%)	12			
	CLAY (ARCILLA) (%)	10			
	MAX. DIAMETER (TAMANO MAX.) (mm)	9.52			
	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD) U_c	160			
	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA) U_c	13.2			
CONSISTENCY (CONSISTENCIA)	LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO) w_L (%)	27.0			
	PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO) w_p (%)	22.02			
	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO) I_p	4.98			
•	MAXIMUM DRY DENSITY (DENSIDAD SECA MAXIMA)	1.736			
	OPTIMUM MOISTURE CONTENT (CONTENIDO DE HUMEDAD OPTIMO)	18.2			
SPECIFIC GRAVITY OF SOL (PESO ESPECIFICO) G_s		2.78			
NATURAL STATE (ESTADO NATURAL)	WATER CONTENT (HUMEDAD) w (%)	17.2			
	WET DENSITY (DENSIDAD HUMEDA) γ (t/m ³)				
	VACUUM RATIO (RELACION DE VACIOS) e				
	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACION) S_r (%)				
MECHANICAL PROPERTIES (PROPIEDADES MECANICAS)	UNCONSOLIDATED UNDRAINED (INCONSOLIDADA)	COMPRESSIVE STRENGTH (RESISTENCIA DE LA COMPRESION) q_u (t/m ²)			
		MODULUS OF ELASTICITY (MODULO DE ELASTICIDAD) E_{50} (t/m ²)			
		SENSITIVITY RATIO (RELACION DE SENSIBILIDAD) S_r			
		TYPE OF TEST (TIPO DE ENSAYO) σ			
		COHESION (COHESION) c (t/m ²)			
	CONSOLIDATION (CONSOLIDACION)	ANGLE OF INTERNAL FRICTION (ANGULO DE FROCCION INTERNA) ϕ			
		FIELD STRESS OF CONSOLIDATION (LIMITE DE ELASTICIDAD DE OCS.) $P_{1/2}$ (t/m ²)			
		COMPRESSION INDEX (INDICE DE COMPRESION) α_c			
Coeff. of permeability (cm/s)		-			

• COMPACTION TEST (ENSAYO DE COMPACTACION)
 • (1): DIRECT SHEAR (CORTANTE), (2): TRIAXIAL COMPRESSION (COMPRESION TRIAXIAL)
 • UNCONSOLIDATED UNDRAINED : UU : CONSOLIDATED UNDRAINED : CU : CONSOLIDATED DRAINED : CD :

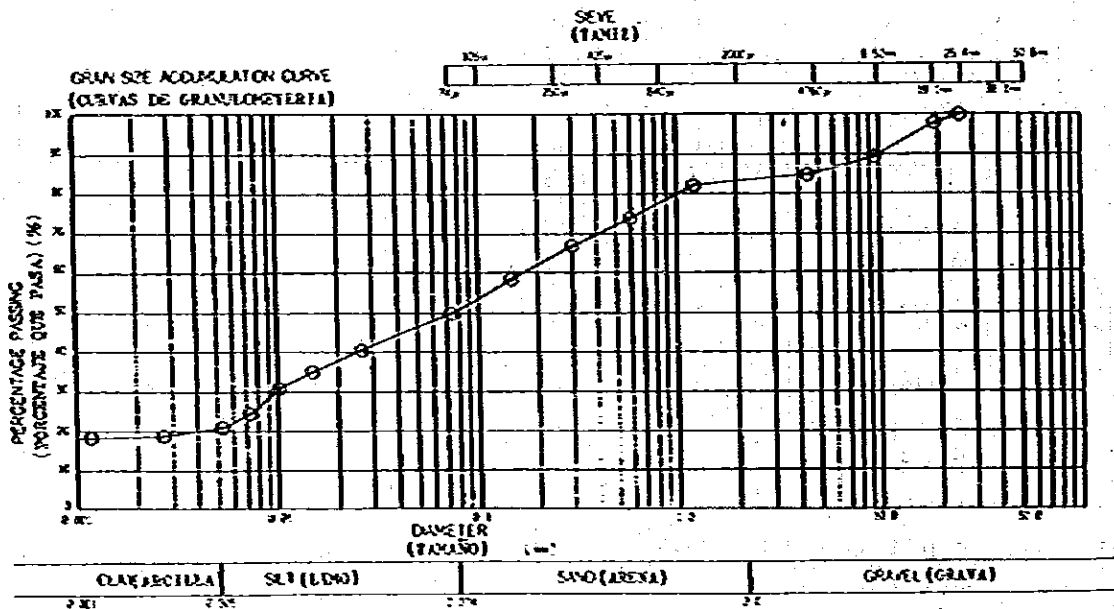
ST-06 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Torito	DATE (FECHA)	
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	T-3-1 : 4.0 m	TESTED BY (RECIBO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INFERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.97

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.106	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA				100	97.5	88.8	84.2	-	81.7	74.1	67.0	58.9	50.2
HYDROMETER (HIDRÓMETRO)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		270	157	105	076	055	028	012					
		40.9	35.2	31.7	24.9	21.4	19.1	18.8					



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76 mm <	16	MAX. M. DIAMETER (TAMIZO MAX.)	25.4 mm
	4.76 - 2.00 mm	5	60% DIAMETER (TAMIZO 60%)	0.16 mm
	2.00 - 0.42 mm	34	30% DIAMETER (TAMIZO 30%)	0.0095 mm
	0.42 - 0.074 mm	5	10% DIAMETER (TAMIZO 10%)	- mm
	0.074 - 0.005 mm	29	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	-
	0.005 mm >	21	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	-

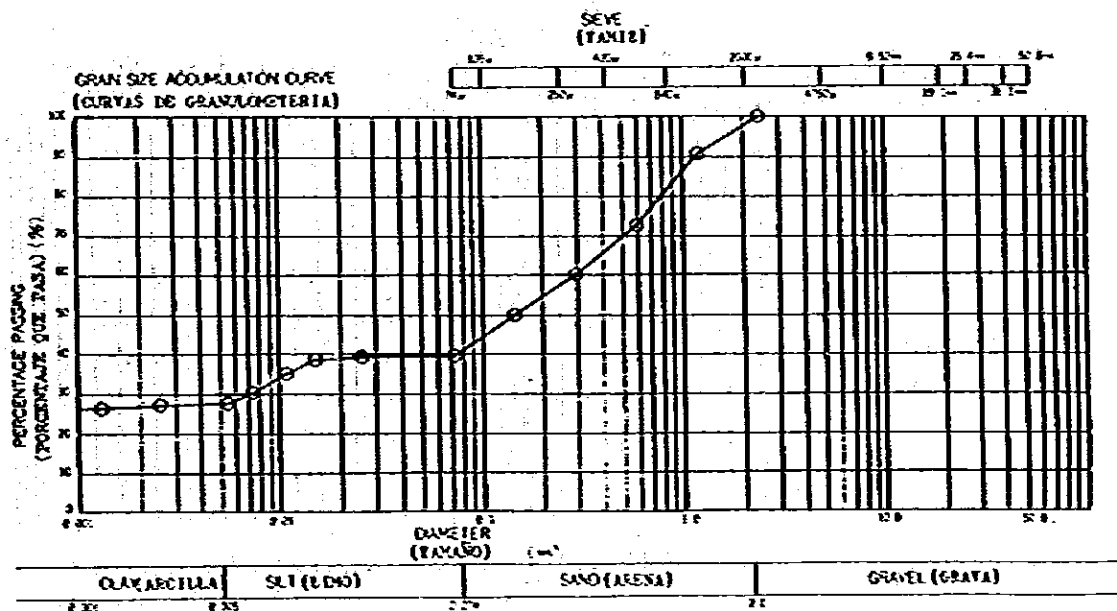
ST-07 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Torito	DATE (FECHA)	5 May 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	T-3-3 14.0 m	TESTED BY (HECHO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTICULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTICULAS DIMENSIÓN INTERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) Gs 2.81

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA								100	90.4	72.2	60.2	50.2	39.6
HYDROMETER (HIDRÓMETRO)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
		250	153	105	075	054	025	013					
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		39.6	38.4	35.4	30.1	28.0	27.6	27.1					



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76 mm <	0	%	MAXIMUM DIAMETER (TAMANO MAX.)	2.38 mm
	4.76 - 2.00 mm		%	60% DIAMETER (TAMANO 60%)	0.30 mm
	2.00 - 0.42 mm	60	%	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	0.0075 mm
	0.42 - 0.074 mm		%	10% DIAMETER (TAMANO 10%)	- mm
	0.074 - 0.005 mm	12	%	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	-
	0.005 mm >	28	%	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	-

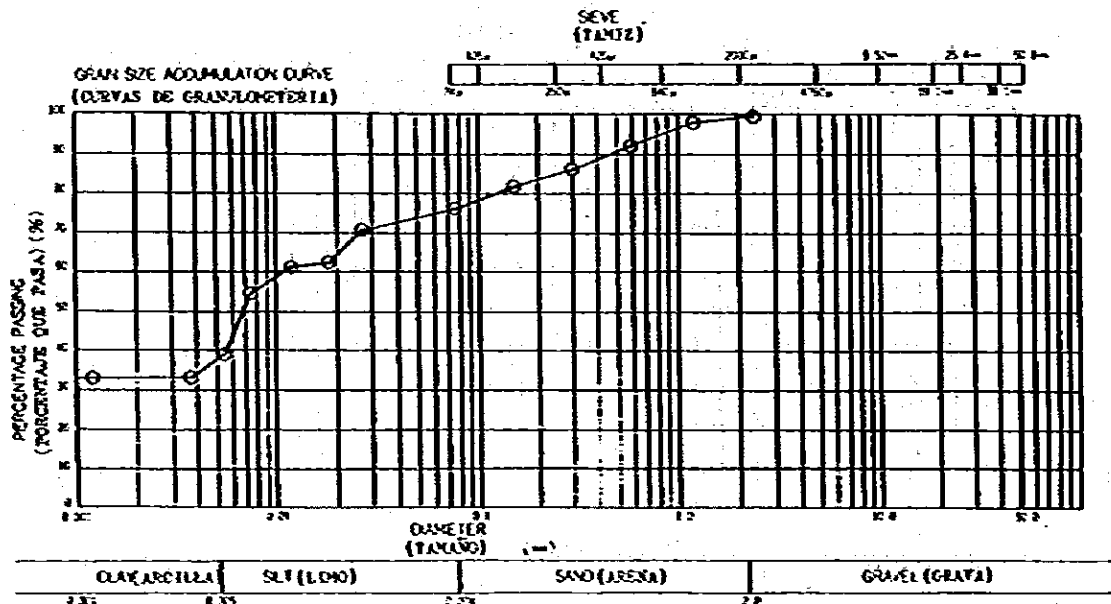
ST-08 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Torito	DATE (FECHA)	2 May 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	TQ-1 (2.0 m ~ m)	TESTED BY (HECHO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSIÓN INFERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.73

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA								100	98.0	92.0	86.0	81.0	75.6
HYDROMETER (HIDRÓMETRO)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		275	186	118	76	56	38	12					
		69.9	62.1	60.1	54.2	38.5	33.0	32.2					



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76 mm <	0	%	MAXIMUM DIAMETER (TAMANO MÁX.)	2.38 mm
	4.76 - 2.00 mm		%	60% DIAMETER (TAMANO 60%)	0.012 mm
	2.00 - 0.42 mm	24	%	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	- mm
	0.42 - 0.074 mm		%	10% DIAMETER (TAMANO 10%)	- mm
	0.074 - 0.005 mm	39	%	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	-
	0.005 mm >	37	%	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	-

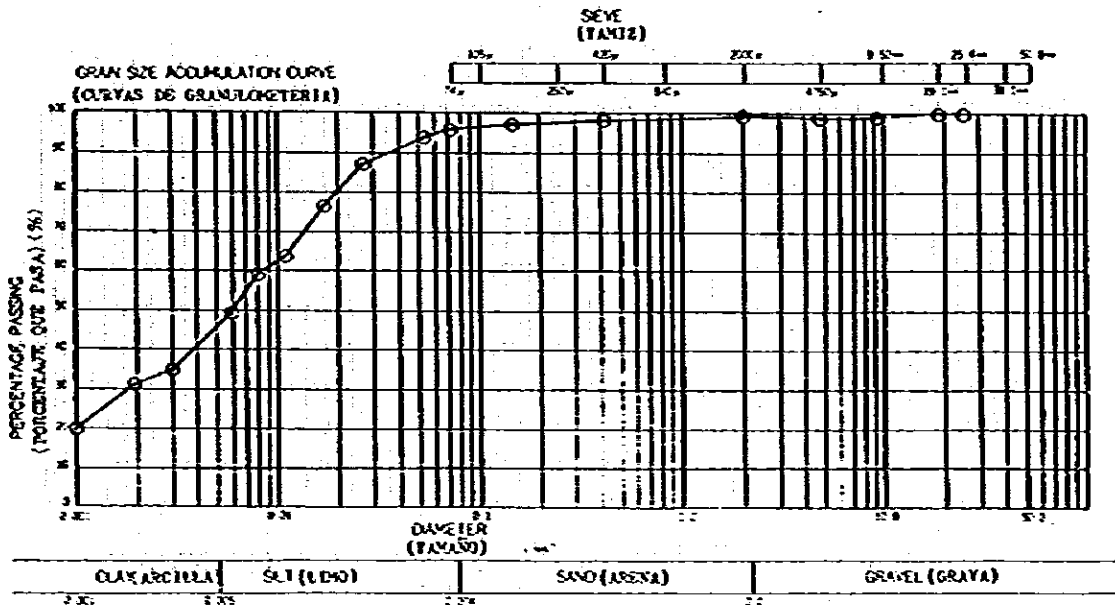
ST-09 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Torito	DATE (FECHA)	13 May 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	TQ-4 (3.5 m)	TESTED BY (HECHO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INFERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.82

HYDROMETER SEIVE (HIDRÓMETRO/TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.106	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA				100	99.8	98.9	98.6	98.4	-	98.1	-	97.4	95.7
GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA	540	280	180	110	80	60	30	20	10				
		94.0	86.9	76.4	62.4	58.9	48.3	34.2	30.7	20.1			



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76mm <	1	MAXIMUM DIAMETER (TAMANO MÁX.)	25.4
	4.76 - 2.00mm	2	60% DIAMETER (TAMANO 60%)	0.009
	2.00 - 0.42mm	3	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	0.002
	0.42 - 0.075mm		10% DIAMETER (TAMANO 10%)	-
	0.075 - 0.005mm	51	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	-
	0.005mm >	45	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	-

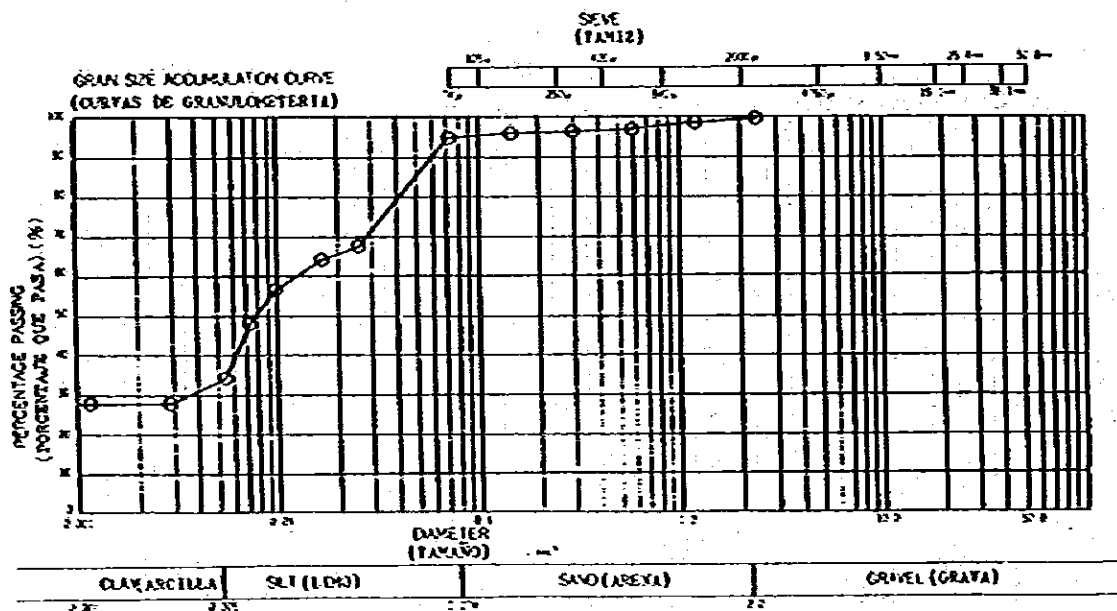
ST-10 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Torito	DATE (FECHA)	26 May 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	TQ-5 (4.0m)	TESTED BY (HECHO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INFERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) Gs 2.90

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
TOTAL PASSING (%) (TOTAL QUE PASA)								100	98.2	97.2	96.3	95.8	95.0
HYDROMETER (HIDRÓMETRO)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	260	170	100	075	055	029	120						
TOTAL PASSING (%) (TOTAL QUE PASA)		67.8	64.2	57.0	48.1	34.4	29.0	28.8					



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76mm <	0	%	MAX. DIAMETER (TAMANO MAX.)	2.38	mm
	4.76 - 2.00mm		%	60% DIAMETER (TAMANO 60%)	0.013	mm
	2.00 - 0.42mm	5	%	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	0.0034	mm
	0.42 - 0.074mm		%	10% DIAMETER (TAMANO 10%)	-	mm
	0.074 - 0.005mm	61	%	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	-	
	0.005mm >	34	%	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	-	

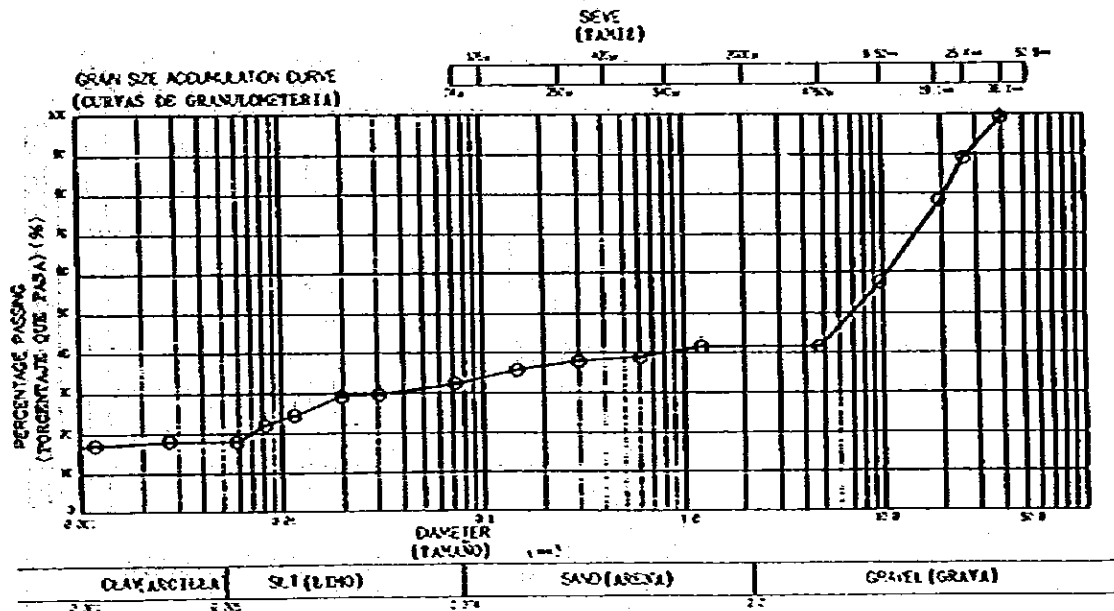
ST-11 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Torito	DATE (FECHA)	9 May 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	Terrace deposit: 2.0 m	TESTED BY (HECHO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INFERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.93

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETERIO)	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA			100	90.2	79.4	58.5	42.4	-	42.1	40.1	38.2	36.4	33.1
FINER (mm) (FINER)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
GRANULOMETERIO		320	200	120	85	65	428	012					
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		30.7	29.9	25.0	23.2	19.4	19.0	17.8					



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76 mm <	58	2	MAXIMUM DIAMETER (TAMANO MÁX.)	38.1	-
	4.76 - 2.00 mm		6	60% DIAMETER (TAMANO 60%)	10.0	-
	2.00 - 0.42 mm	11	6	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	0.02	-
	0.42 - 0.074 mm		2	10% DIAMETER (TAMANO 10%)	-	-
	0.074 - 0.005 mm	12	2	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	-	-
	0.005 mm >	19	2	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	-	-

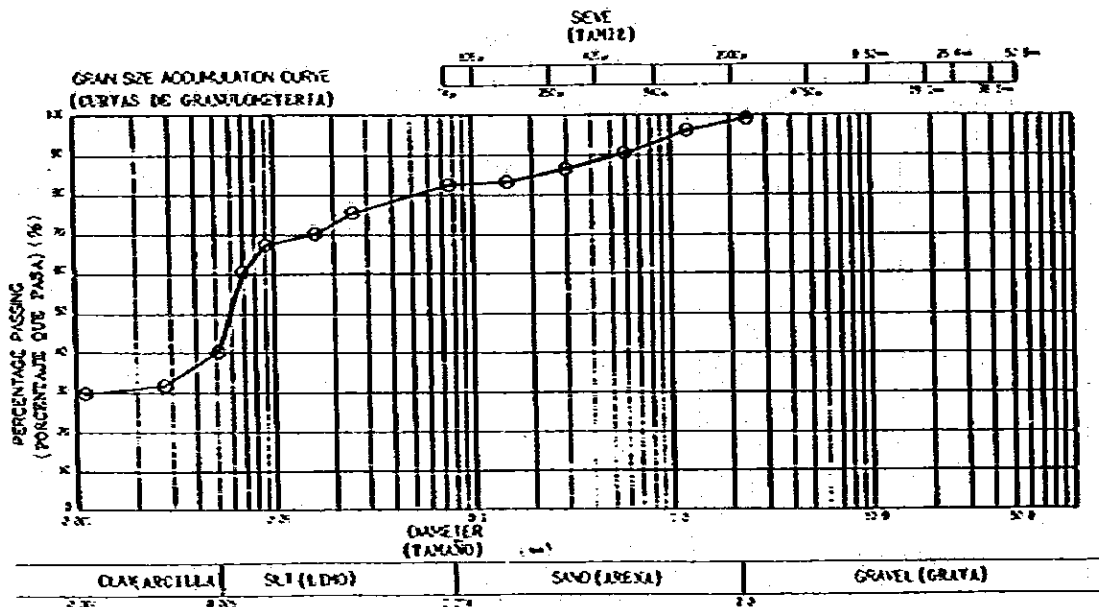
ST-12 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Torito	DATE (FECHA)	26 May 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	Los Pejes 1 (0.5 m)	TESTED BY (RECIBO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INFERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.76

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) GRANULOMETERIO	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA							100	99.4	96.7	90.6	86.5	83.4	82.1
HYDROMETER (HIDROMETRO)	GRAN SIZE (mm) GRANULOMETERIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		250	160	098	070	052	028	011					
		74.7	69.9	66.7	60.3	40.0	31.4	29.5					



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76 mm <	0	%	MAX. W. DIAMETER (TAMANO MAX.)	4.76 mm
	4.76 - 2.00 mm		%	60% DIAMETER (TAMANO 60%)	0.007 mm
	2.00 - 0.42 mm	18	%	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	0.0011 mm
	0.42 - 0.074 mm		%	10% DIAMETER (TAMANO 10%)	-
	0.074 - 0.005 mm	43	%	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	-
	0.005 mm >	39	%	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	-

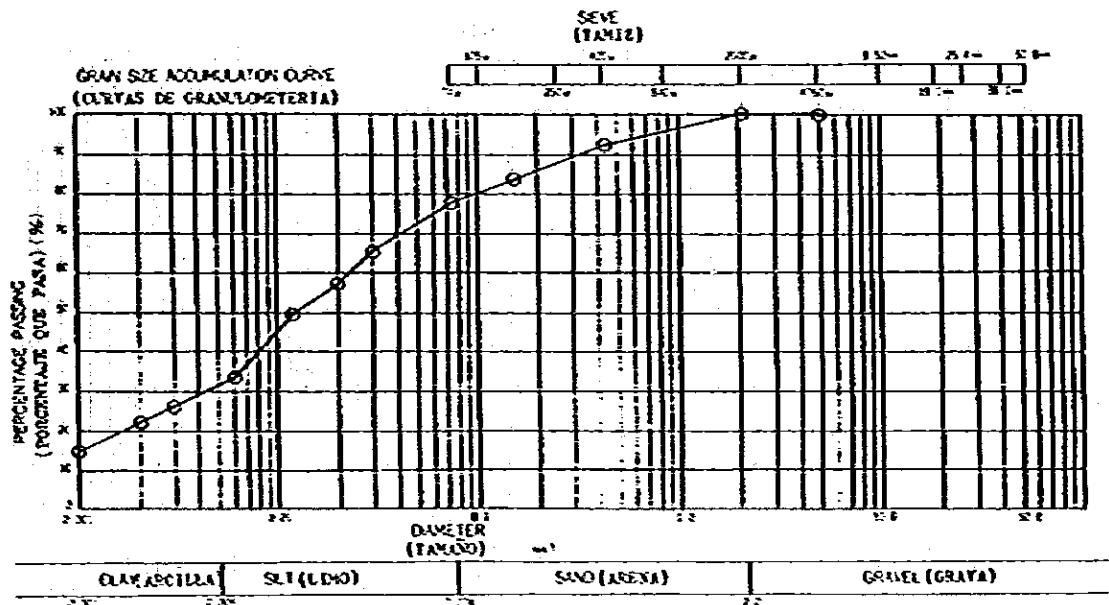
ST-13 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Torito			DATE (FECHA)
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	Los Pejes 2 10.5 m			28 Mar. 1983
				TESTED BY (HECHO POR)

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INFERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.82

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
	TOTAL PASSING (%) (TOTAL QUE PASA)						100	99.5	-	91.6	-	82.9	77.0
PROPORTION (PROPORCIÓN)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	TOTAL PASSING (%) (TOTAL QUE PASA)	72.3	64.6	56.8	49.1	41.4	33.6	26.0	22.1	14.4			



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76mm <	0	MAXIMUM DIAMETER (TAMANO MAX.)	4.76 mm
	4.76 - 2.00mm		60% DIAMETER (TAMANO 60%)	0.024 mm
	2.00 - 0.42mm	23	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	0.0044 mm
	0.42 - 0.074mm		15% DIAMETER (TAMANO 15%)	- mm
	0.074 - 0.005mm	46	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	-
	0.005mm >	31	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	-

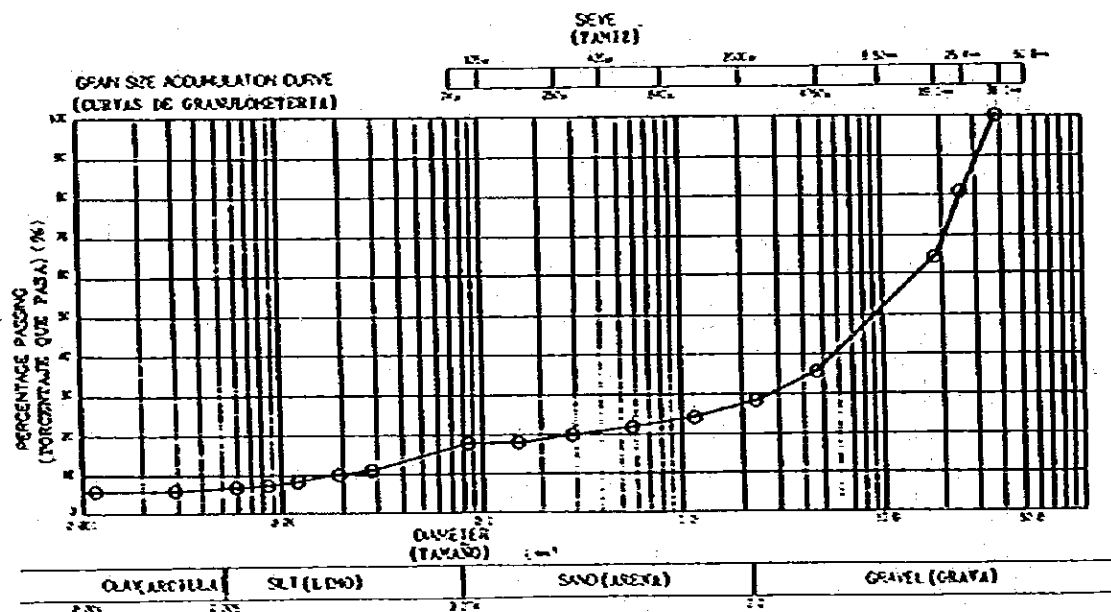
ST-14 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	Los Vegas	DATE (FECHA)	26 May 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	VQ-1 4.0 m	TESTED BY (HECHO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INTERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.65

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) GRANULOMETERIO	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA			100	80.6	64.2	48.7	35.8	28.3	24.4	22.0	20.3	18.9	18.4
HYDROMETER (HIDROMETRO)	GRAN SIZE (mm) GRANULOMETERIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
		280	190	120	85	60	30	12					
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		11.3	10.5	9.4	7.9	7.6	6.6	6.4					



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76 mm <	36	MAX. DIAMETER (TAMANO MAX.)	38.1 mm
	4.76 - 2.00 mm		60% DIAMETER (TAMANO 60%)	16.0 mm
	2.00 - 0.42 mm	46	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	2.8 mm
	0.42 - 0.074 mm		10% DIAMETER (TAMANO 10%)	0.018 mm
	0.074 - 0.005 mm	11	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	889
	0.005 mm >	7	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	27.2

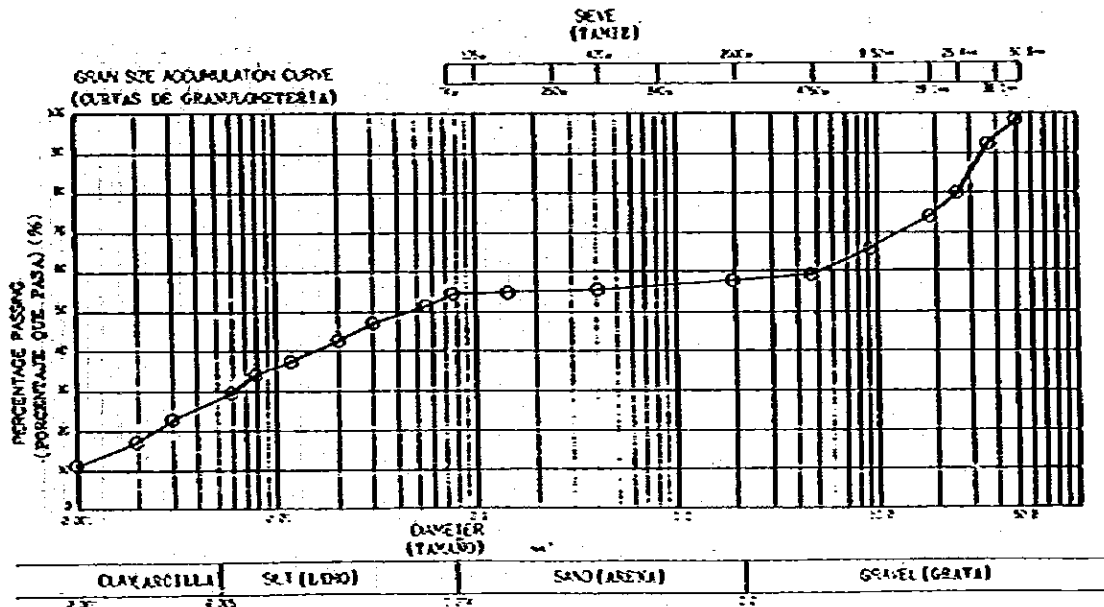
ST-15 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	Los Vegas	DATE (FECHA)	13 May 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	YQ-2 3.8 m	TESTED BY (HECHO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INFERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.82

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) GRANULOMETERIO	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.106	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		98.4	92.9	81.1	74.5	66.2	59.8	58.1	-	55.6	-	54.8	54.2
HYDROMETER (HIDRÓMETRO)	GRAN SIZE (mm) GRANULOMETERIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
		600	300	200	120	80	60	30	20	10			
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		51.8	47.4	43.0	37.2	34.3	29.8	22.6	16.7	10.9			



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76 mm <	40	MAXIMUM DIAMETER (TAMANO MAX.)	50.8
	4.76 - 2.00 mm		60% DIAMETER (TAMANO 60%)	5.0
	2.00 - 0.42 mm	6	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	0.006 mm
	0.42 - 0.074 mm		10% DIAMETER (TAMANO 10%)	0.001 mm
	0.074 - 0.005 mm	26	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	5000
	0.005 mm >	28	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	0.007

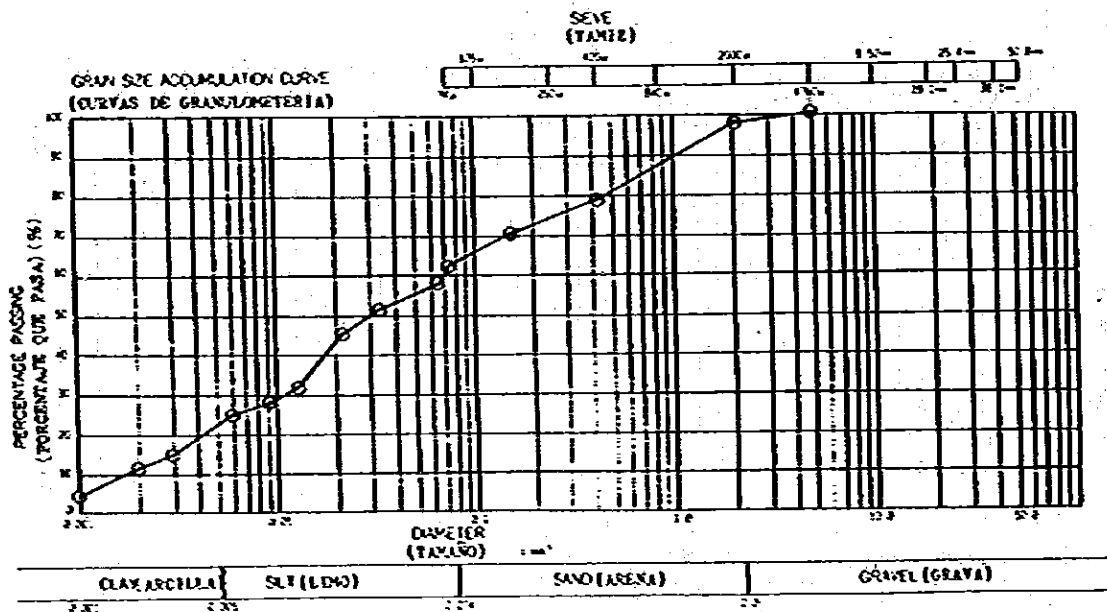
ST-16 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	Los Vegasnos	DATE (FECHA)	6 Apr. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	VQ-3-1 3.0 m	TESTED BY (HECHO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INFERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.77

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA							100	97.6	-	77.6	-	69.8	61.5
HYDROMETER (HIDROMETRO)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍO)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		670	340	220	130	90	60	30	20	10			
		57.5	50.7	44.2	30.9	27.8	24.4	14.5	11.2	4.6			



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76mm <	0	MAXIMUM DIAMETER (TAMIZO MÁX.)	4.76 mm
	4.76 - 2.00mm	0	60% DIAMETER (TAMIZO 60%)	0.07 mm
	2.00 - 0.42mm	38	30% DIAMETER (TAMIZO 30%)	0.012 mm
	0.42 - 0.074mm	0	10% DIAMETER (TAMIZO 10%)	0.0018 mm
	0.074 - 0.005mm	34	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	39
	0.005mm >	28	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	1.1

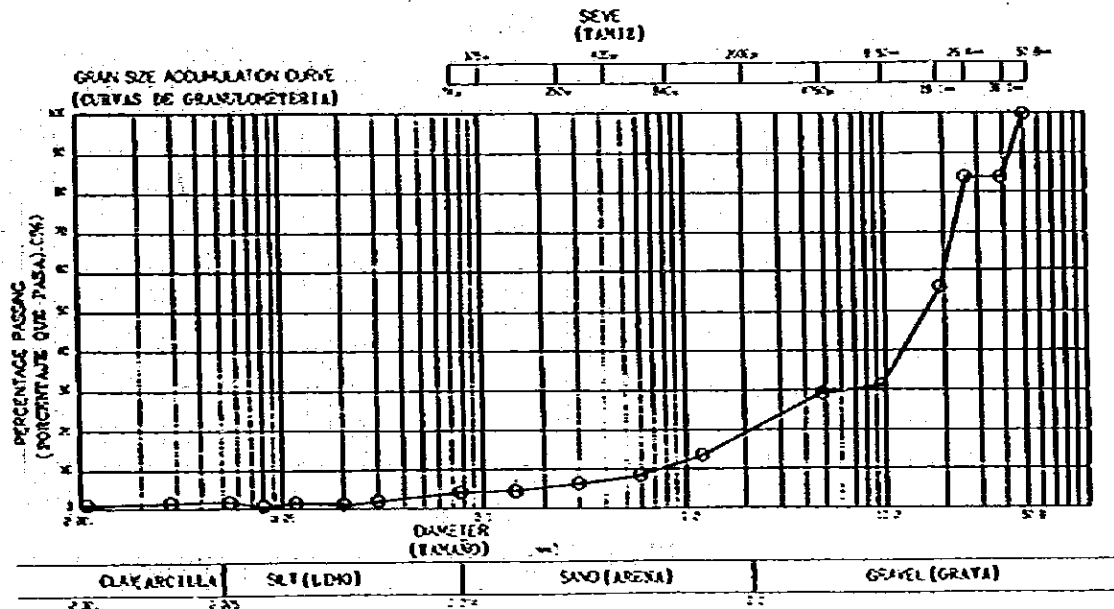
ST-17 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	Los Vegasnos	DATE (FECHA)	29 Apr. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	VQ-3-2 12.0 m	TESTED BY (RECIBO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INFERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.79

SEIVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍA)	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		100	84.0	84.0	56.8	31.5	19.9	-	14.4	8.8	6.6	5.6	5.2
HYDROMETER (HIDRÓMETRO)	GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍA)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA	2.3	2.0	1.9	1.8	1.7	1.7	1.5					



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76 mm <	80	%	MAXIMUM DAMETER (TAMANO MAX.)	50.8	mm
	4.76 - 2.00 mm		%	60% DAMETER (TAMANO 60%)	20.0	mm
	2.00 - 0.42 mm	15	%	30% DAMETER (TAMANO 30%)	6.0	mm
	0.42 - 0.074 mm		%	10% DAMETER (TAMANO 10%)	0.70	mm
	0.074 - 0.005 mm	3	%	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	28.6	
	0.005 mm >	2	%	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	2.6	

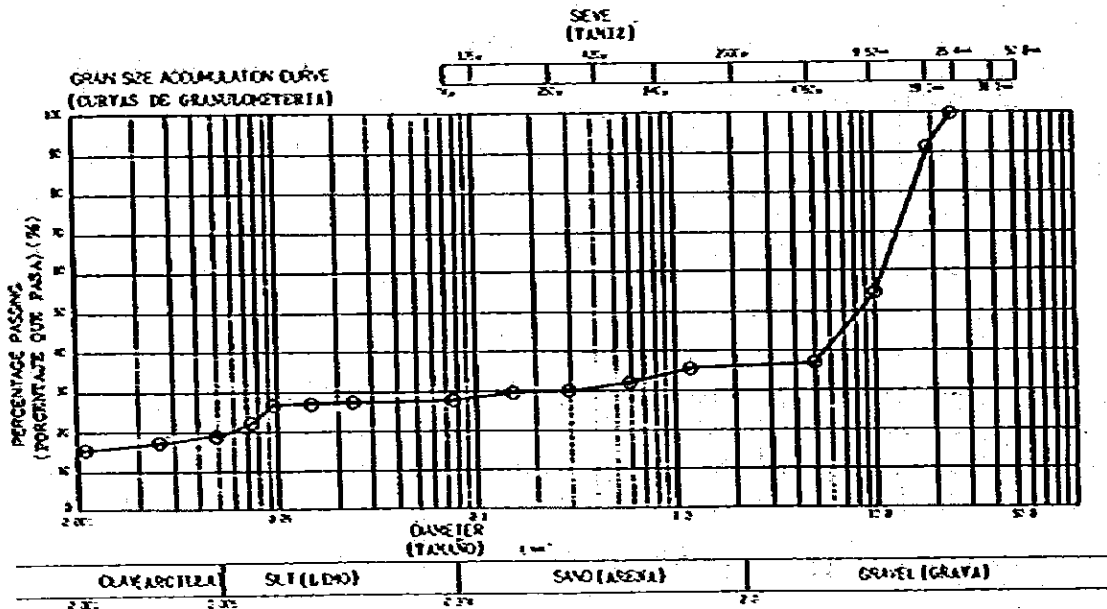
ST-18 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	Los Vegas	DATE (FECHA)	29 Apr. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	VQ-4 4.0 m	TESTED BY (ECCHO POR)	

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DIÁMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INTERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.60

SEVE (TAMIZ)	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
GRAN SIZE (mm) (GRANULOMETRÍA)												
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA			100	90.8	54.5	37.1	-	35.7	32.3	30.6	29.2	27.9
SEVE (mm) (TAMIZ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
GRANULOMETRÍA	240	150	095	075	051	026	011					
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA	27.5	27.0	26.3	21.7	18.5	17.0	15.2					



PROPORTION (PROPORCIÓN)	4.76 mm <	63	2 _s	MAXIMUM DIAMETER (TAMANO MAX.)	25.4
	4.76 - 2.00 mm			60% DIAMETER (TAMANO 60%)	11.0
	2.00 - 0.42 mm	9	5 _s	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	0.20
	0.42 - 0.074 mm			10% DIAMETER (TAMANO 10%)	-
	0.074 - 0.005 mm	10	5 _s	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE ENTORQUEZADO)	-
	0.005 mm >	18	5 _s	COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	-

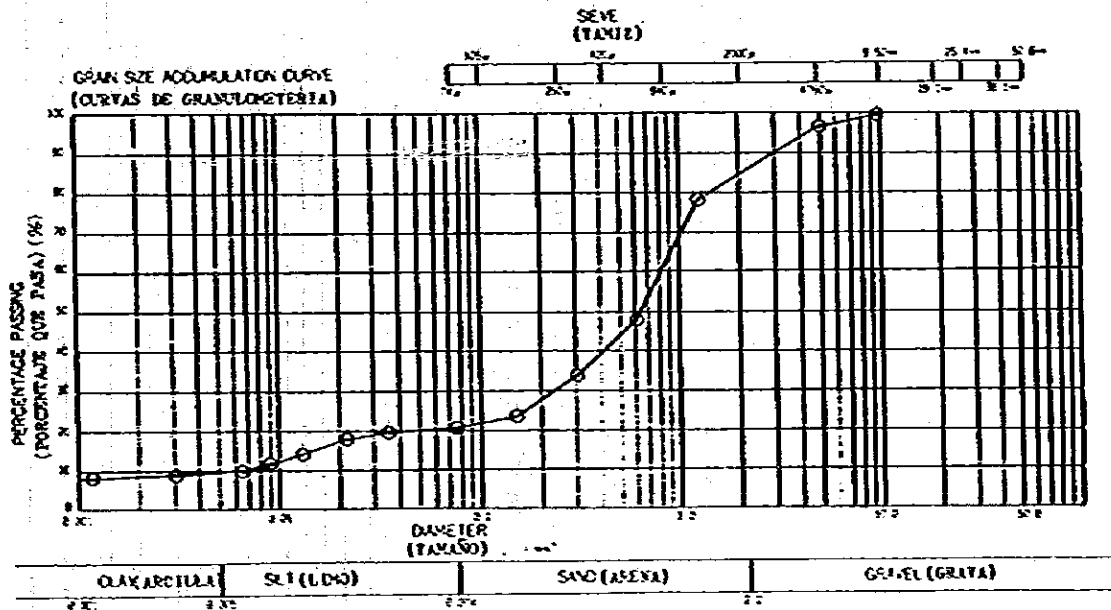
ST-19 SOIL TEST

GRADATION ANALYSIS (ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	Los Vegas	DATE (FECHA)	6 May 1983	
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	VQ-5 (4.0m - m)	TESTED BY (HECHO POR)		

PARTICLE SIZE & WEIGHT PERCENTAGE OF PARTICLES UNDER THE SIZE
(DÍAMETRO DE PARTÍCULA Y PORCENTAJE DE PESO DE PARTÍCULAS DIMENSION INTERIOR A PRECEDENTES)

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) G_s 2.78

SEVE (TAMIZ)	GRAN SIZE (mm) GRANULOMETERIO	50.8	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2.00	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA						100	96.6	-	77.8	47.6	34.2	24.2	21.8
HYDROMETER (HIDROMETRO)	GRAN SIZE (mm) GRANULOMETERIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
TOTAL PASSING (%) TOTAL QUE PASA		350	220	130	90	65	31	12					
		19.9	17.9	14.1	12.1	10.2	9.7	8.6					



PROPORTION (PROPORCIÓN)	DIAMETER (TAMANO)	PERCENTAGE PASSING (%)	PERCENTAGE PASSING (%)
4.76mm <	3	MAXIMUM DIAMETER (TAMANO MAX.)	9.52
4.76 - 2.00mm	6	60% DIAMETER (TAMANO 60%)	0.80
2.00 - 0.42mm	75	30% DIAMETER (TAMANO 30%)	0.23
0.42 - 0.074mm	12	10% DIAMETER (TAMANO 10%)	0.005
0.074 - 0.005mm	10	COEFFICIENT OF UNIFORMITY (COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD)	160
0.005mm >		COEFFICIENT OF CURVATURE (COEFICIENTE DE CURVATURA)	13.2

ST-20 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION) : El Torito		
DATE (FECHA)	30 Mar. 1983	TESTED BY (HECHO POR)

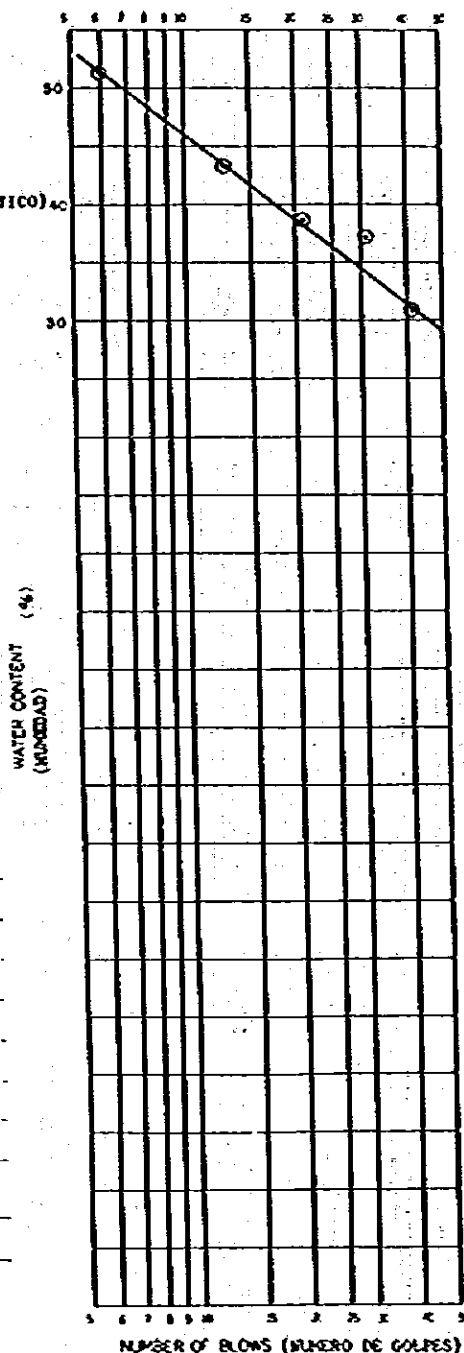
FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINATION DE LIMITE LIQUIDO)

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) : **No T-3-1 (4.0 m)**

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	41	31.12 %	1	30.38 %
2	31	37.41 %	2	30.41 %
3	21	38.88 %	3	%
4	13	43.59 %		
5	6	51.17 %		
6		%		
			PLASTIC LIMIT (PROPIEDAD) 30.40	
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)		PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	
= 36.50 %		= 30.40 %	= 6.10	

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) : **No**

LIQUID LIMIT TEST (LIMITE DE LIQUIDEZ)			PLASTIC LIMIT TEST (LIMITE DE PLASTICIDAD)	
TEST NO. (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
			PLASTIC LIMIT (PROPIEDAD)	
LIQUID LIMIT (LIMITE DE LIQUIDEZ)		PLASTIC LIMIT (LIMITE DE PLASTICIDAD)	PLASTICITY INDEX (INDICE DE PLASTICIDAD)	
= %		= %	=	



ST-21 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN): El Torito		
DATE (FECHA): 30 Mar. 1983	TESTED BY (INGENIERO POR):	

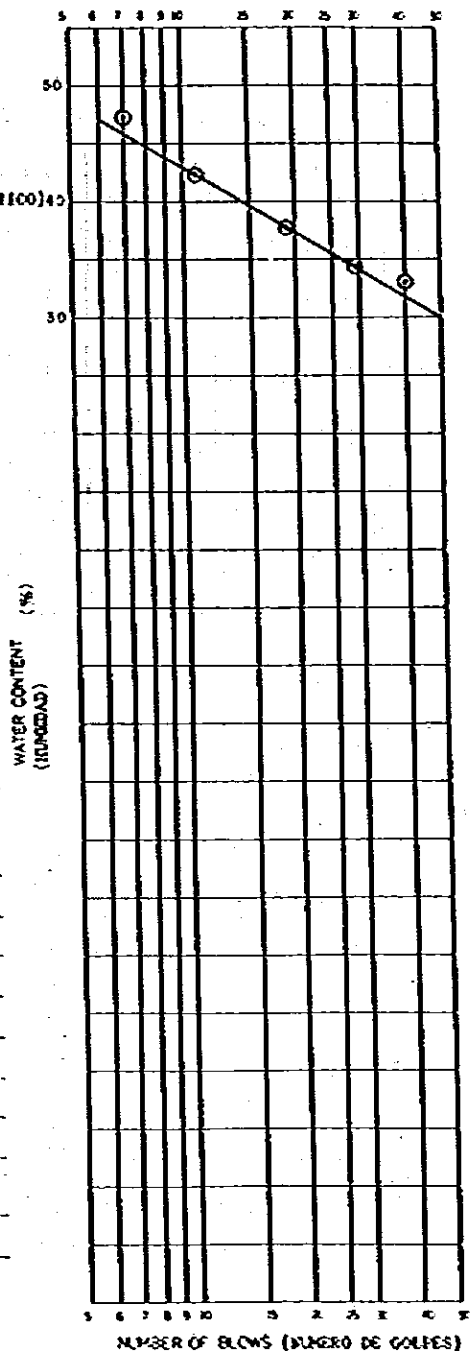
FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINACIÓN DE LÍMITE LÍQUIDO)

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD): No **T-3-3** 4.0m ~ m)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LÍMITE LÍQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LÍMITE PLÁSTICO)	
TEST NO. (PO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (PO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	40	33.29%	1	27.64 %
2	29	34.47%	2	27.14 %
3	19	37.68%	3	%
4	11	42.24%		
5	7	47.23%		
6		%		
			PLASTICITY INDEX (ÍNDICE DE PLÁSTICIDAD) 27.39	
LIQUID LIMIT (LÍMITE LÍQUIDO)		PLASTIC LIMIT (LÍMITE PLÁSTICO)	PLASTICITY INDEX (ÍNDICE PLÁSTICO)	
w _L 35.50 %		w _p 27.39 %	I _p 8.11	

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD): No

LIQUID LIMIT TEST (LÍMITE DE LÍQUIDEZ)			PLASTIC LIMIT TEST (LÍMITE DE PLÁSTICIDAD)	
TEST NO. (NÚM. DE ENS.)	NO OF BLOWS (NÚMERO DE GOLPES)	WATER CONTENT (CONTENOR EN AGUA)	TEST NO. (NÚM. DE ENS.)	WATER CONTENT (CONTENOR EN AGUA)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
			PLASTICITY INDEX (ÍNDICE DE PLÁSTICIDAD)	
LIQUID LIMIT (LÍMITE DE LÍQUIDEZ)		PLASTIC LIMIT (LÍMITE DE PLÁSTICIDAD)	PLASTICITY INDEX (ÍNDICE DE PLÁSTICIDAD)	
w _L %		w _p %	I _p	



ST-22 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Torito
DATE (FECHA)	30 Mar. 1980	TESTED BY (HECHO POR)

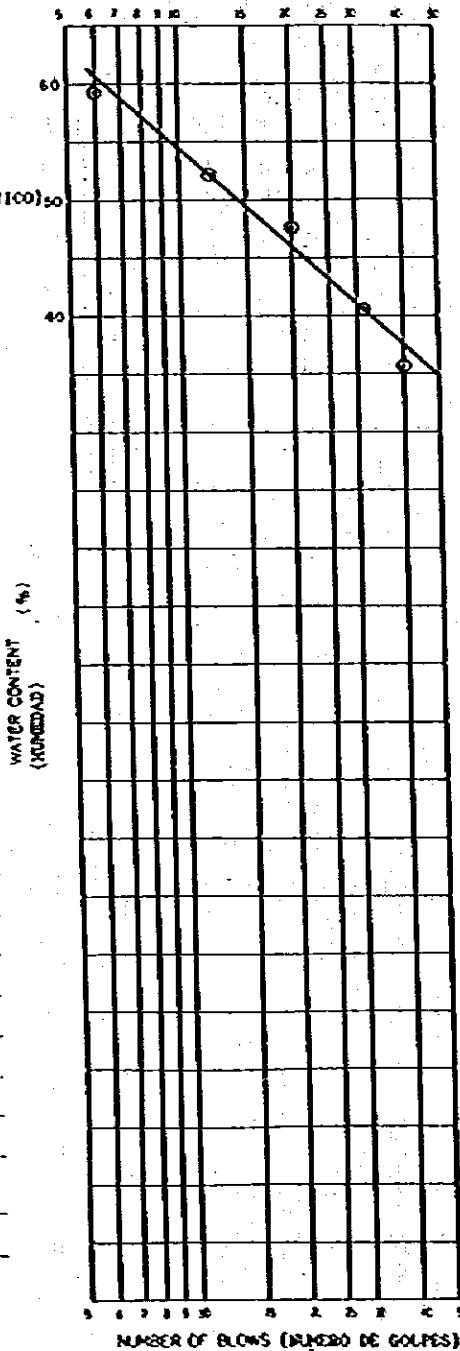
SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No. TQ-1 (2.0- m)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLAS		
TEST NO (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	
1	40	35.80 %	1	32.34 %	
2	31	40.63 %	2	33.51 %	
3	20	47.76 %	3	%	
4	12	52.06 %			
5	6	59.39 %			
6		%	RENTAL (PLASTIC) 32.93		
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)		
w _L	43.00 %	w _p	32.93 %	I _p	10.07
				PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No. (- - -)

LIQUID LIMIT TEST (LIMITE DE LIQUIDITÉ)			PLASTIC LIMIT TEST (LIMITE DE PLASTICITÉ)		
TEST NO. (N° DE ESSAI)	NO. OF BLOWS (NOMBRE DE COUP)	WATER CONTENT (TENEUR EN EAU)	TEST NO. (N° DE ESSAI)	WATER CONTENT (TENEUR EN EAU)	
1		%	1	%	
2		%	2	%	
3		%	3	%	
4		%			
5		%			
6		%			
LIQUID LIMIT (LIMITE DE LIQUIDITÉ)		W _L %	PLASTIC LIMIT (LIMITE DE PLASTICITÉ)		W _P %
			PLASTICITY INDEX (INDICE DE PLASTICITÉ)		I _P

FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINACION DE LIMITE LIQUIDO)



ST-23 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)		TESTED BY (RECIBO POR)
El Torito		
DATE (FECHA)	28 Mar. 1983	

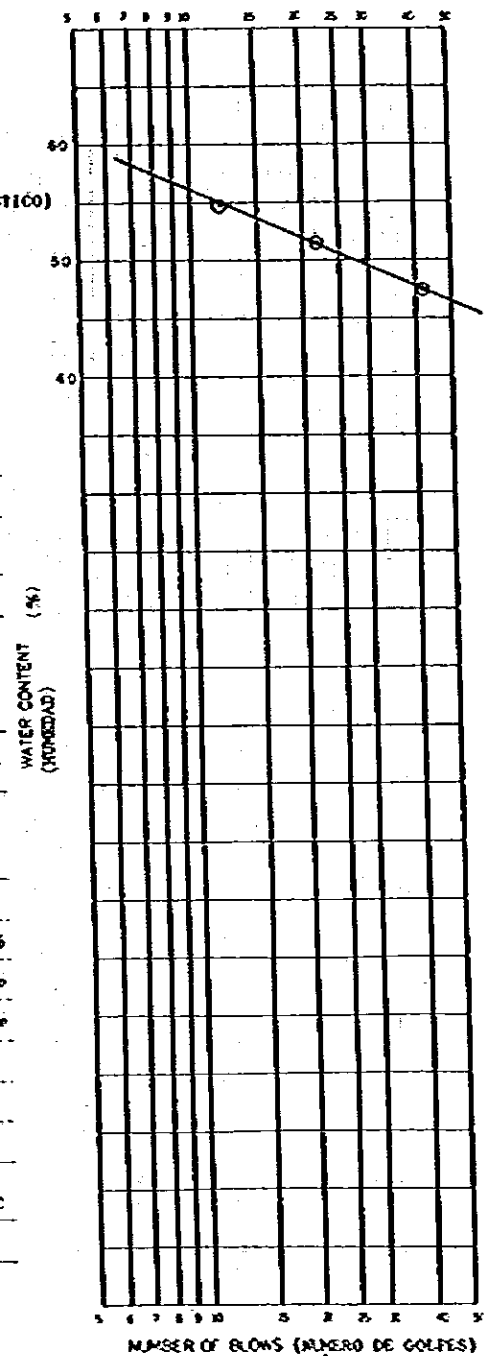
SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No TQ-4 (3.5m - m)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LÍMITE LÍQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LÍMITE PLÁSTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	42	47.5 %	1	31.5 %
2	22	51.7 %	2	32.4 %
3	12	54.8 %	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
LIQUID LIMIT (LÍMITE LÍQUIDO)			PLASTIC LIMIT (LÍMITE PLÁSTICO)	
w _L 50.5 %			w _p 32.0 %	
			PLASTICITY INDEX (ÍNDICE PLÁSTICO)	
			I _p 18.5	

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No

LIQUID LIMIT TEST (LÍMITE DE LÍQUIDEZ)			PLASTIC LIMIT TEST (LÍMITE DE PLÁSTICIDAD)	
TEST NO. (NÚMERO DE)	NO OF BLOWS (NÚMERO DE GOLPES)	WATER CONTENT (TENEDOR EN AGUA)	TEST NO. (NÚMERO DE)	WATER CONTENT (TENEDOR EN AGUA)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
LIQUID LIMIT (LÍMITE DE LÍQUIDEZ)			PLASTIC LIMIT (LÍMITE DE PLÁSTICIDAD)	
w _L %			w _p %	
			PLASTICITY INDEX (ÍNDICE DE PLÁSTICIDAD)	
			I _p	

FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINACIÓN DE LÍMITE LÍQUIDO)



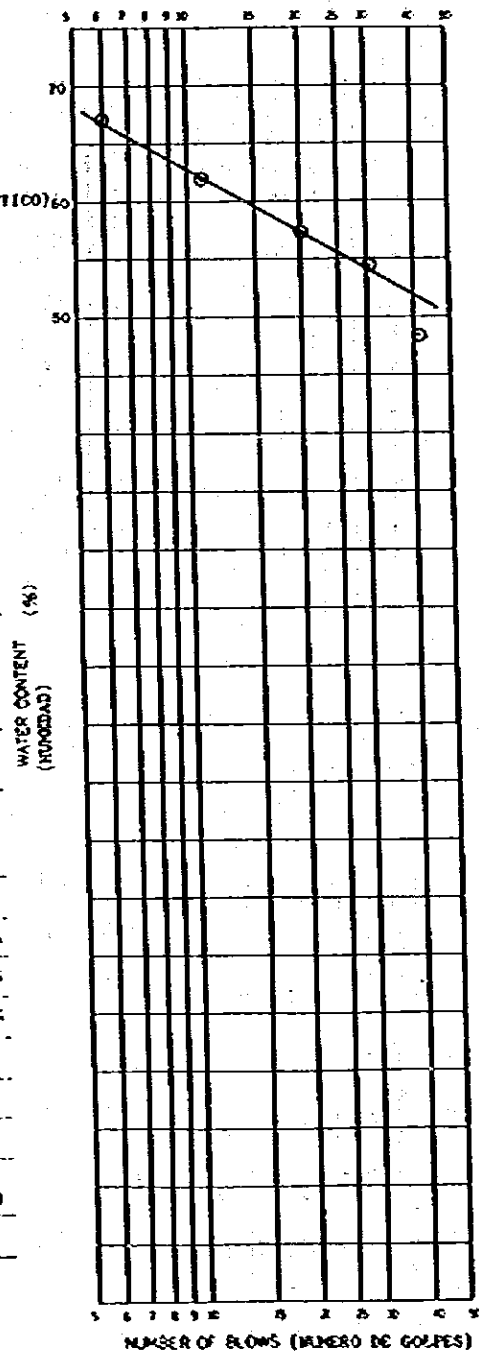
ST-24 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Torito
DATE (FECHA)	30 Mar. 1983	TESTED BY (HECHO POR)

FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINATION DE LIMITE LIQUIDO)

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No TQ-5 (3.5m - m)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO. OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	41	48.55%	1	36.91 %
2	31	54.63%	2	36.86 %
3	20	57.57%	3	%
4	11	62.02%		
5	6	67.17%		
6		%		
			MEAN VALUE (PROMEDIO) 36.89	
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)		PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	
w _L 55.50 %		w _p 36.89 %	I _p 18.61	



SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No (m - m)

LIQUID LIMIT TEST (LIMITE DE LIQUIDEZ)			PLASTIC LIMIT TEST (LIMITE DE PLASTICIDAD)	
TEST NO. (NÚM. DE ENS.)	NO. OF BLOWS (NÚMERO DE GOLPES)	WATER CONTENT (TENEDOR EN AGUA)	TEST NO. (NÚM. DE ENS.)	WATER CONTENT (TENEDOR EN AGUA)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
			MEAN VALUE (PROMEDIO)	
LIQUID LIMIT (LIMITE DE LIQUIDEZ)		PLASTIC LIMIT (LIMITE DE PLASTICIDAD)	PLASTICITY INDEX (ÍNDICE DE PLASTICIDAD)	
w _L %		w _p %	I _p	

ST-25 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION)		TESTED BY (ENCARGO POR)
El Torito		
DATE (FECHA)	30 Mar. 1983	

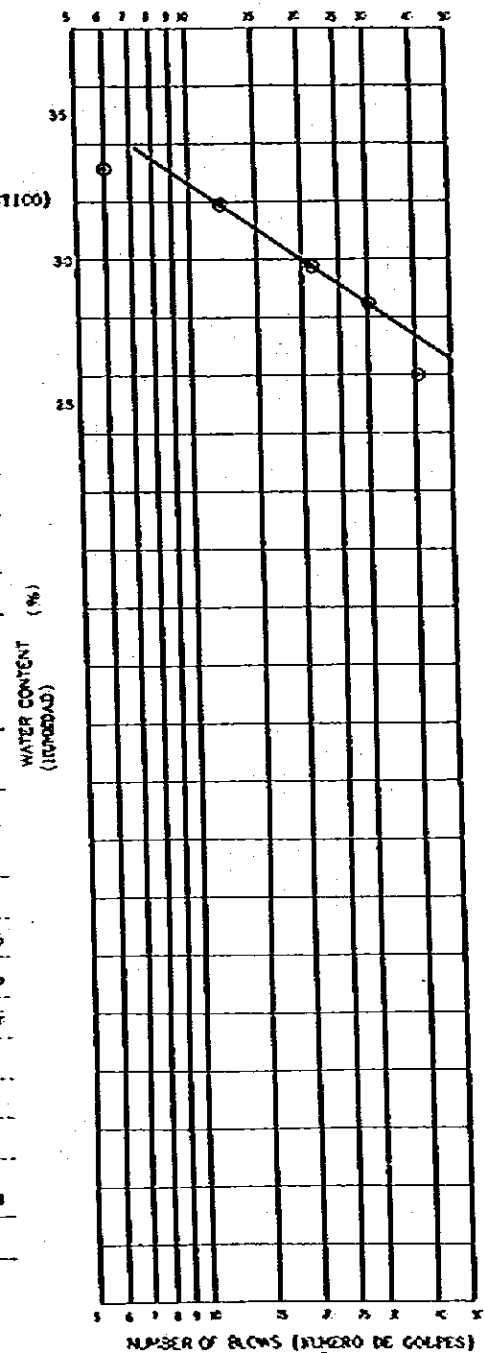
SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No Terrace (2.0m - deposit)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	40	26.13 %	1	20.43 %
2	30	28.49 %	2	20.32 %
3	21	29.48 %	3	%
4	12	31.91 %		
5	6	33.23 %		
6		%		
			MEAN VALUE (PROMEDIO) 20.38	
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)		PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	
w _L 29.20 %		w _p 20.38 %	I _p 8.82	

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No

LIQUID LIMIT TEST (LIMITE DE LIQUIDITE)			PLASTIC LIMIT TEST (LIMITE DE PLASTICITE)	
TEST NO. (NÚM. DE)	NO OF BLOWS (NÚM. DE GOLPES)	WATER CONTENT (TENOR EN AGUA)	TEST NO. (NÚM. DE)	WATER CONTENT (TENOR EN AGUA)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
			MEAN VALUE (PROMEDIO)	
LIQUID LIMIT (LIMITE DE LIQUIDITE)		PLASTIC LIMIT (LIMITE DE PLASTICITE)	PLASTICITY INDEX (INDICE DE PLASTICITE)	
w _L %		w _p %	I _p	

FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINATION DE LIMITE LIQUIDO)



SP-26 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION)		TESTED BY (HECHO POR)
El Torito		
DATE (FECHA)	22 Mar. 1983	

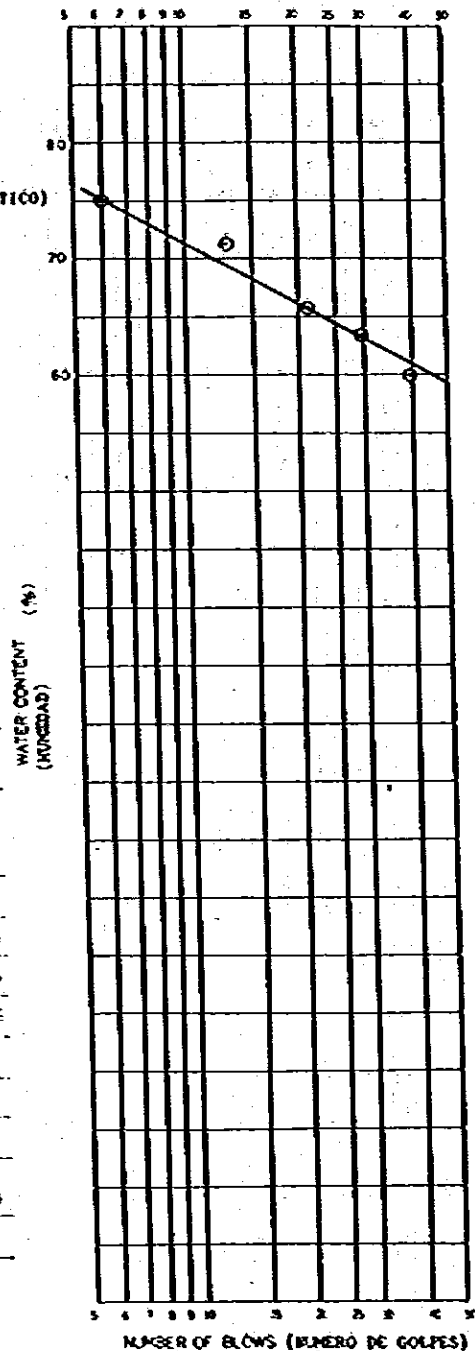
FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINACION DE LIMITE LIQUIDO)

SAMPLE NO & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No. Los Pejes - 0.5m

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	39	59.85 %	1	40.97 %
2	30	63.38 %	2	39.98 %
3	21	65.77 %	3	%
4	13	71.28 %		
5	6	75.08 %		
6		%		
		PLASTICITY INDEX (INDICE DE PLASTICIDAD) 40.48		
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)		PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	
w _L 64.50 %		w _p 40.48 %	I _p 24.02	

SAMPLE NO & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No. () m

LIQUID LIMIT TEST (LIMITE DE LIQUIDEZ)			PLASTIC LIMIT TEST (LIMITE DE PLASTICIDAD)	
TEST NO. (NÚMERO DE ENSA)	NO OF BLOWS (NÚMERO DE COUP)	WATER CONTENT (HUMEDAD EN AGUA)	TEST NO. (NÚMERO DE ENSA)	WATER CONTENT (HUMEDAD EN AGUA)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
		PLASTICITY INDEX (INDICE DE PLASTICIDAD)		
LIQUID LIMIT (LIMITE DE LIQUIDEZ)		PLASTIC LIMIT (LIMITE DE PLASTICIDAD)	PLASTICITY INDEX (INDICE DE PLASTICIDAD)	
w _L %		w _p %	I _p	



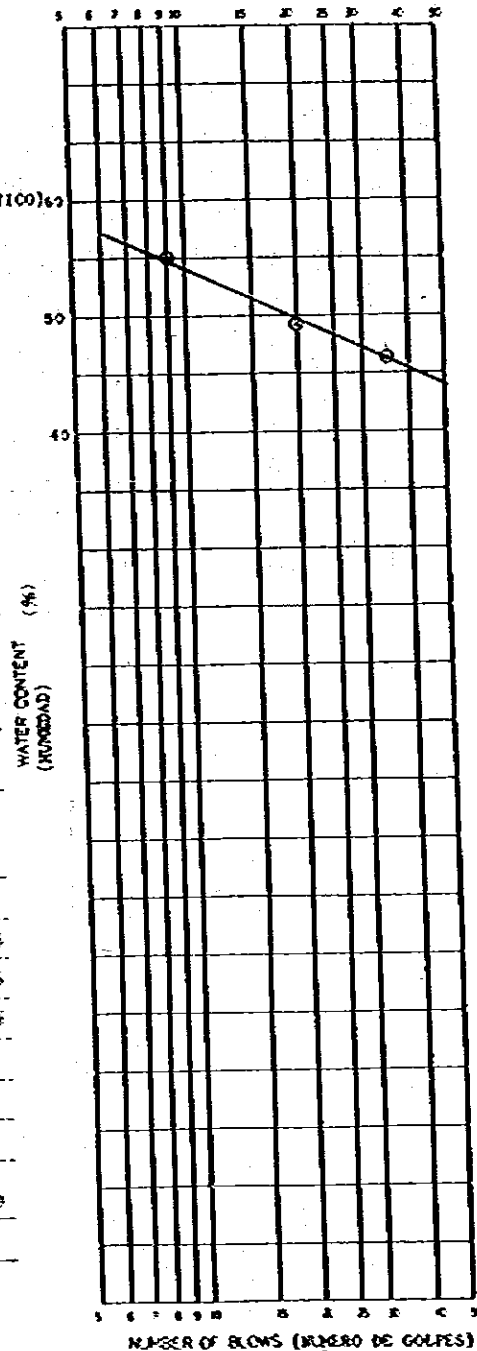
ST-27 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)		FOR REPORTING (POR EL EXPORTE)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Torito
DATE (FECHA)	28 Mar. 1981	TESTED BY (RECIBO POR)

FLOW CURVE
 (CURVAS DE DETERMINATION DE LIMITE LIQUIDO)

SAMPLE NO. & DEPTH
 (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No. 208 Pejqs - 0.5m

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)		
TEST NO (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	
1	35	46.5 %	1	31.0	%
2	20	49.4 %	2	32.9	%
3	9	55.1 %	3		%
4		%			
5		%			
6		%	PLASTIC LIMIT (PLASTICO) 32.0		
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)		PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)
48.5 %			32.0 %		16.5



SAMPLE NO. & DEPTH
 (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No. 208

LIQUID LIMIT TEST (LIMITE DE LIQUIDITÉ)			PLASTIC LIMIT TEST (LIMITE DE PLASTICITÉ)	
TEST NO. (NÚMERO DE)	NO OF BLOWS (NÚMERO DE GOLPES)	WATER CONTENT (TENUEUR EN EAU)	TEST NO. (NÚMERO DE)	WATER CONTENT (TENUEUR EN EAU)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
			PLASTICITY INDEX (ÍNDICE DE PLASTICIDAD)	
LIQUID LIMIT (LIMITE DE LIQUIDITÉ)		%	PLASTIC LIMIT (LIMITE DE PLASTICITÉ)	
		%	PLASTICITY INDEX (ÍNDICE DE PLASTICIDAD)	
		%	16	

ST-28 SOIL TEST

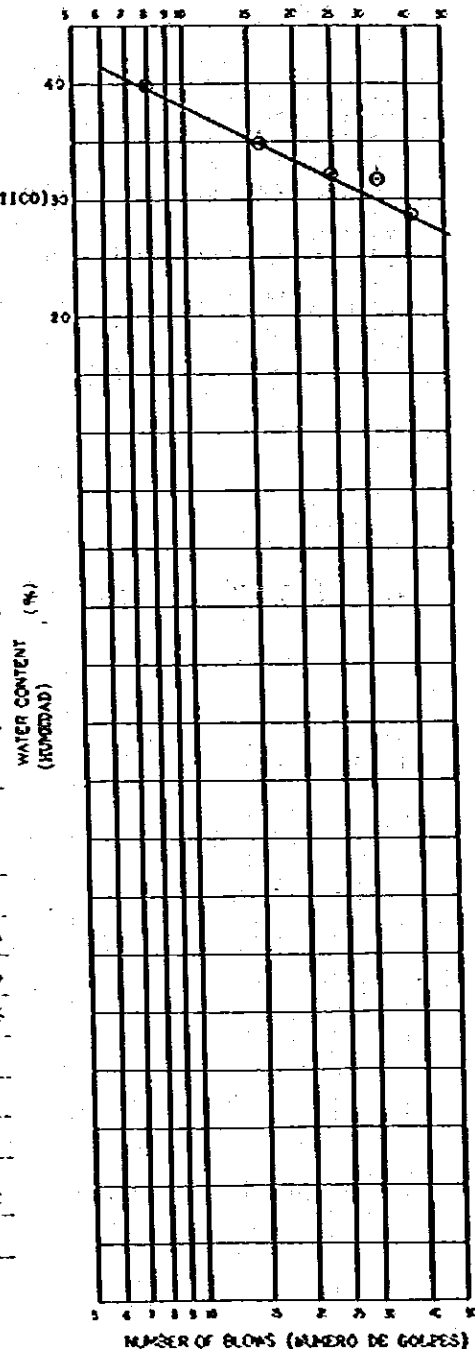
LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)			FOR REPORTING (FOR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION)		Los Vegas	
DATE (FECHA)	23 Mar. 1983	TESTED BY (HECHO POR)	

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No VQ-1 (4.0 - m)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO. OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	41	28.87%	1	22.59 %
2	33	31.85%	2	22.64 %
3	25	32.17%	3	%
4	16	34.84%		
5	8	39.71%		
6		%		
			MEAN VALUE (PROMEDIO) 22.62	
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)		PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	
w _L 32.00 %		w _p 22.62 %	I _p 9.38	

LIQUID LIMIT TEST (LIMITE DE LIQUIDE)			PLASTIC LIMIT TEST (LIMITE DE PLASTICITE)	
TEST NO. (NO. DE)	NO. OF BLOWS (NOMBRE DE COUP)	WATER CONTENT (TENEUR EN EAU)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (TENEUR EN EAU)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
			MEAN VALUE (Moyenne)	
LIQUID LIMIT (LIMITE DE LIQUIDE)		PLASTIC LIMIT (LIMITE DE PLASTICITE)	PLASTICITY INDEX (INDICE DE PLASTICITE)	
w _L %		w _p %	I _p	

FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINATION DE LIMITE LIQUIDO)



ST-29 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION)		Los Vegas
DATE (FECHA)	6 Apr. 1983	TESTED BY (ECHO POR)

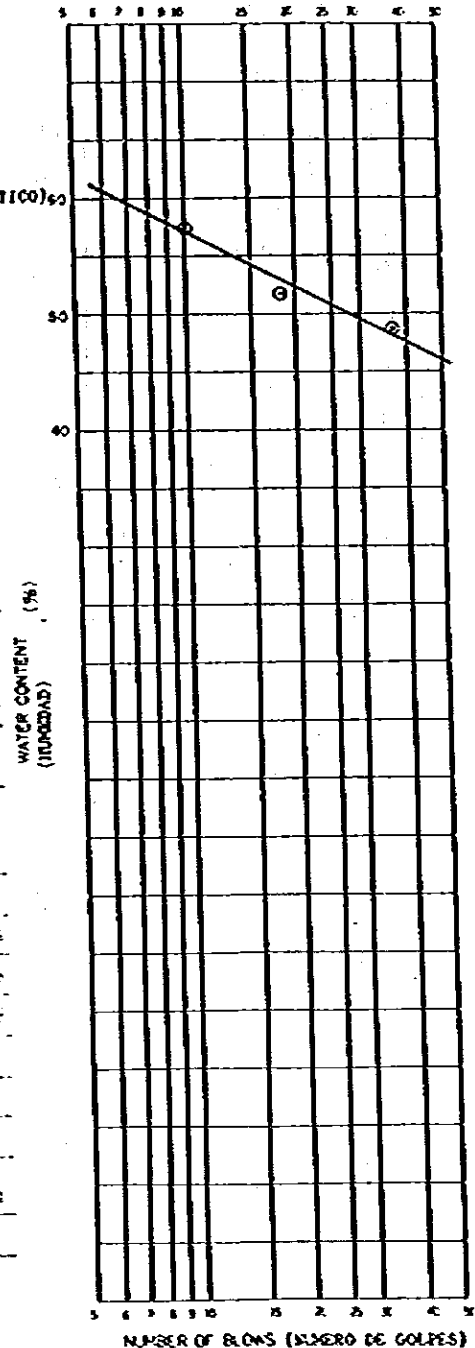
FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINATION DE LIMITE LIQUIDO)

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No VQ-2 13.8-- (m)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO. OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	36	48.9 %	1	34.8 %
2	18	52.0 %	2	35.7 %
3	10	57.5 %	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
			PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO) 35.3	
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)		PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	
w _L 51.0 %		w _p 35.3 %	I _p 15.7	

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No

LIQUID LIMIT TEST (LIMITE DE LIQUIDITE)			PLASTIC LIMIT TEST (LIMITE DE PLASTICITE)	
TEST NO. (NO. DE)	NO. OF BLOWS (NOMBRE DE GOLPES)	WATER CONTENT (TENEUR EN EAU)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (TENEUR EN EAU)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
			PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICITE)	
LIQUID LIMIT (LIMITE DE LIQUIDITE)		PLASTIC LIMIT (LIMITE DE PLASTICITE)	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICITE)	
w _L %		w _p %	I _p %	



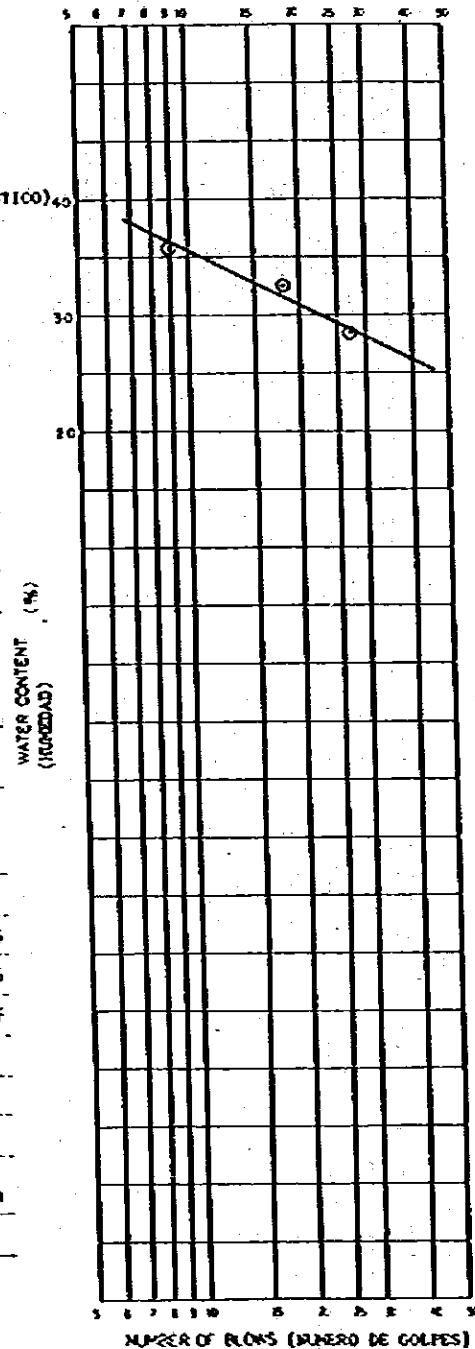
ST-30 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)		Los Veganos
DATE (FECHA)	6 Apr. 1983	TESTED BY (HECHO POR)

FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINATION DE LÍMITE LÍQUIDO)

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No VQ-3-1 9.0 m - m)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LÍMITE LÍQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LÍMITE PLÁSTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	27	28.4 %	1	25.0 %
2	18	32.4 %	2	26.2 %
3	9	35.9 %	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
			MEAN VALUE (PROMEDIO) 25.6	
LIQUID LIMIT (LÍMITE LÍQUIDO)		PLASTIC LIMIT (LÍMITE PLÁSTICO)	PLASTICITY INDEX (ÍNDICE PLÁSTICO)	
= 29.5 %		= 25.6 %	= 3.9	



SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No (m - m)

LIQUID LIMIT TEST (LÍMITE DE LÍQUIDEZ)			PLASTIC LIMIT TEST (LÍMITE DE PLÁSTICIDAD)	
TEST NO. (NÚMERO DE ENSAYO)	NO OF BLOWS (NÚMERO DE GOLPES)	WATER CONTENT (TENEDOR EN AGUA)	TEST NO. (NÚMERO DE ENSAYO)	WATER CONTENT (TENEDOR EN AGUA)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
			MEAN VALUE (PROMEDIO)	
LIQUID LIMIT (LÍMITE DE LÍQUIDEZ)		PLASTIC LIMIT (LÍMITE DE PLÁSTICIDAD)	PLASTICITY INDEX (ÍNDICE DE PLÁSTICIDAD)	
%		%	%	

ST-31 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION)		Los Vegas
DATE (FECHA)	May 1983	TESTED BY (HECHO POR)

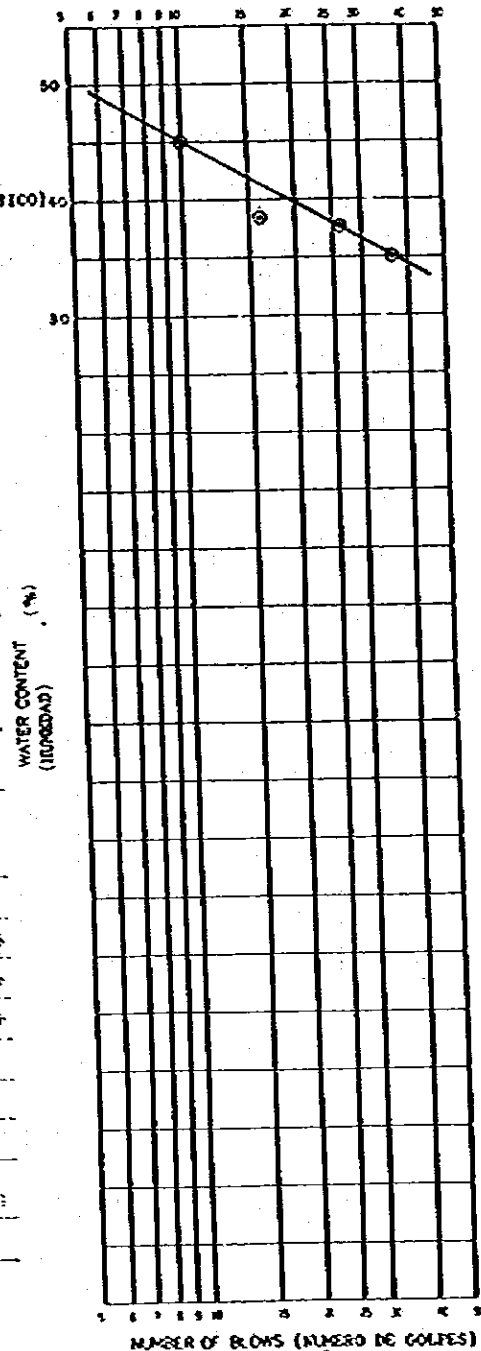
SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No VQ-3-2 (2.0 m)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	36	35.21 %	1	28.89 %
2	26	37.65 %	2	28.54 %
3	16	38.57 %	3	%
4	10	45.16 %		
5		%		
6		%		
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)		PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	
No 38.00 %		No 28.72 %	No 9.28	

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No

LIQUID LIMIT TEST (LIMITE DE LIQUIDITE)			PLASTIC LIMIT TEST (LIMITE DE PLASTICITE)	
TEST NO. (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (TENEUR EN EAU)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (TENEUR EN EAU)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
LIQUID LIMIT (LIMITE DE LIQUIDITE)		PLASTIC LIMIT (LIMITE DE PLASTICITE)	PLASTICITY INDEX (INDICE DE PLASTICITE)	
No %		No %	No	

FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINATION DE LIMITE LIQUIDO)



ST-32 SOIL TEST

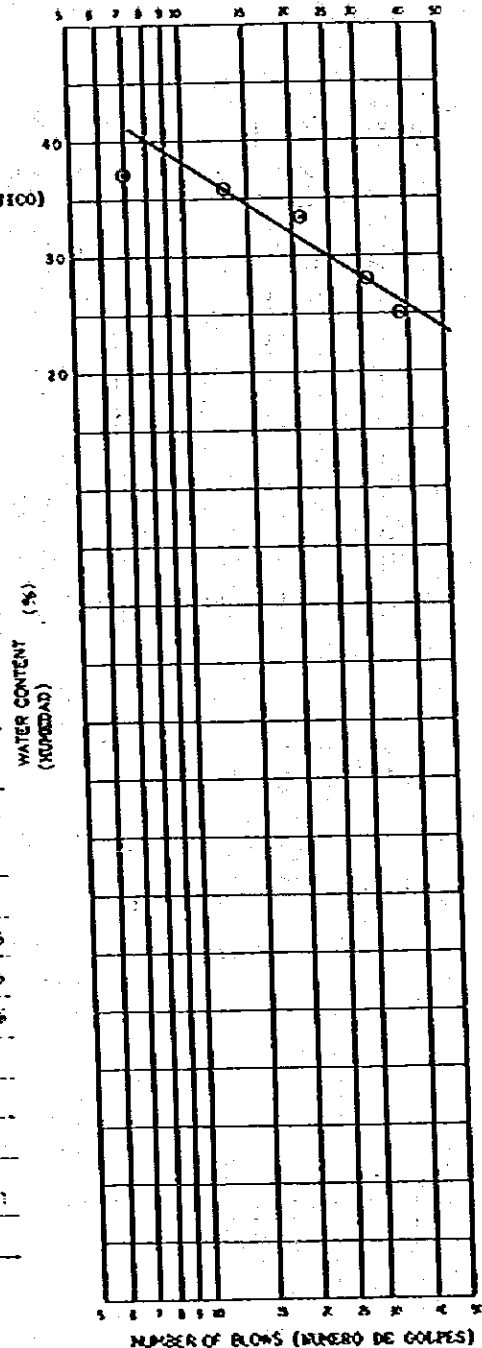
LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION)		Los Veganos
DATE (FECHA)		
23 Mar. 1981		TESTED BY (RECHO POR)

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No VQ-4 4.0m - m)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	38	25.23%	1	23.04 %
2	31	28.03%	2	24.08 %
3	21	33.40%	3	%
4	13	36.04%		
5	7	37.29%		
6		%	MEAN VALUE (PROMEDIO) 23.56	
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)		PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	
w _L 10.00 %		w _p 23.56 %	I _p 6.44	

LIQUID LIMIT TEST (LIMITE DE LIQUIDITE)			PLASTIC LIMIT TEST (LIMITE DE PLASTICITE)	
TEST NO. (N. DE LISA)	NO OF BLOWS (NOMBRE DE COUP)	WATER CONTENT (TENEUR EN EAU)	TEST NO. (N. DE LISA)	WATER CONTENT (TENEUR EN EAU)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%	MEAN VALUE (MOYENNE)	
LIQUID LIMIT (LIMITE DE LIQUIDITE)		PLASTIC LIMIT (LIMITE DE PLASTICITE)	PLASTICITY INDEX (INDICE DE PLASTICITE)	
w _L %		w _p %	I _p	

FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINATION DE LIMITE LIQUIDO)



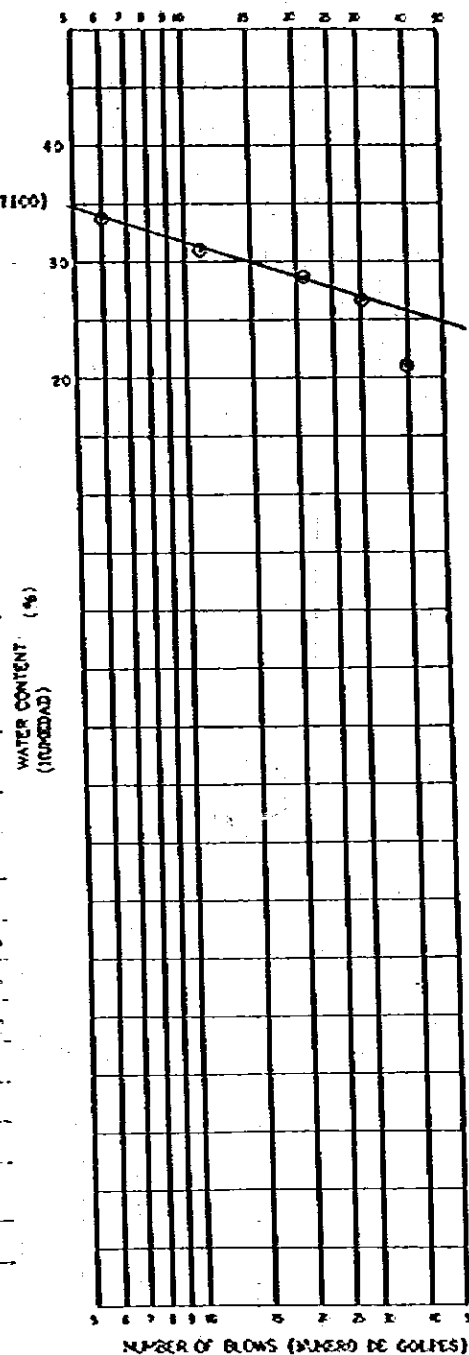
ST-33 SOIL TEST

LIQUID LIMIT & PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
NAME OF SURVEY & LOCALITY (PROYECTO Y LOCALIZACION)		Los Vegas	
DATE (FECHA)	24 Mar. 1983	TESTED BY (ESCRIBO POR)	

SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No VQ-5 (4.0 - m)

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO. OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1	39	21.33%	1	21.93 %
2	30	26.95%	2	22.11 %
3	21	28.88%	3	%
4	11	31.16%		
5	6	33.91%		
6		%		
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	
w _L 27.00 %			w _P 22.02 %	
			PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	
			I _p 4.98	

FLOW CURVE
(CURVAS DE DETERMINATION DE LIMITE LIQUIDO)



SAMPLE NO. & DEPTH
(MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD) No

LIQUID LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT TEST (ENSAYO DE LIMITE PLASTICO)	
TEST NO. (NO. DE)	NO. OF BLOWS (NO. DE GOLPES)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	TEST NO. (NO. DE)	WATER CONTENT (HUMEDAD)
1		%	1	%
2		%	2	%
3		%	3	%
4		%		
5		%		
6		%		
LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)			PLASTIC LIMIT (LIMITE PLASTICO)	
w _L %			w _P %	
			PLASTICITY INDEX (INDICE PLASTICO)	
			I _p	

ST-34 SOIL TEST

COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACION)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)	El Torito		DATE (FECHA)	29 Mar. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	T-3-1 (4.0 m)		TESTED BY (HECHO POR)	

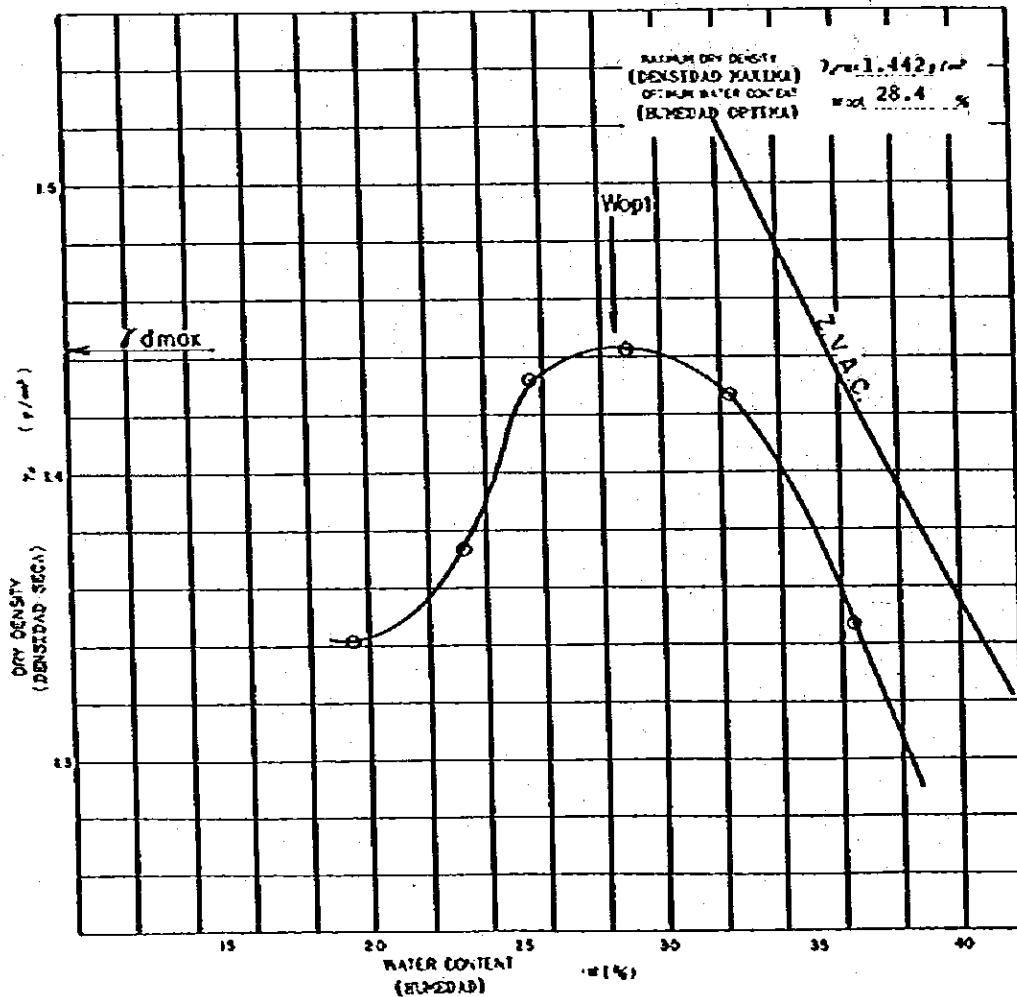
MOLO (MOLDE)	Wt (PESO)	MOLO (PESO)	MOLO DIAMETER (DIAMETRO INT.)	10.16 mm	CAPACITY (VOLUMEN)	944 cm ³
RAMMER (MARTILLO)	Wt (PESO)	2,495	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA)	30.5 cm	BLOWS PER LAYER (GOLPES/CAPA)	25
					NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS)	3

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) = 42.9 %

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECIFICO) 2.97

MAX GRAM SIZE ALLOWED
(GRAMA/METRO MAX.) 4.76 mm

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) ρ_d (g/cm ³)	1.341	1.373	1.432	1.426	1.347			
WATER CONTENT (HUMEDAD PRECIBIDA) w (%)	19.5	23.2	28.8	32.3	36.3			



ST-35 SOIL TEST

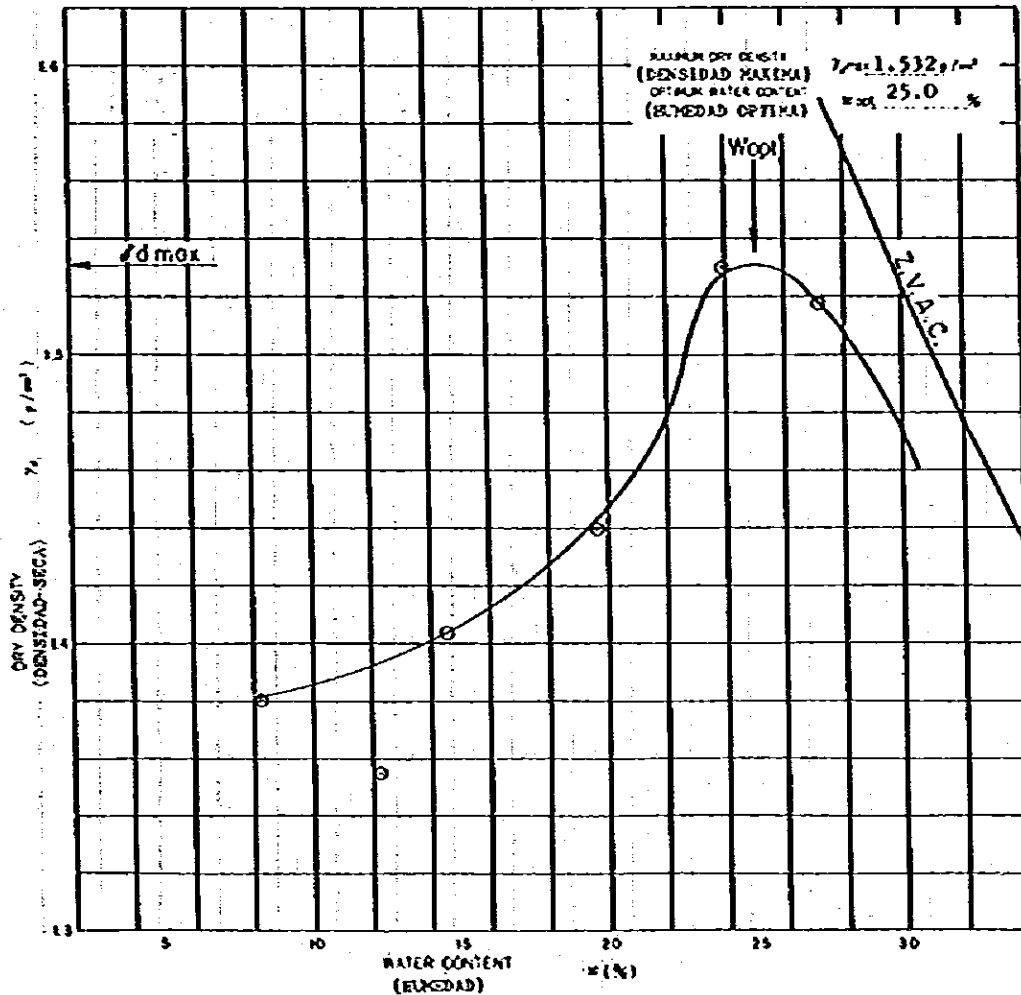
COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACION)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Torito		DATE (FECHA)	23 Mar. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		T-3-3 (4.0 m)		TESTED BY (HECHO POR)	
MOLD (MOLDE)	No.	WEIGHT (PESO)	MOISTURE DETERMINATION (DIAMETRO INT.)	10.16	CAPACITY (VOLUMEN) 944
PANMER (MARTILLO)	WEIGHT (PESO) 2,495	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA) 30.5	BLOWS PER LAYER (GOLPES/CAPA) 25		NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS) 3

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) $w = 11.0\%$

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECIFICO) 2.81

MAX GRAN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRICO MAX.) 4.76

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) γ_d (g/cm ³)	1.382	1.357	1.405	1.442	1.531	1.519		
WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) w (%)	8.4	12.3	14.6	19.7	23.9	27.2		



ST-36 SOIL TEST

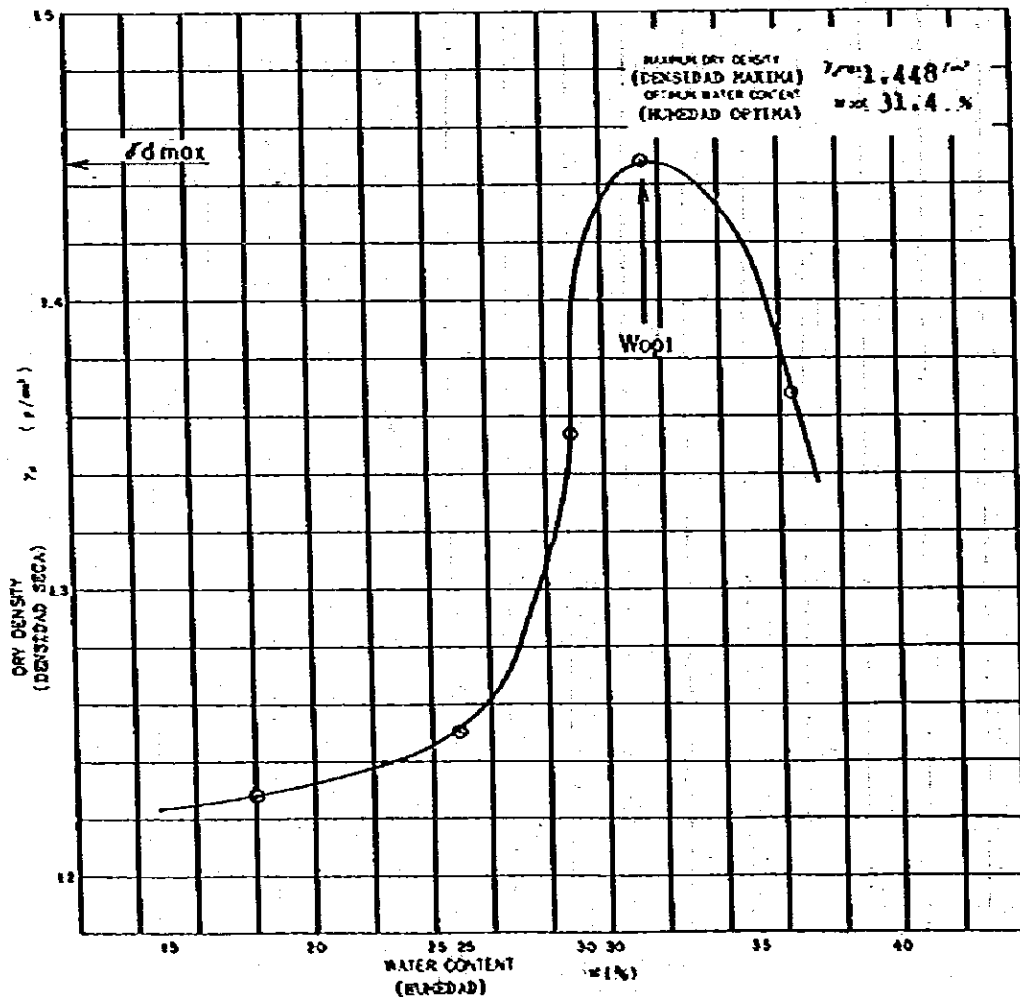
COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACION)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Torito		DATE (FECHA)	29 Mar. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		TQ-1 (2.0 m)		TESTED BY (HECHO POR)	
MOLD (MOLDE)	No.	WEIGHT (PESO)	MOOR DIAMETER (DIAMETRO INT.)	CAPACITY (VOLUMEN)	
RAMMER (MARTILLO)	WEIGHT (PESO) 2495	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA) 30.5	BLOWS PER LAYER (GOLPES/CAPA) 25	NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS) 3	

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) = 47.2 %

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECIFICO) 2.73

MAX. GRAIN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRICO MAX.) 4.76

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) ρ_d (g/cm^3)	1.229	1.251	1.354	1.448	1.368			
MEAN WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) w (%)	18.2	25.0	28.9	31.4	36.4			



ST-37 SOIL TEST

COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACION)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)	El Torito	DATE (FECHA)	28 Mar 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	TQ-4 (3.5 m)	TESTED BY (HECHO POR)	

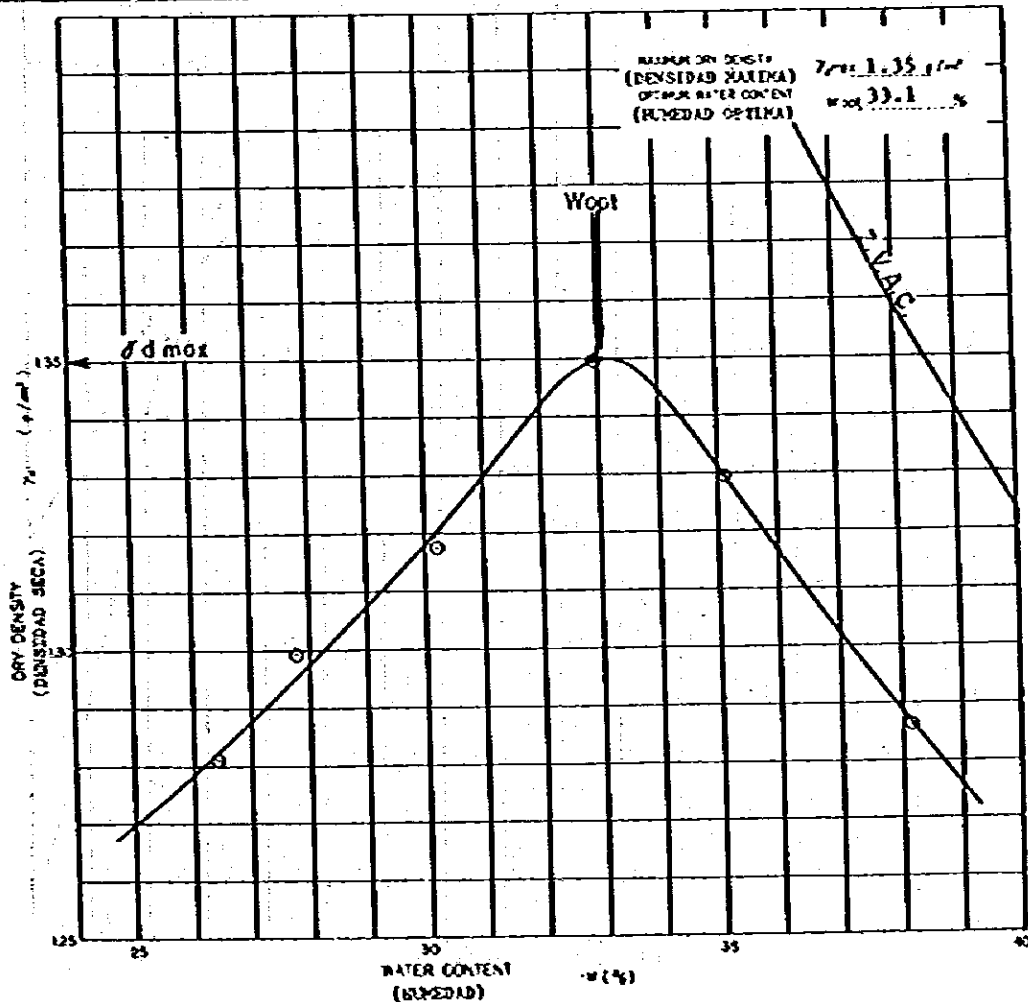
MOLD (MOLDE)	No.	WEIGHT (PESO)	MOLE DIMETER (DIAMETRO INT.)	10.16	CAPACITY (VOLUMEN)	944
RAMMER (MARTILLO)	WEIGHT (PESO)	2,495	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA)	30.5	BLOWS PER LAYER (GOLFES/CAPA)	25
						NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS)

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) $w = 47.5\%$

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECIFICO) 2.82

MAX. GRAIN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRICO MAX.) 4.76

TEST NO. (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) ρ_d (g/cm ³)	1.282	1.300	1.318	1.350	1.330	1.287		
WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) w (%)	26.4	27.8	30.2	32.9	35.1	38.1		



ST-38 SOIL TEST

COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACION)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)	El Torito	DATE (FECHA)	19 May 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	TQ-5 (3.5 m)	TESTED BY (HECHO POR)	

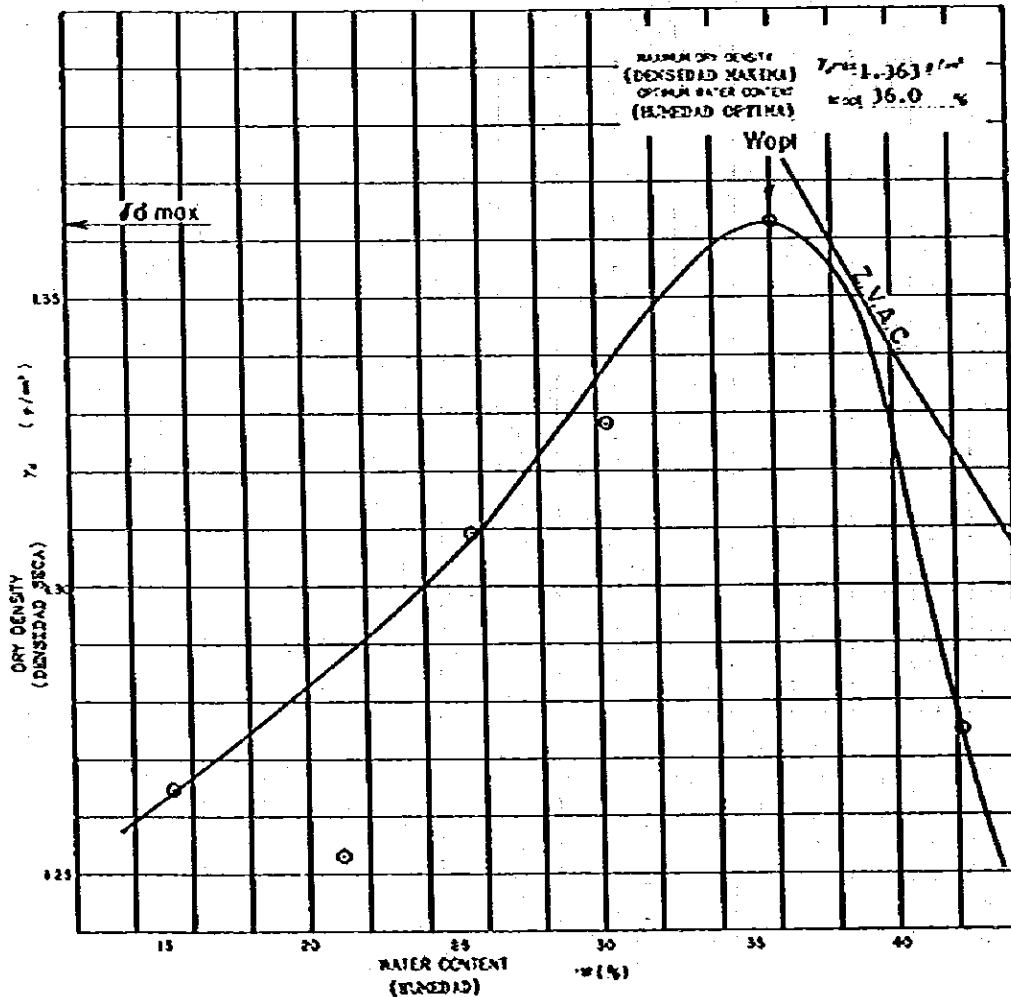
MOLD (MOLDE)	%	WEIGHT (PESO)	MOUSE DIAMETER (DIAMETRO INT.)	10.16	CAPACITY (VOLUMEN)	944		
RAMMER (MARTILLO)	WEIGHT (PESO)	2,495	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA)	30.5	BLOWS PER LAYER (GOLPES/CAPA)	25	NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS)	3

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) = 52.0 %

SPECIFIC GRAVITY 2.90
(PESO ESPECIFICO)

MAX GRN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRICO MAX.) 4.76

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) γ_d (g/cm^3)	1.265	1.257	1.309	1.328	1.363	1.275		
MEAN WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) %	15.4	21.2	25.6	30.3	36.1	42.1		



ST-39 SOIL TEST

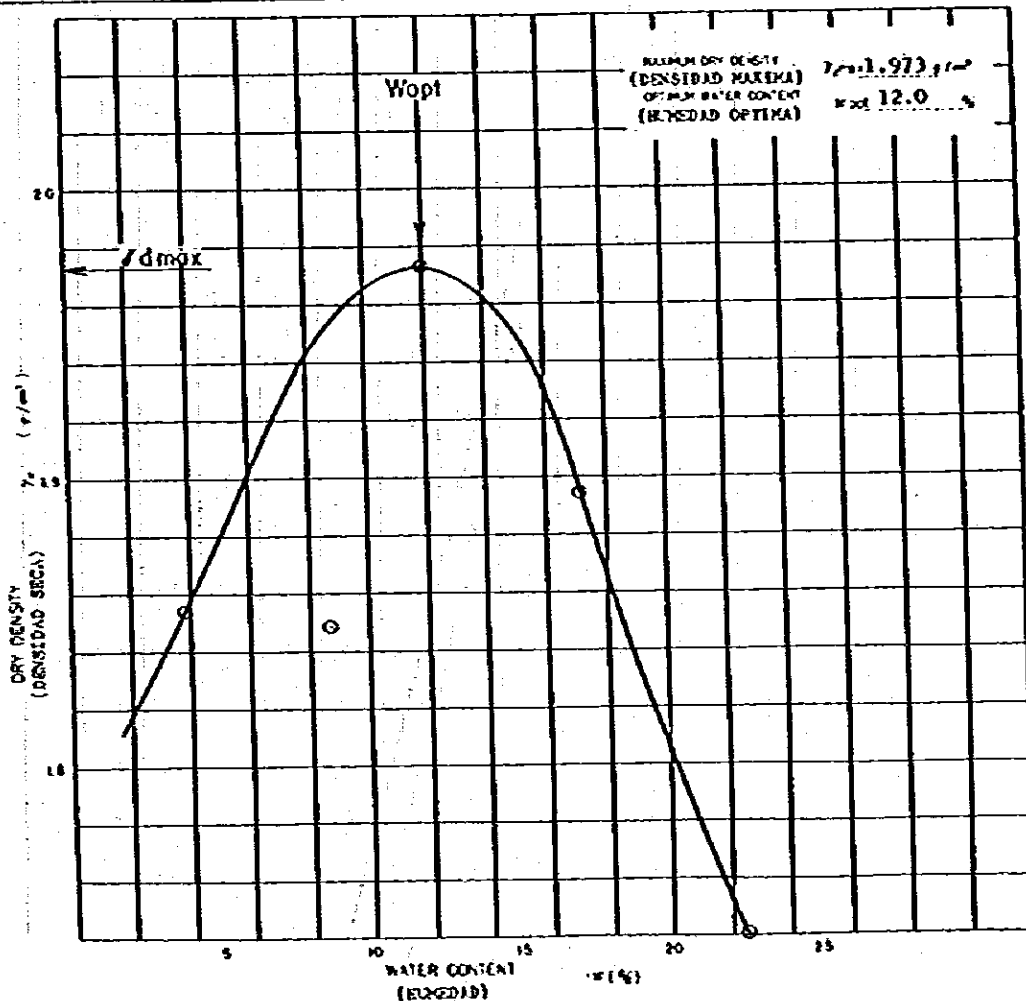
COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACION)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Torito		DATE (FECHA)	29 Mar. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		Terrace deposit 2.0 m -		TESTED BY (HECHO POR)	
MOLD (MOLDE)	No.	WEIGHT (PESO)	MOISTURE (HUMEDAD)	MOISTURE DETERMINATION (DETERMINACION DE HUMEDAD)	
RAMMER (MARTILLO)	WEIGHT (PESO)	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA)	BLows PER LAYER (GOLPES/CAPA)	MOISTURE DETERMINATION (DETERMINACION DE HUMEDAD)	

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) = 18.5 %

MAX. GRAIN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRICO MAX.) 4.76 -

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECIFICO) 2.93

TEST NO. (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) ρ_d (g/cm ³)	1.855	1.849	1.973	1.895	1.741			
WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) %	3.9	8.8	12.0	17.2	22.5			



SP-40 SOIL TEST

COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACIÓN)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Torito	DATE (FECHA)	21 Mar. 1983
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	Los Pejes 1 (0.5 m)	TESTED BY (HECHO POR)	

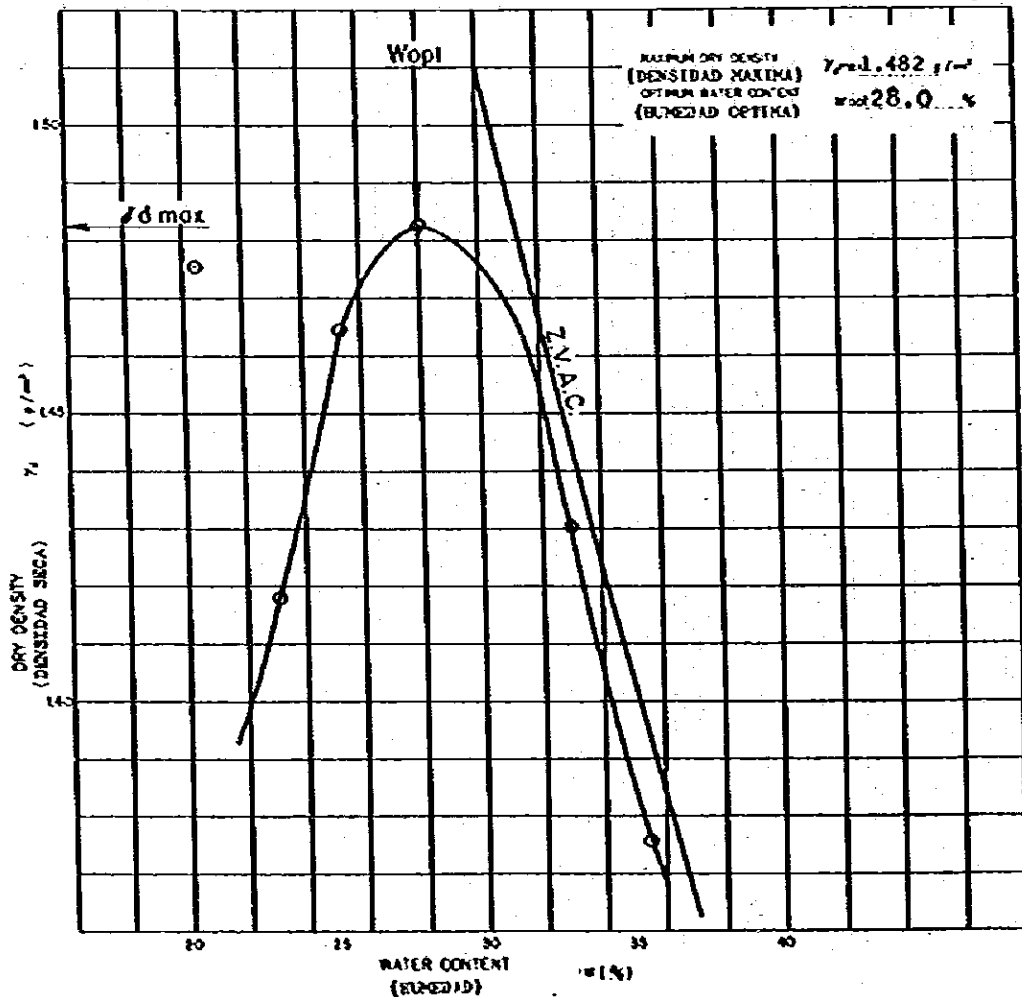
MOUL (MOLDE)	No.	WEIGHT (PESO)	MOUL DIAMETER (DIAMETRO INT.)	10.16	CAPACITY (VOLUMEN)	944
RAMMER (MARTILLO)	WEIGHT (PESO)	2,495	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA)	30.5	BLOWS PER LAYER (GOLPES/CAPA)	25
						NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS)

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) = 33.5 %

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) 2.76

MAX. GRAIN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRÍO MAX.) 4.76

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) γ_d (g/cm ³)	1.475	1.418	1.464	1.482	1.430	1.376		
WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) w (%)	20.5	23.1	25.4	28.0	33.0	35.4		



ST-41 SOIL TEST

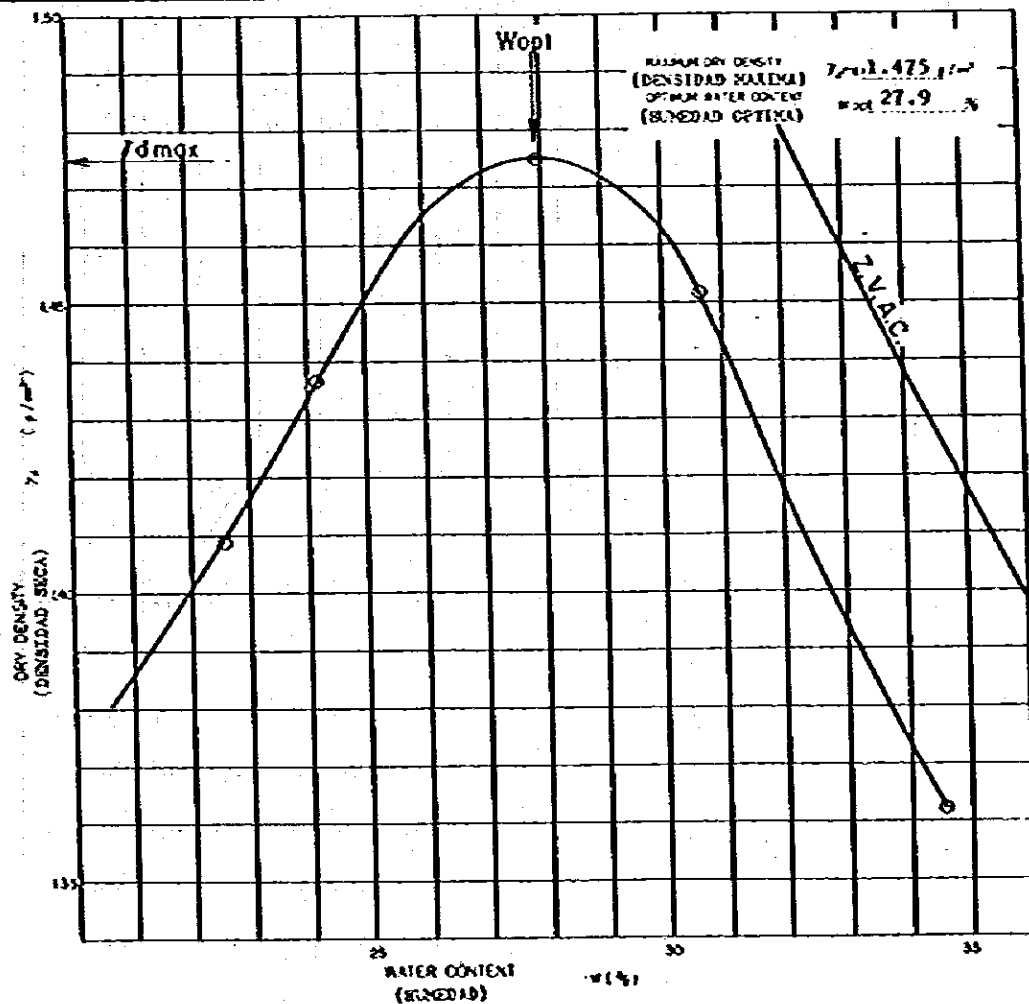
COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACIÓN)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)		EL Torito		DATE (FECHA)	28 Mar. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		Los Pejes 2 (0.5 m)		TESTED BY (REVISOR POR)	
MOLD - (MOLDE)	No.	WEIGHT (PESO)	MOISTURE (HUMEDAD)	MOISTURE DETERMINATION (DIAMETRO INT.)	CAPACITY (VOLUMEN)
RAMMER (MARTILLO)	WEIGHT (PESO)	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA)	NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS)	25	3

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) $w = 37.6\%$

SPECIFIC GRAVITY 2.82
(PESO ESPECIFICO)

MAX. GRAM SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRÍA MAX.) 4.75 mm

TEST NO. (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) ρ_d (g/cm ³)	1.409	1.437	1.475	1.452	1.363			
MEAN WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) w (%)	22.6	24.2	27.9	30.6	34.5			



ST-42 SOIL TEST

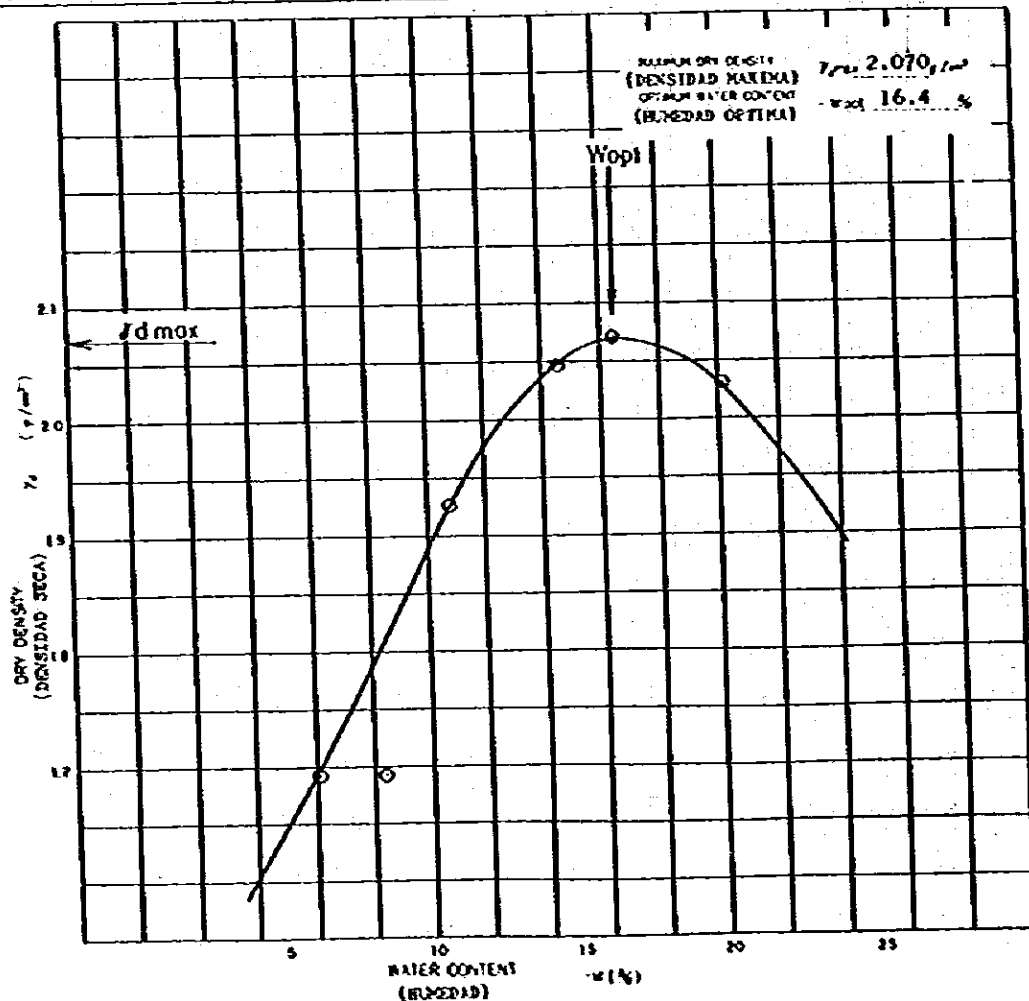
COMPACTION TEST (ENSAIO PROCTOR DE COMPACTACION)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		Los Vegasos		DATE (FECHA)	29 Mar. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		VQ-1 (4.0 m)		TESTED BY (HECHO POR)	
MOLD (MOLDE)	Wt (PESO)	HEIGHT (PESO)	MOLE DIAMETER (DIAMETRO INT.)	10.16	CAPACITY (VOLUMEN) 944
RAMMER (MARTILLO)	HEIGHT (PESO)	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA)	BLOWS PER LAYER (GOLPES/CAPA)	25	NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS) }
	2,495	30.5			

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) = 17.1 %

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECIFICO) 2.65

MAX. GRAIN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRICO MAX.) 4.75

TEST NO.(NO. DE ENSAIO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) γ_d (g/cm ³)	1.696	1.696	1.927	2.047	2.033			
MEAN WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) w (%)	6.1	8.4	10.8	14.5	16.4			



ST-43 SOIL TEST

COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACION)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)	Los Vegas	DATE (FECHA)	15 Apr. 1981
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	VQ-2 (3.8 m - m)	TESTED BY (HECHO POR)	

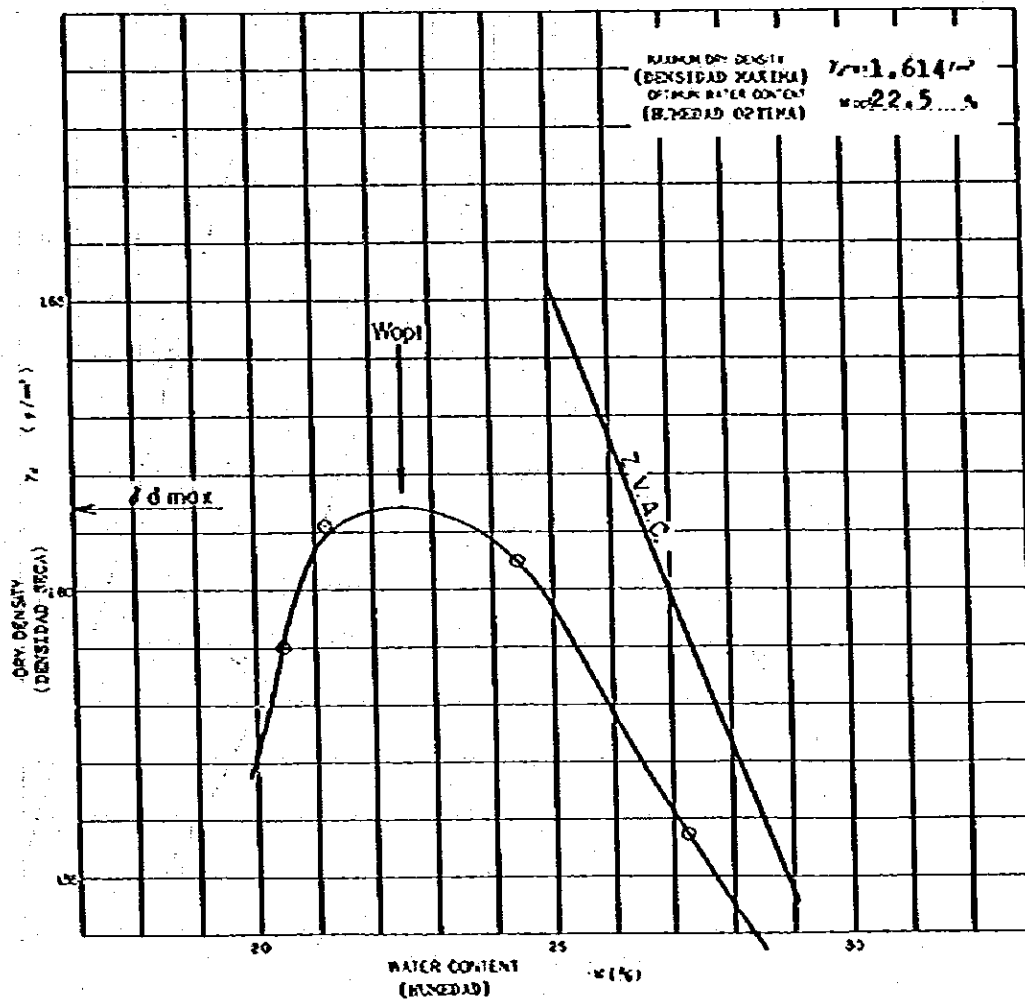
MOLD (MOLDE)	Wt (PESO)	HEIGHT (PESO)	MOUSE DIAMETER (DIAMETRO INT.)	CAPACITY (VOLUMEN)
RAMMER (MARTILLO)	4,540	HEIGHT OF DROP (ALTEZA DE CAIDA)	ROWS PER LAYER (GOLFES/CAPA)	NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS)
		45.7	56	5

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) = 41.2 %

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECIFICO) = 2.82

MAX OPEN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRÍO MAX.) = 19.1 -

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) γ_d (g/cm^3)	1.590	1.611	1.605	1.558				
WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) %	20.5	21.2	24.4	27.2				



SOIL TEST

COMPACTION TEST (ENSAIO PROCTOR DE COMPACTACION)

FOR REPORTING
(FOR EL INFORME)

PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	Los Vegas	DATE (FECHA)	15 Apr. 1983
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	VQ-3-1 (3.0 m -)	TESTED BY (HECHO POR)	

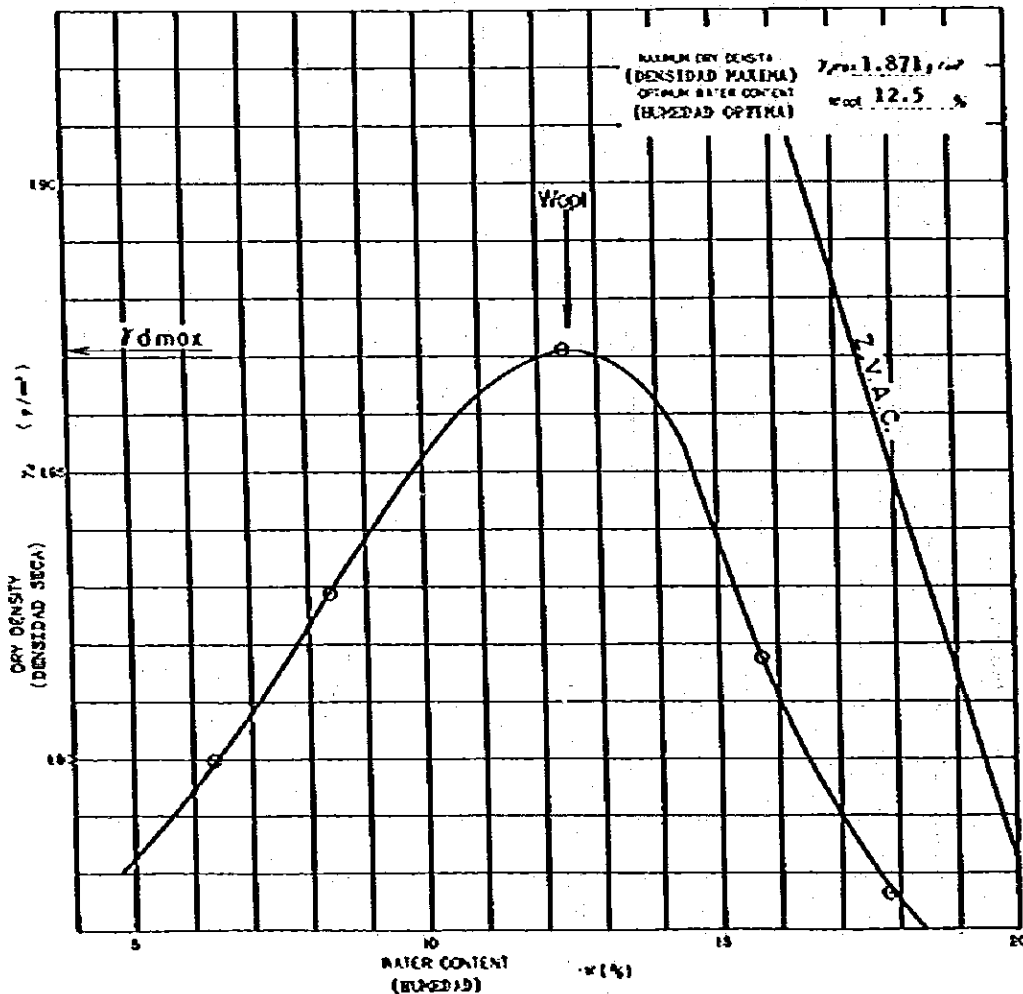
MOLD (MOLE)	No.	HEIGHT (PESO)		ROSE DIAMETER (DIAMETRO INT.)	10.16 -	CAPACITY (VOLUMEN)	944 -	
RAMMER (MARTILLO)	HEIGHT (PESO)	2,495	HEIGHT OF DROP (ALTEZA DE CAIDA)	30.5	BLOWS PER LAYER (GOLPES/CAPA)	25	NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS)	3

NATURAL WATER CONTENT
(HIGEDAD NATURAL) r. 12.6 %

SPECIFIC GRAVITY 2.77
(PESO ESPECIFICO)-----

MAX GRAN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETER NO. MAX.) 4.76 -

TEST NO. (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) γ_d (g/cm ³)	1.800	1.829	1.871	1.818	1.777			
MEAN WATER CONTENT (MEDIDA PROMEDIO) w (%)	6.4	8.4	12.4	15.7	17.8			



ST-45 SOIL TEST

COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACIÓN)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	Los Vegas			DATE (FECHA)
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	YQ-3-2 (2.0 m)			28 May 1983
			TESTED BY (HECHO POR)	

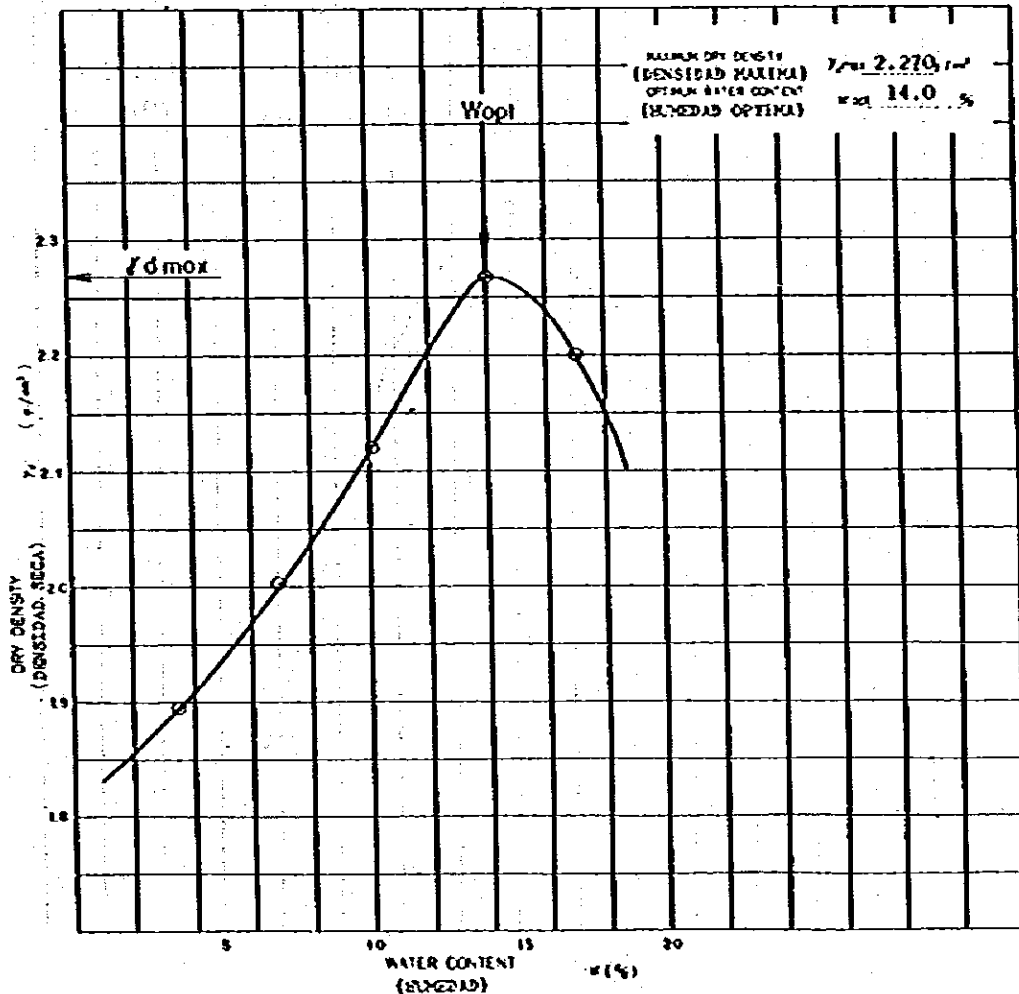
MOLD (MOLDE)	Wt. (PESO)	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA)	MOLE DENSITY (DENSIDAD INT.)	CAPACITY (VOLUMEN)
RAMMER (MARTILLO)	2,495	30.5	10.16	944
			25	3

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) $w = 7.6\%$

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) $G_s = 2.76$

MAX GRAN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRÍO MAX.) 4.76

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) γ_d (g/cm ³)	1.898	2.004	2.119	2.268	2.201			
MEAN WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) w (%)	3.5	7.0	10.1	14.1	16.9			



ST-46 SOIL TEST

COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACION)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)	Los Vegas	DATE (FECHA)	22 Mar, 1983
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	VQ-4 (4.0 m)	TESTED BY (RECHO POR)	

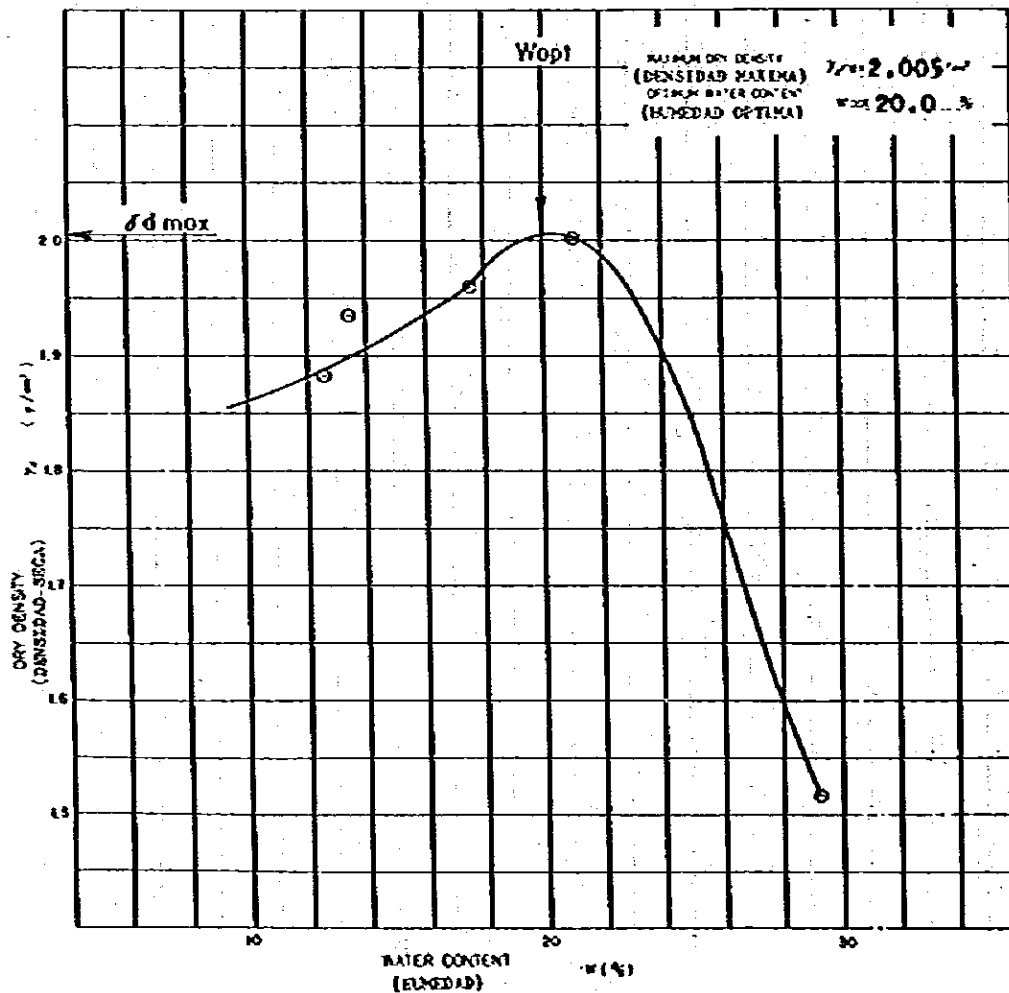
MOLD (MOLE)	NO.	WEIGHT (PESO)	MOUSE DIAMETER (DIAMETRO INT.)	10.16 -	CAPACITY (VOLUMEN)	944 -
RAMMER (MARTILLO)	WEIGHT (PESO)	2,495 -	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA)	30.5 -	BLOWS PER LAYER (GOLPES/CAPA)	25
					NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS)	3

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) = 45.5 %

SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECIFICO) = 2.60

MAX GRAN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRICO MAX.) = 4.75 -

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) γ_d (g/cm ³)	1.884	1.937	1.961	2.004	1.519			
MEAN WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) w (%)	12.6	13.4	17.5	21.0	29.1			



ST-47 SOIL TEST

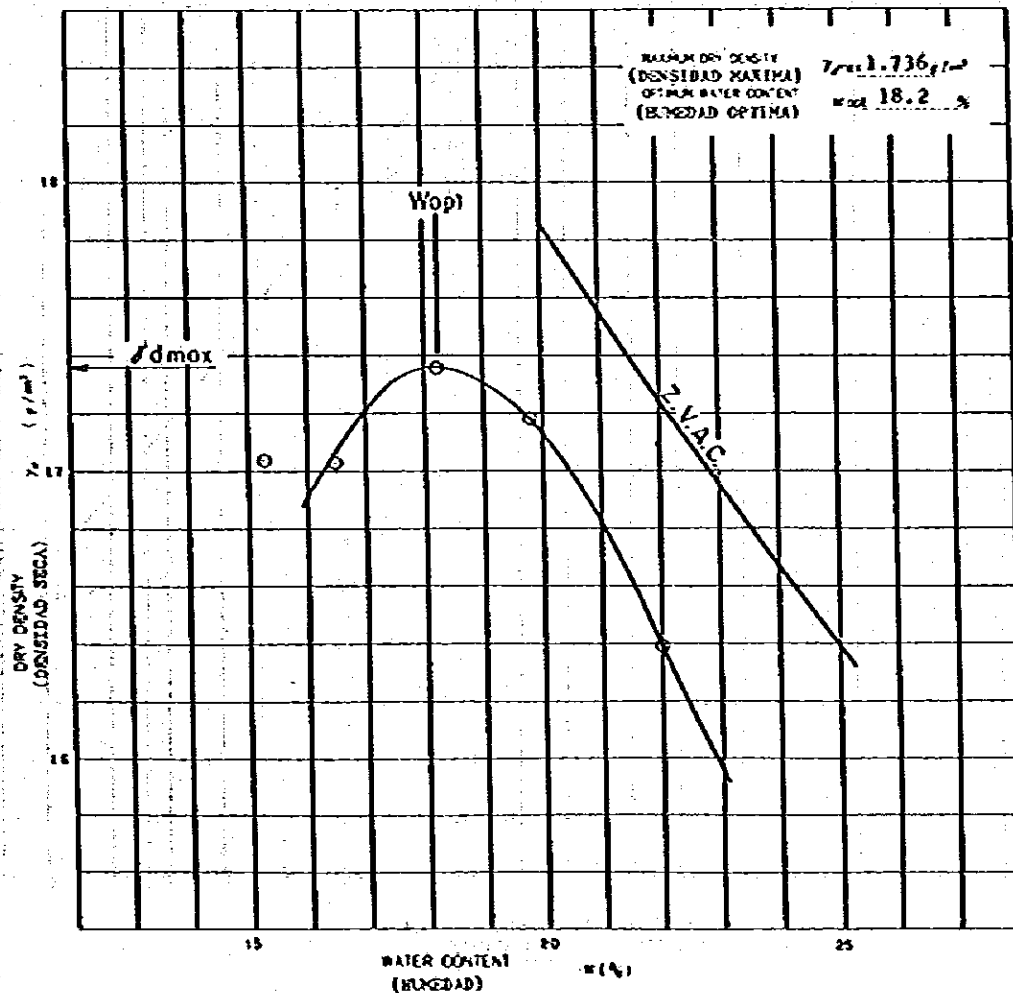
COMPACTION TEST (ENSAYO PROCTOR DE COMPACTACION)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		Los Vegasos		DATE (FECHA)	22 Mar. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		YQ-5 (4.0 m)		TESTED BY (HECHO POR)	
MOLD (MOLDE)	No.	WEIGHT (PESO)	MOISTURE (HUMEDAD)	MOISTURE (HUMEDAD)	
RAMMER (MARTILLO)	WEIGHT (PESO)	HEIGHT OF DROP (ALTURA DE CAIDA)	RODS PER LAYER (COLPES/CAPA)	CAPACITY (VOLUMEN)	NUMBER OF LAYERS (NO. DE CAPAS)
	2,495	30.5	25	944	3

NATURAL WATER CONTENT
(HUMEDAD NATURAL) $w = 17.2\%$

MAX GRAN SIZE ALLOWED
(GRANULOMETRÍO MAX.) 4.75

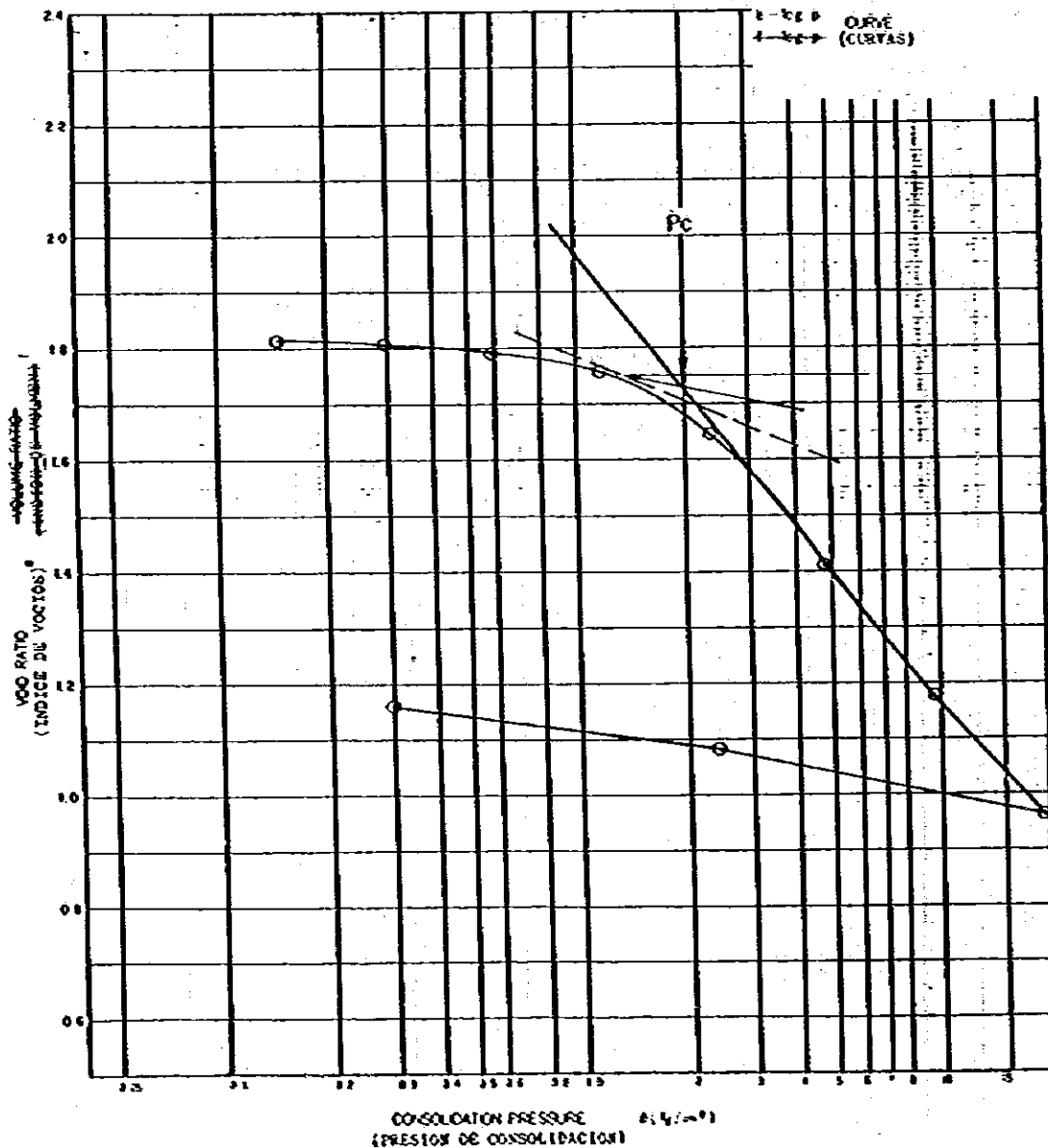
SPECIFIC GRAVITY
(PESO ESPECÍFICO) 2.70

TEST NO. (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	4	5	6	7	8
DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) ρ_d	1.704	1.703	1.736	1.719	1.640			
WATER CONTENT (HUMEDAD PROMEDIO) w	15.3	16.5	18.2	19.8	23.9			



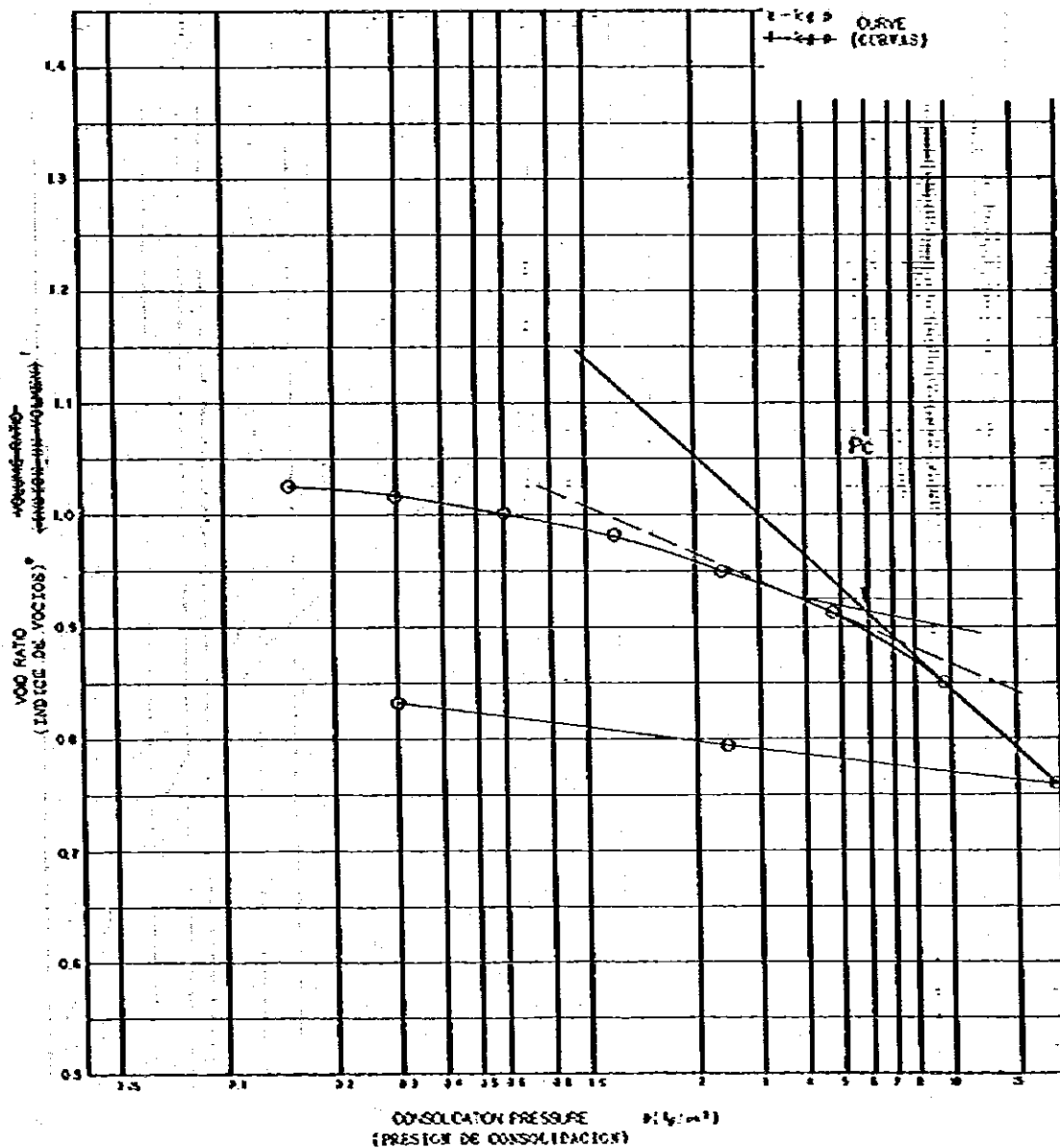
ST-48 SOIL TEST

CONSOLIDATION TEST (ENSAJO DE CONSOLIDACION)			e - σ_v CURVE (e - σ_v CURVAS)	FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)	El Torito		DATE (FECHA)	8 Jul. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	T-3-1 (4.0m)		TESTED BY (PRUEBA POR)	
UNDISTURBED OR DISTURBED (INTACTO O REPERCUDIDA)	CLASSIFICATION (CLASIFICACION)	SPECIFIC GRAVE (PESO ESPECIFICO)	LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)	INITIAL DIMENSION OF SPECIMEN (DIMENSIONES DE ESPECIMEN)
	CL-MI	2.97	41	HEIGHT (ALTURA) 2.54 DIAMETER (DIAMETRO) 6.34
INITIAL WATER CONTENT, % (HUMEDAD INICIAL)	INITIAL VOLUME RATIO (INDICE DE VOLUMEN ESPECIAL)	INITIAL VOID RATIO (INDICE DE VACIOS DE ESPECIAL)	DEGREE OF INITIAL SATURATION, % (GRADO DE SATURACION)	COMPRESSION INDEX (INDICE DE COMPRESION)
52.13		1.89	81.94	0.81
				2.0



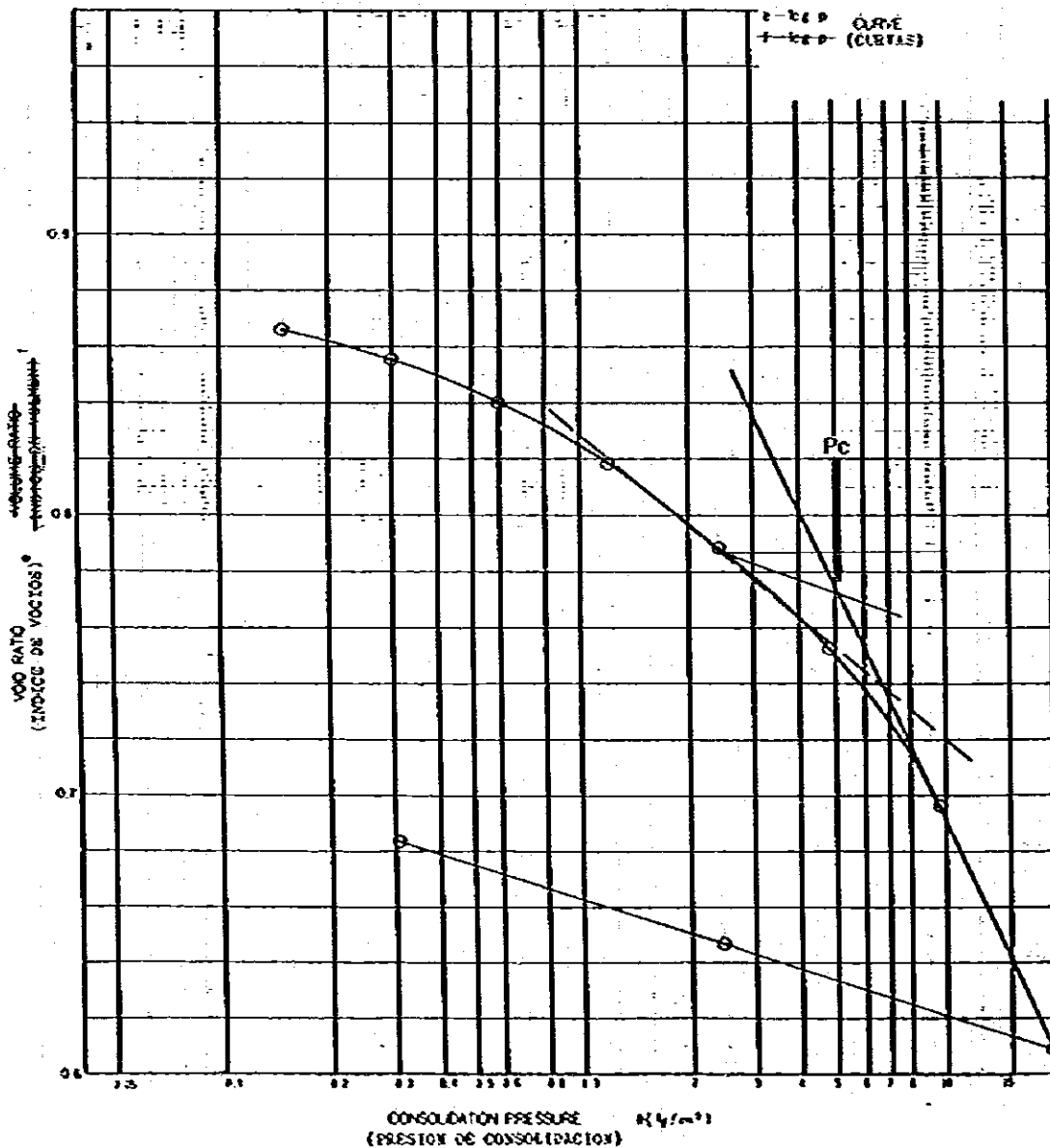
ST-49 SOIL TEST

CONSOLIDATION TEST (ENSAYO DE CONSOLIDACION)				e - $\log p$ CURVE (e - $\log p$ (CURVAS))		FOR REPORTING (FOR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Torito		DATE (FECHA)	20 May 1983	
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		TQ-4 (3.5 - m)		TESTED BY (HECHO POR)		
UNDISTURBED OR DISTURBED (INTACTO O REPLUNDICORA)	CLASSIFICATION (CLASIFICACION)	SPECIFIC GRAVITY G_s (PESO ESPECIFICO)	LIQUID LIMIT w_L (%) (LIMITE LIQUIDO)	INITIAL DIMENSION OF SPECIMEN (DIMENSION DE ESPECIMEN)		
				HEIGHT (ALTURA) (m)	DIAMETER (DIAMETRO) (m)	
	MH	2.82	51	2.54	6.34	
INITIAL WATER CONTENT w (%) (HUMEDAD INICIAL)	INITIAL VOLUME RATIO (INDICE DE VOLUMEN INICIAL)	INITIAL VOO RATIO (INDICE DE VOO INICIAL)	DEGREE OF INITIAL SATURATION S (%) (GRADO DE SATURACION)	COMPRESSION INDEX (INDICE DE COMPRESION)	RECOMENDED CONSOLIDATION LIMITS DE ELASTICIDAD DE CONS.	
31.67		1.04	86.27	0.29	6.0	



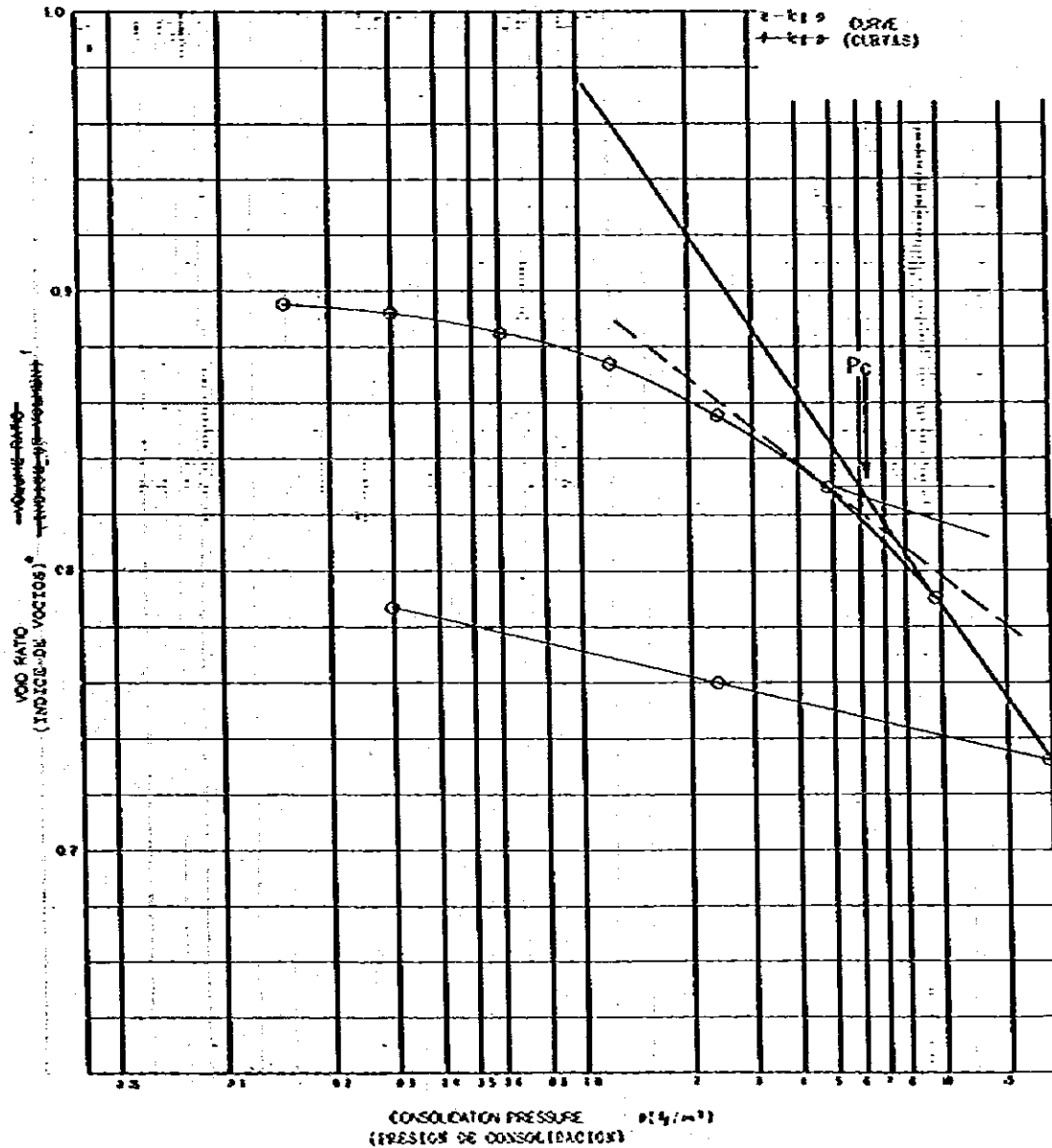
ST-50 SOIL TEST

CONSOLIDATION TEST (ENSAYO DE CONSOLIDACION)				e - $\log p$ CURVE (e - $\log p$ (CURVAS))		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Torito		DATE (FECHA)		7 Jun. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		Los Pejes 2 (0.5 m)		TESTED BY (HECHO POR)		
# UNDISTURBED OR DISTURBED (INTACTO O REPLAZADA)	# CLASSIFICATION (CLASIFICACION)	# SPECIFIC GRAVITY G_s (PESO ESPECIFICO)	# LIQUID LIMIT w_L (%) (LIMITE LIQUIDO)	# INITIAL DIMENSION OF SPECIMEN (DIMENSIONES DE ESPECIMEN)		
				HEIGHT (ALTURA) (m)	DIAMETER (DIAMETRO) (m)	
	ML	2.82	48	2.54	6.34	
# INITIAL WATER CONTENT w (%) (HUMEDAD INICIAL)	# INITIAL VOLUME RATIO (INDICE DE VOLUMEN INICIAL)	# INITIAL VOID RATIO (INDICE DE VACIOS DE INICIAL)	# DEGREE OF INITIAL SATURATION S (%) (GRADO DE SATURACION)	# COMPRESSION INDEX (INDICE DE COMPRESION)	# COEFFICIENT OF ELASTICITY (COEFICIENTE DE ELASTICIDAD DE CONS.)	
27.23		0.88	87.21	0.11	5.2	



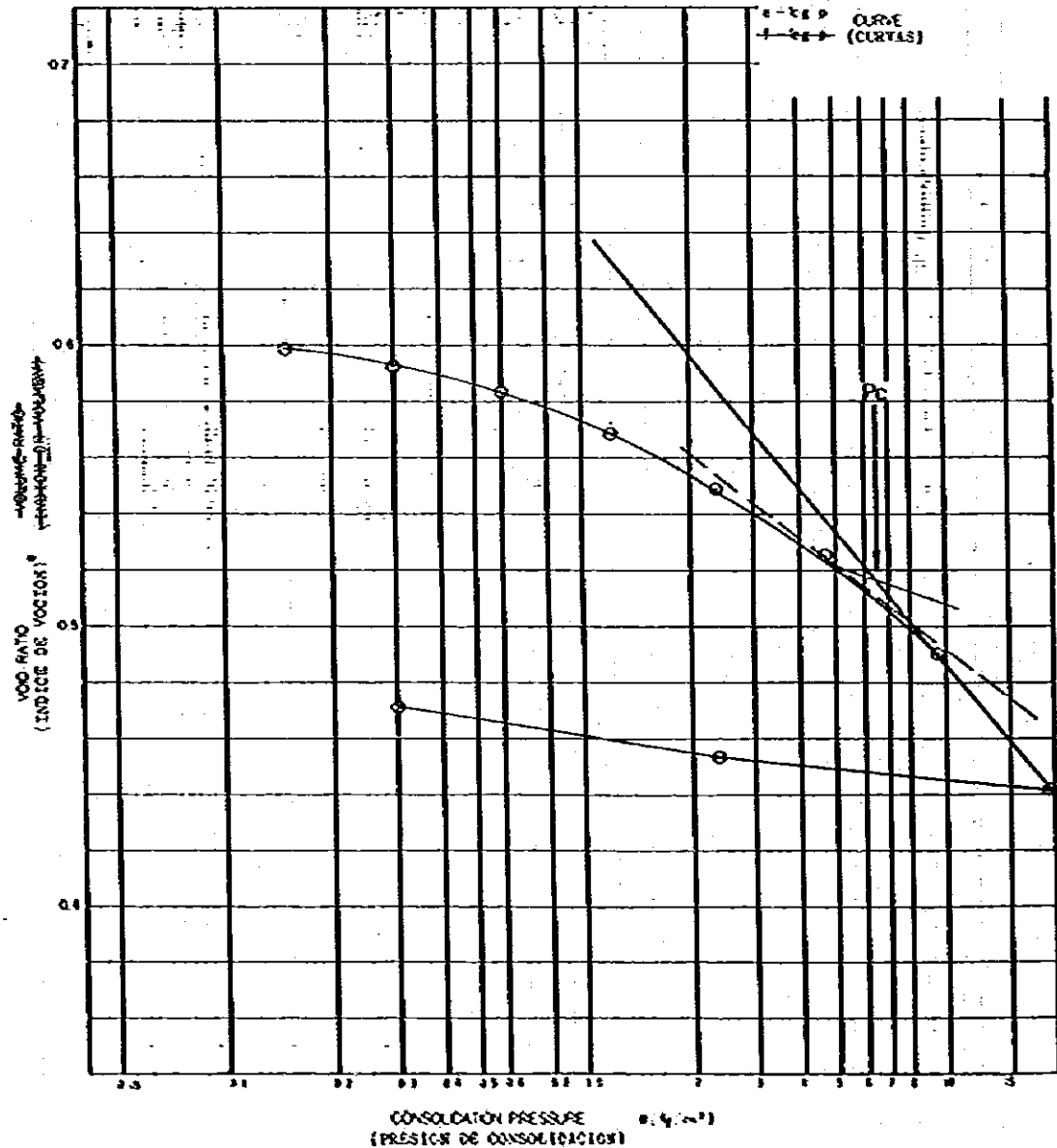
ST-51 SOIL TEST

CONSOLIDATION TEST (ENSAYO DE CONSOLIDACION)			e - $\log p$ CURVE (e - $\log p$ CURVAS)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		Los Vegasnos			DATE (FECHA)
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		YQ-2 (3.8m ~ m)			25 Jun. 1983
TESTED BY (PRUEBA POR)					
# DISBURBED OR DISTURBED (# ESTRECHO O REFUNDIDORA)	# CLASSIFICATION (CLASIFICACION)	# SPECIFIC GRAVITY (REPO ESPECIFICIO)	# LIQUID LIMIT (LIMITE LIQUIDO)	# INITIAL DIMENSION OF SPECIMEN (DIMENSION DE ESPECIMEN)	
	MH	2.82	51	# HEIGHT (ALTEZURA)	# DIAMETER (DIAMETRO)
				2.54	6.34
# INITIAL WATER CONTENT w _i (%)	# INITIAL VOLUME RATIO (INDICE DE VOLUMEN INICIAL)	# INITIAL VOID RATIO (INDICE DE VACIOS DE INICIAL)	# DEGREE OF INITIAL SATURATION S _i (%)	# COMPRESSION INDEX (INDICE DE COMPRESION)	# PERCENT OF CONSOLIDATION (INDICE DE ELASTICIDAD DE CONS.)
26.73		0.90	83.47	0.19	6.2



ST-52 SOIL TEST

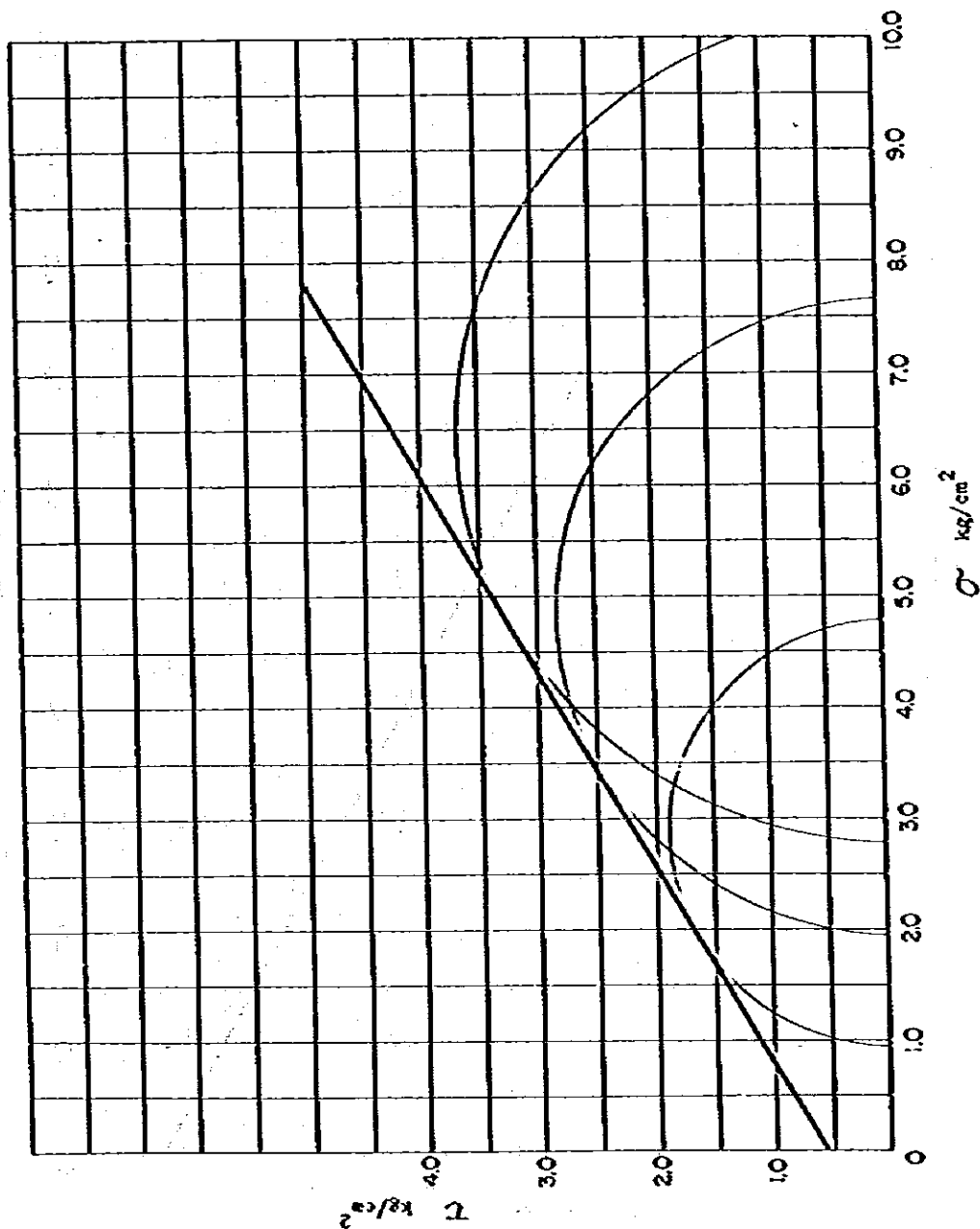
CONSOLIDATION TEST (ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN)				e - $\log p$ CURVE (CURVAS)		FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)		Los Vegas			DATE (FECHA)	20 Jan. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		VQ-3-1 (3.0 - m)			TESTED BY (HECHO POR)	
REMARKS OR OBSERVED (REMARKS O OBSERVACIONES)	CLASSIFICATION (CLASIFICACIÓN)	SPECIFIC GRAVITY G_s (PESO ESPECÍFICO)	LIQUID LIMIT w_L (%) (LÍMITE LÍQUIDO)	INITIAL DIMENSION OF SPECIMEN (DIMENSIONES DE ESPECÍMEN)		
	ML	2.77	30	HEIGHT (ALTURA)	DIAMETER (DIÁMETRO)	
				2.54	6.34	
INITIAL WATER CONTENT, % (w) (HUMEDAD INICIAL)	INITIAL VOLUME RATIO (ÍNDICE DE VOLUMEN INICIAL)	INITIAL VOID RATIO (ÍNDICE DE VACÍOS INICIAL)	DEGREE OF WATER SATURATION, % (GRADO DE SATURACIÓN)	COMPRESSION INDEX (ÍNDICE DE COMPRESIÓN)	REBOUND INDEX (ÍNDICE DE ELASTICIDAD DE COLS.)	
12.56		0.60	57.52	0.16	6.6	



ST-53 SOIL TEST

TRIAXIAL COMPRESSION TEST (MOHR'S STRESS DIAGRAM) (ENSAYO DE COMPRESION TRIAXIAL (CIRCULO DE MOHR))		UU <input checked="" type="radio"/>	CU <input type="radio"/>	FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)	El Torito	DATE (FECHA)	2 May 1983	
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. PROFUNDIDAD)	TQ-4	(3.5 m ~ m)	TESTED BY (HECHO POR)	

$C' = 0.55 \text{ kg/cm}^2$
 $\phi' = 29^\circ$

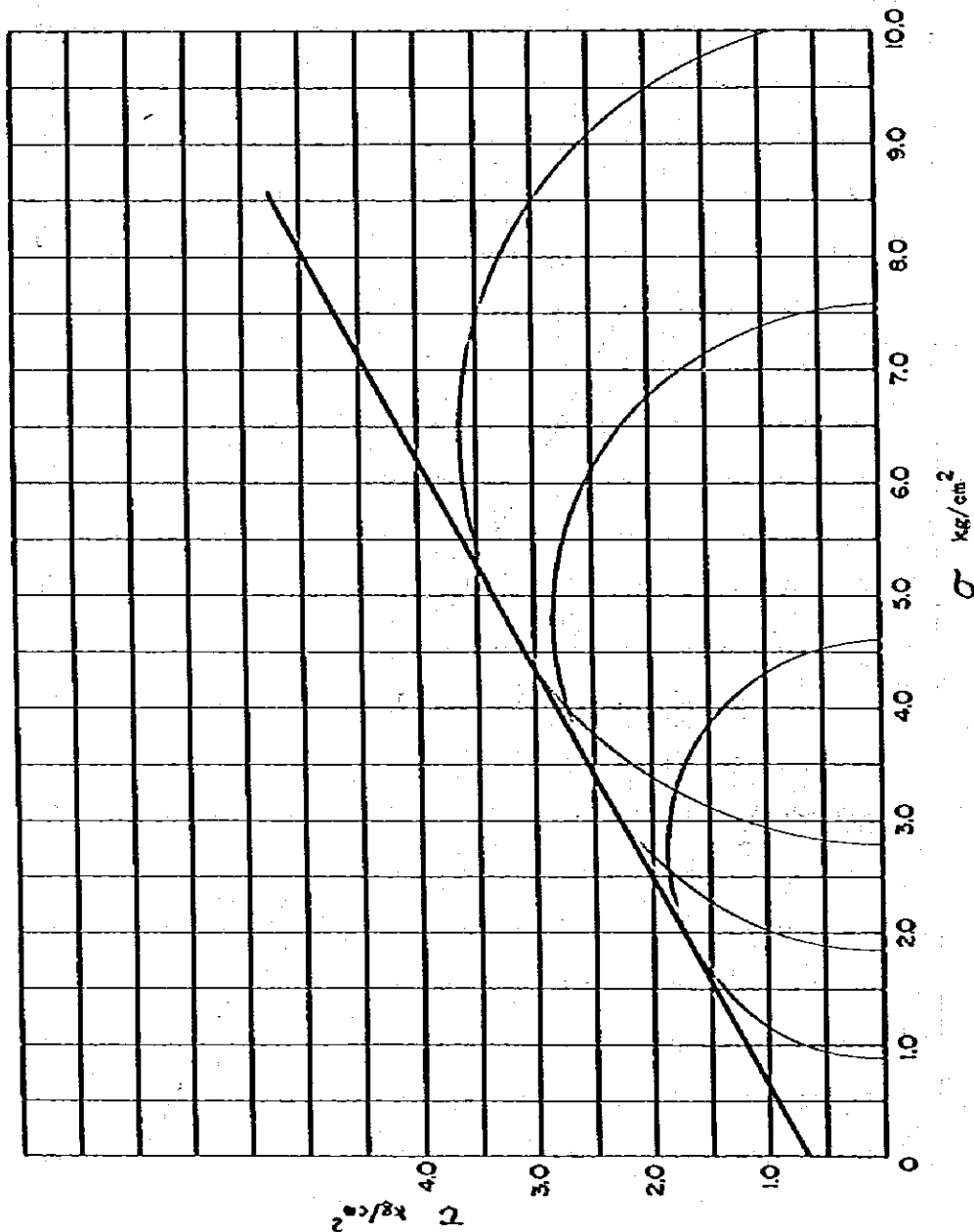


ST-54 SOIL TEST

TRIAXIAL COMPRESSION TEST (MOHR'S STRESS DIAGRAM) (ENSAYO DE COMPRESION TRIAXIAL (CIRCULO DE MOHR))		UU CU CD	FOR REPORTING (FOR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)	El Torito	DATE (FECHA)	12 May 1983
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. PROFUNDIDAD)	Los Pejes 2 0.5 m	TESTED BY (HECHO POR)	

$c' = 0.64 \text{ kg/cm}^2$

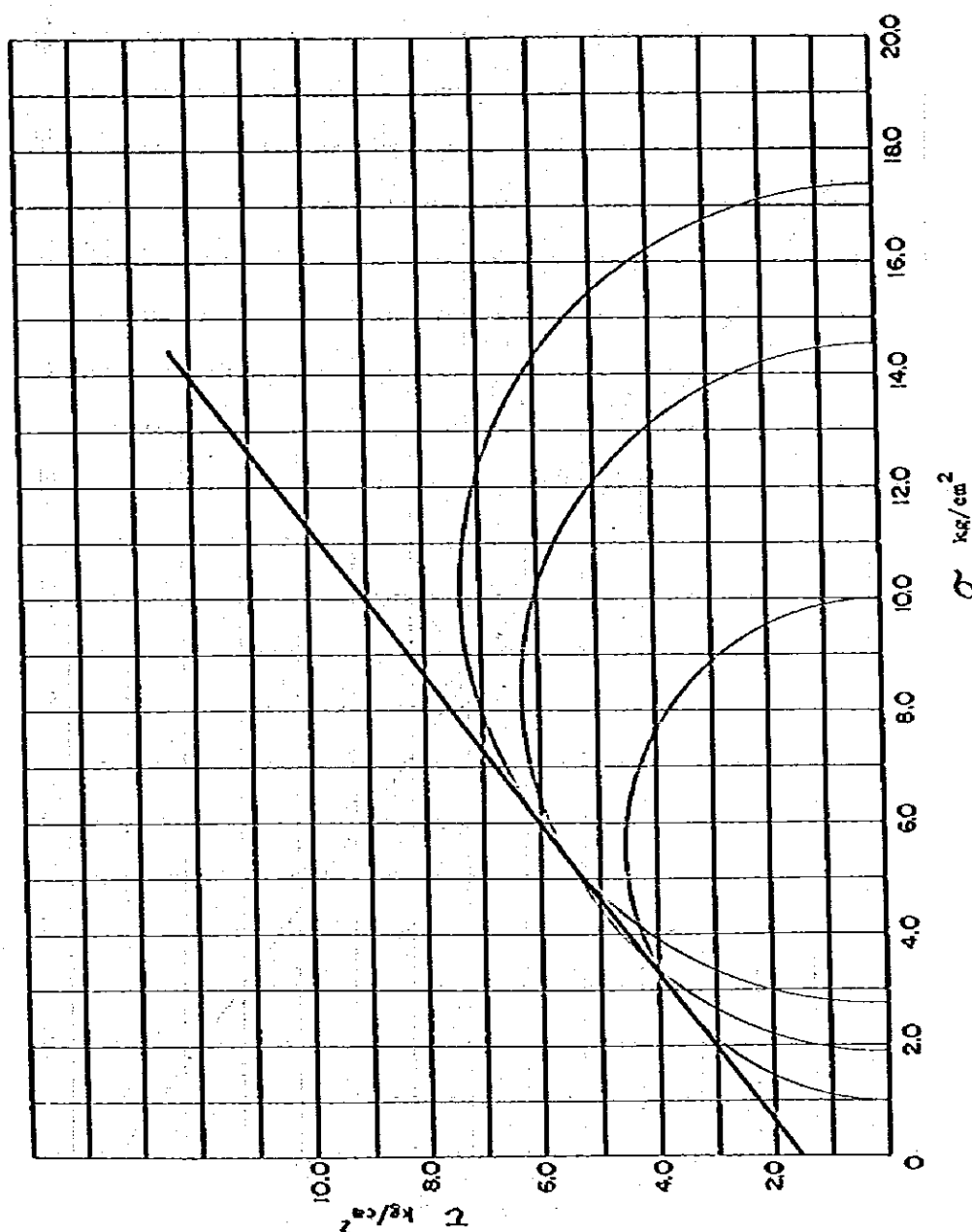
$\phi' = 28^\circ 30'$



ST-55 SOIL TEST

TRIAXIAL COMPRESSION TEST (MOHR'S STRESS DIAGRAM) (ENSAYO DE COMPRESION TRIAXIAL (CIRCULO DE MOHR))		UU (UU)	CU (CU)	FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO E LOCALIZACION)	Los Vegasos	DATE (FECHA)	1 Jun, 1981	
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. PROFUNDIDAD)	VQ-2 (3.8m ~ m)	TESTED BY (RECHO POR)		

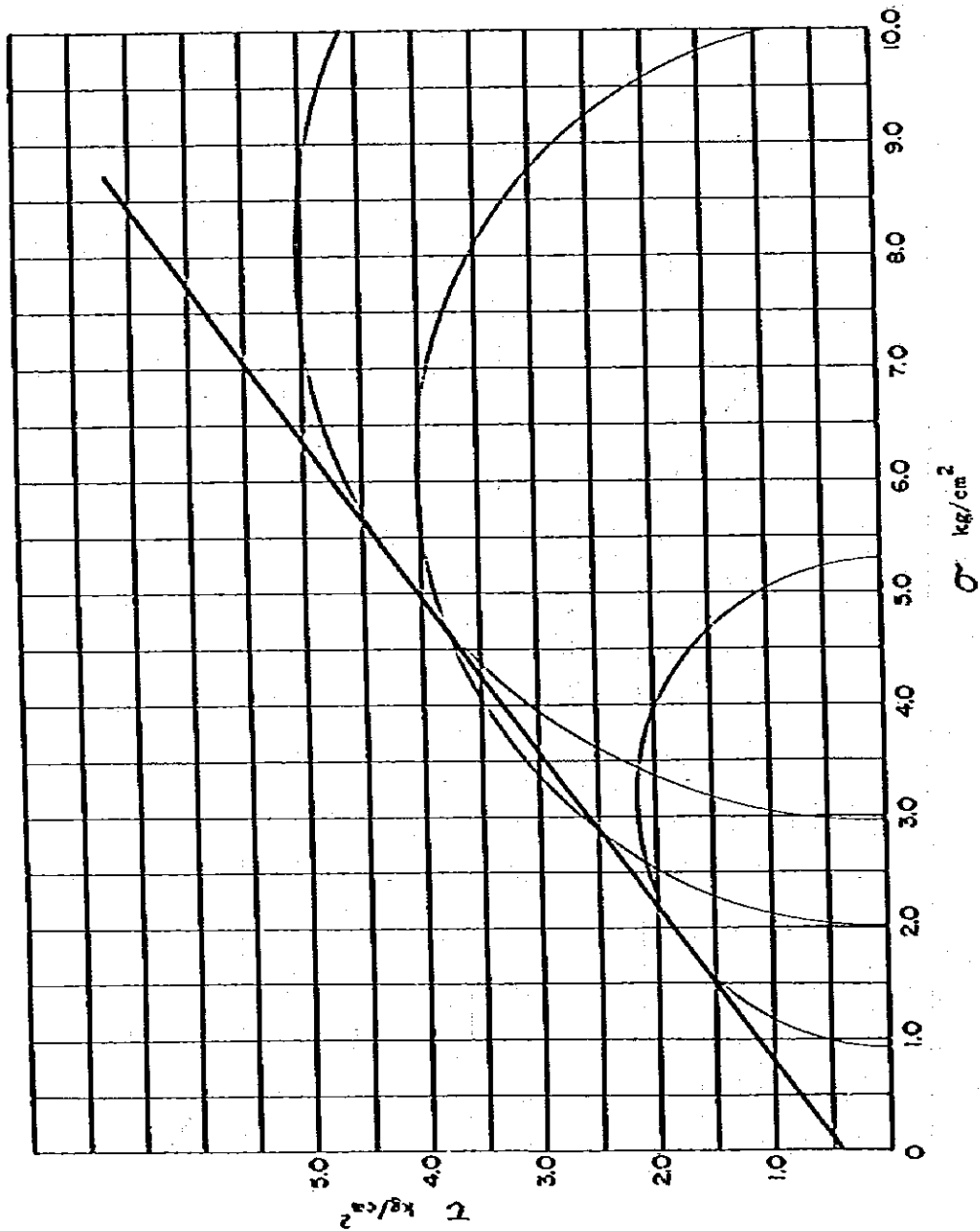
$c' = 1.6 \text{ kg/cm}^2$
 $\phi' = 37^\circ$



ST-56 SOIL TEST

TRIAXIAL COMPRESSION TEST (MOHR'S STRESS DIAGRAM) (ENSAYO DE COMPRESIÓN TRIAXIAL (CÍRCULO DE MOHR))		UU (U)	CU (C)	FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	Los Vegasos	DATE (FECHA)	12 May 1983	
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. PROFUNDIDAD)	YQ-3-1 3.0m	TESTED BY (HECHO POR)		

$c' = 0.45 \text{ kg/cm}^2$
 $\phi' = 36^\circ$



SOIL TEST

PERMEABILITY TEST (ENSAJO DE PERMEABILIDAD)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Torito		DATE (FECHA)	
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		T-3-1 4.0m		TESTED BY (HECHO POR)	
APPARATUS NO (NO. DE APARATO)		CONTAINER NO (NO. DE RECIPIENTE)		SAMPLE (MUESTRA)	
				UNDISTURBED - DISTURBED (INTACTA - REPLUMDORA)	

BUCKET (BURETA)			CONDITIONS OF SPECIMEN (CONDICIÓN DE ESPECIMEN)	BEFORE TEST ANTES DE ENSAYO	AFTER TEST POSTERIOR AL ENSAYO
SPECIMEN (ESPACIMIENT)	DIAMETER (DIÁMETRO)	(in)	WEIGHT (CONTAINER + SPECIMEN) PESO (RECIPIENTE + ESPECIMEN)		
	GROSS SECTIONAL AREA (ÁREA SECCIONAL)	(in ²)	1.63		
	DIAMETER (DIÁMETRO)	(in)	6.35		
	GROSS SECTIONAL AREA (ÁREA SECCIONAL)	A (in ²)	31.67		
	LENGTH (LONGITUD)	L (in)	6.35		
	VOLUME (VOLUMEN)	V = AL (in ³)	201.1		
	WEIGHT OF CONTAINER (PESO DE RECIPIENTE)	W ₁ (g)			
			WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN)	W ₂ - W ₁ (g)	
			NET DENSITY (DENSIDAD BRUTA)	$\gamma = W_2 / V$ (g/in ³)	
			DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACIÓN)	S (%)	
			WATER CONTENT (HUMEDAD)	w (%)	
			DRY DENSITY (DENSIDAD SECA)	$\gamma_d = \gamma / (1 + w)$	1.325
			VOCU RATIO (ÍNDICE DE VUCIOS)		1.06

TEST NO. (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	WATER CONTENT BEFORE TEST (HUMEDAD ANTES ENSAYO)	
TIME OF INITIAL OBSERVATION; MOMENTO DE OBSERVACION INICIAL; TIME OF FINAL OBSERVATION; MOMENTO DE OBSERVACION FINAL; ELAPSED TIME (TIEMPO TRANSCURRIDO) $t_1 - t_2$ (sec)	950	965	967	W_1	W_2
R HEAD (CABEZA HIDRAULICA) $A \cdot (t_1 - t_2)$				W_1	W_2
$A \cdot (t_1 - t_2)$				W_1	W_2
L/A				W_1	W_2
VOLUME OF DISCHARGE Q $t_1 - t_2$ (VOLUMEN DE CAUDAL Q $t_1 - t_2$)				W_1	W_2
$Q/A \cdot (t_1 - t_2)$				W_1	W_2
$t_1 = \frac{L}{R} - \frac{Q}{A \cdot (t_1 - t_2)} \cdot (t_1 - t_2)$				W_1	W_2
R HEAD AT t_1 (CABEZA HIDRAULICA AL t_1) h_1/m	180.0	167.7	155.4	W_1	W_2
R HEAD AT t_2 (CABEZA HIDRAULICA AL t_2) h_2/m	167.7	155.4	143.1	W_1	W_2
h_1/A_1	1.073	1.079	1.086	W_1	W_2
$K_0 \cdot D \cdot h_1$	0.0306	0.0330	0.0358	W_1	W_2
$h_1 \cdot L$	10.351	10.351	10.351	W_1	W_2
$h_1 \cdot A$	0.327	0.327	0.327	W_1	W_2
$2.3 \cdot (h_1 - h_2)$	2.42×10^{-3}	2.38×10^{-3}	2.38×10^{-3}	W_1	W_2
$R = \frac{Q}{A} \cdot \frac{2.3}{A \cdot (t_1 - t_2)} \cdot \frac{h_1}{h_2} \cdot (t_1 - t_2)$	2.42×10^{-5}	2.57×10^{-5}	2.79×10^{-5}	W_1	W_2
WATER TEMPERATURE (TEMPERATURA DE AGUA) t (°C)	25	25	25	W_1	W_2
H/H_0	0.888	0.888	0.888	W_1	W_2
$H = H_0 \cdot \frac{H_1}{H_0}$	2.15×10^{-5}	2.28×10^{-5}	2.48×10^{-5}	W_1	W_2
MEAN VALUE OF H_0 (PROMEDIO VALOR DE H_0)	2.30×10^{-5}			W_1	W_2
				MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO HUMEDAD)	
				$W =$	

0 - DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAILWATER
(DIFFÉRENCE ENTRE LE NIVEAU D'EAU EN TÊTE DE COLONNE ET LE NIVEAU D'ÉCHAPPEMENT)
0.00116 IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT 1°C.
0.00116 IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT 1°C.

• COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 1°C
OR 15°C
(COEFFICIENT DE PERMEABILITÉ À 1°C
OU 15°C)

SOIL TEST

2. DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAIL WATER
DIFFÉRENCE ENTRE LE NIVEAU D'EAU EN TÊTE DE COUPE ET LE NIVEAU D'ÉPANCHEMENT)

* COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 1°C
(COEFFICIENT DE PERMEABILITE A 1°C)
OR 15°C
(OU 15°C)

SOIL TEST

PERMEABILITY TEST (ENSAYO DE PERMEABILIDAD)				FOR REPORTING : (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Torito		DATE (FECHA)	26 Apr. 1983
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	AQ-1 2.0m		TESTED BY (HECHO POR)	
AFFATUS NO (NO. DE APARATO)	CONTAINER NO (NO. DE RECIPIENTE)		SAMPLE (MUESTRA)	UNSATURATED - DISTURBED (SATURADA) - REFINIDORA

DIAMETER (DIAMETRO)		(-)	ANALYSIS OF SPECIMEN (CONDICION DE ESPECIMEN)		BEFORE TEST (ANTES DE ENSAYO)	AFTER TEST (POSERION AL ENSAYO)
SPECIMEN (ESPECIMEN)	CROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL)	$A = \pi r^2$	1.63	WEIGHT (CONTAINER + SPECIMEN) (PESO (RECIPIENTE + ESPECIMEN))	W_1 (g)	
	DIAMETER (DIAMETRO)	(-)	6.35	WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN)	$W_2 = W_1 - W_3$ (g)	
	CROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL)	$A = \pi r^2$	31.67	WET DENSITY (DENSIDAD HUMEDA)	$\gamma = W_2 / V_2$ (cm ³)	
	LENGTH (LONGITUD)	L (-)	6.35	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACION)	S (%)	
	VOLUME (VOLUMEN)	$V = AL$ (cm ³)	201.1	WATER CONTENT (HUMEDAD)	w (%)	
WEIGHT OF CONTAINER (PESO DE RECIPIENTE)			W_3 (g)	DRY DENSITY (DENSIDAD SECA)	$\gamma_d = \gamma_w / (1 + w) \approx \gamma_w / 1.46$	1.46
SPECIFIC GRAVITY (PESO ESPECIFICO)			G_s	POU RATIO (INDICE DE VOCIÓS)		0.87

TEST NO (NO. DE ENSAYO)		1	2	3	WATER CONTENT BEFORE TEST (HUMEDAD ANTES ENSAYO)	
TIME OF INITIAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION INICIAL)					W_0	
TIME OF FINAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION FINAL)					W_1	W_2
ELAPSED TIME (TIEMPO TRANSCURRIDO) $t = t_2 - t_1$ (Sec)		19800	20280		W_3	W_4
# HEAD (CABEZA HIDRAULICA) h (m) $A(h_1 - h_2)$ LA VOLUME OF DISCHARGE $Q = \frac{1}{2} \pi d^2 L \frac{h_1 - h_2}{t_2 - t_1}$ (VOLUMEN DE CARGA) $Q/A(h_1 - h_2)$ $L = \frac{Q}{A(h_1 - h_2)} \text{ (m.Sec)}$					W_5	W_6
# HEAD AT t_1 (CABEZA HIDRAULICA AL t_1) h_1 (m)		180.0	167.7		W_7	W_8
# HEAD AT t_2 (CABEZA HIDRAULICA AL t_2) h_2 (m)		167.7	155.4		W_9	W_{10}
V_1/A_1		1.073	1.079		W_{11}	W_{12}
V_2/A_2		0.0306	0.0330		W_{13}	W_{14}
$a = L$		10.351	10.351		W_{15}	W_{16}
a/L		0.327	0.327		W_{17}	W_{18}
$2.3(h_1 - h_2)$		1.16×10^{-4}	1.13×10^{-4}		W_{19}	W_{20}
$h = \frac{Q}{A} \frac{2.3}{h_1 - h_2} \times \frac{L}{K_2} \text{ (m.Sec)}$		1.16×10^{-6}	1.22×10^{-6}		W_{21}	W_{22}
WATER TEMPERATURE (TEMPERATURA DE AGUA) T (°C)		28	28		W_{23}	W_{24}
# # # H/H_0		0.829	0.829		W_{25}	W_{26}
# # # $1 + \frac{H}{H_0} \frac{P_1}{P_2}$		9.62×10^{-7}	1.01×10^{-6}		W_{27}	W_{28}
MEAN VALUE OF h_2 (PROMEDIO VALOR DE h_2)		9.86×10^{-7}		m.Sec	MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO HUMEDAD)	
					W_{29}	W_{30}

- DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAILWATER
(DIFFERENCE ENTRE LE NIVEAU D'EAU EN TÊTE DE COLONNE ET LE NIVEAU D'ÉPANCHÉMENT)
- α IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT $T^{\circ}\text{C}$.
(α EST LE COEFFICIENT DE VISCOSITÉ DE L'EAU À $T^{\circ}\text{C}$.)

COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 1°C
(COEFFICIENT DE PERMEABILITÉ À 1°C)

ST-60 SOIL TEST

PERMEABILITY TEST (ENSAYO DE PERMEABILIDAD)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	El Yorito	DATE (FECHA)	1 Jun. 1983	
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	TQ-5 3.5m	TESTED BY (HECHO POR)		

APPARATUS NO (NO. DE APARATO)		CONTAINER NO (NO. DE RECIPIENTE)		SAMPLE (MUESTRA)		UNSATURATED - DISTURBED (SATURADO - REAFUNDIDO)
----------------------------------	--	-------------------------------------	--	---------------------	--	----------------------------------------------------

DIAMETER (DIAMETRO)	(m)	1.63	CONDITIONS OF SPECIMEN (CONDICIÓN DE ESPECIMEN)	BEFORE TEST (ANTES DE ENSAYO)	AFTER TEST (DESPUES DE ENSAYO)
GROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL)	$A(m^2)$		WEIGHT (CONTAINER + SPECIMEN) PESO (RECIPIENTE + ESPECIMEN) $W_1(g)$		
DIAMETER (DIAMETRO)	(m)	6.35	WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN) $W_2 = W_1 - W_3$		
GROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL)	$A(m^2)$	31.67	NET DENSITY (DENSIDAD BRUTA) $\rho_s = W_2/V_2(m^3)$		
LENGTH (LONGITUD)	$L(m)$	6.35	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACIÓN) $S(\%)$		
VOLUME (VOLUMEN)	$V = AL(m^3)$	201.1	WATER CONTENT (HUMEDAD) $w(\%)$		
WEIGHT OF CONTAINER (PESO DE RECIPIENTE)	$W_3(g)$		DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) $\rho_d = \rho_s / (1 + w/100)$	1.31	
SPECIFIC GRAVITY (PESO ESPECIFICO)	G	2.90	VOID RATIO (INDICE DE VACIOS)		1.21

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	WATER CONTENT BEFORE TEST (HUMEDAD ANTES ENSAYO)
TIME OF INITIAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION INICIAL)				w_0
TIME OF FINAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION FINAL)				w_1
ELAPSED TIME (TIEMPO TRANSCURRIDO) $t_1 - t_2$ (sec)	11880	13320	14520	w_2
HEAD (CARGA HIDRAULICA) $h(m)$				w_3
$A \cdot (h_1 - h_2)$				w_4
$Q \cdot h$				w_5
VOLUME OF DISCHARGE $Q = \frac{V_2 - V_1}{t_2 - t_1}$ (VOLUMEN DE CARGA EN $t_2 - t_1$)				w_6
$Q/A \cdot (h_1 - h_2)$				w_7
$k_1 = \frac{Q}{A} \cdot \frac{1}{h_1 - h_2}$ (cm/sec)				w_8
HEAD AT t_1 (CARGA HIDRAULICA AL t_1) $h_1(m)$	236.0	223.7	211.5	MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO CONTENIDO DE HUMEDAD)
HEAD AT t_2 (CARGA HIDRAULICA AL t_2) $h_2(m)$	223.7	211.5	199.3	$w =$
h_1/h_2	1.055	1.058	1.061	
$h_1 \cdot (h_1 - h_2)$	0.0233	0.0245	0.0257	
$h_2 \cdot (h_1 - h_2)$	10.351	10.351	10.351	
$h_1 \cdot h_2$	0.327	0.327	0.327	
$2.3 \cdot (h_1 - h_2)$	1.94×10^4	1.71×10^4	1.58×10^4	
$k_1 = \frac{Q}{A} \cdot \frac{2.3}{h_1 - h_2} \cdot \frac{h_1}{h_2}$ (cm/sec)	1.48×10^6	1.39×10^6	1.33×10^6	
WATER TEMPERATURE (TEMPERATURA DE AGUA) $T(^{\circ}C)$	27	27	28	
μ_{17}	0.848	0.848	0.829	
$k = k_1 \cdot \frac{\mu_{17}}{\mu_{20}}$	1.26×10^6	1.18×10^6	1.10×10^6	
MEAN VALUE OF k (PROMEDIO VALOR DE k)	1.18×10^6 cm/sec			

* DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAILWATER
(DIFERENCIA ENTRE EL NIVEL D'EAU EN TETE DE COLONNE ET LE NIVEL D'EPANCHEMENT)
* μ_{17} IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT $17^{\circ}C$.
(μ EST LE COEFFICIENT DE VISCOSITE DE L'EAU A $17^{\circ}C$.)

* COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT $17^{\circ}C$
OR $15^{\circ}C$
(COEFFICIENT DE PERMEABILITE A $17^{\circ}C$
OU $15^{\circ}C$)

SOIL TEST

PERMEABILITY TEST (ENSAYO DE PERMEABILIDAD)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)		El Torito		DATE (FECHA)	20 Apr. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		Terrace deposit 2.0m		TESTED BY (EJECUO POR)	
APPARATUS NO. (NO. DE APARATO)		CONTAINER NO. (NO. DE RECIPIENTE)		SAMPLE (MUESTRA)	UNDETERMINED - DISTURBED (ENTRADA - REAFUNDIDORA)

BURETTA (BURETA)			CONDITIONS OF SPECIMEN (CONDICIONES DE ESPECIMEN)		BEFORE TEST (ANTES DE ENSAYO)	AFTER TEST (DESPUES DE ENSAYO)
DIAMETER (DIAMETRO) (m)			WEIGHT (CONTAINER + SPECIMEN) PESO (RECIPIENTE + ESPECIMEN) W_1 (g)			
CROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL) (m ²)			WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN) $W_2 = W_1 - W_3$ (g)			
DIAMETER (DIAMETRO) (m)			NET DENSITY (DENSIDAD HUMEDA) $\gamma = W_2/V$ (g/m ³)			
CROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL) (m ²)			DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACION) (%)			
LENGTH (LONGITUD) (m)			WATER CONTENT (HUMEDAD) (%)			
VOLUME (VOLUEN) $V = A \cdot L$ (m ³)			DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) $\gamma_d = \gamma_w / (1 + w) = W_2/V \cdot 100$ (g/m ³)		1.98	
WEIGHT OF CONTAINER (PESO DE RECIPIENTE) W_3 (g)			MOI RATIO (INDICE DE VACIOS) e		0.48	
SPECIFIC GRAVITY (PESO ESPECIFICO) G_s						

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	WATER CONTENT BEFORE TEST (HUMEDAD ANTES ENSAYO)
TIME OF INITIAL OBSERVATION MOMENTO DE OBSERVACION INICIAL				K_0
TIME OF FINAL OBSERVATION MOMENTO DE OBSERVACION FINAL				W_0 W_1
ELAPSED TIME (TIEMPO TRANSCURRIDO) $t_2 - t_1$ (sec)	2,430	2,803	2,481	W_2 W_3
# HEAD (CABEZA HIDRAULICA) h (m)				W_4 W_5
$A(t_2 - t_1)$				$W =$ %
LA				K_0
VOLUME OF DISCHARGE Q $t_2 - t_1$ (VOLUMEN DE CARGA EN $t_2 - t_1$)				W_0 W_1
$Q/A(t_2 - t_1)$				W_2 W_3
$Q/A(t_2 - t_1)$				W_4 W_5
$Q/A(t_2 - t_1)$				$W =$ %
$Q/A(t_2 - t_1)$				MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO CONTENIDO DE: HUMEDAD)
$Q/A(t_2 - t_1)$				$W =$ %
# HEAD h_1 (CABEZA HIDRAULICA AL t_1) h_1 (m)	180.0	155.4	180.0	WATER CONTENT AFTER TEST (HUMEDAD AL ENSAYO)
# HEAD h_2 (CABEZA HIDRAULICA AL t_2) h_2 (m)	167.7	143.1	167.7	K_0
h_1/h_2	1.073	1.086	1.073	W_0 W_1
$K_0(h_1/h_2)$	0.0306	0.0358	0.0306	W_2 W_3
h_1/h_2	10.351	10.351	10.351	W_4 W_5
Q/A	0.327	0.327	0.327	$W =$ %
$2.33(h_1/h_2)$	9.47×10^{-4}	8.21×10^{-4}	9.27×10^{-4}	K_0
Q/A				W_0 W_1
WATER TEMPERATURE (TEMPERATURA DE AGUA) T (°C)	24	25	23	W_2 W_3
μ (dyne/cm ²)				W_4 W_5
μ (dyne/cm ²)				$W =$ %
MEAN VALUE OF K_{25} (PROMEDIO VALOR DE K_{25})		8.59×10^{-6}		MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO HUMEDAD)
				$W =$ %

ΔH = DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAILWATER
 DIFFERENCE ENTRE LE NIVEAU D'EAU EN TÊTE DE COLONNE ET LE NIVEAU D'EAU EN PIED DE COLONNE
 μ = COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT $T^\circ C$.
 COEFFICIENT DE VISCOSITÉ DE L'EAU À $T^\circ C$.

k = COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 1 °C
 OR 35 °C
 (COEFFICIENT DE PERMEABILITE A 1 °C
 OU 35 °C)

SOIL TEST

• DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TALWATER
(DIFFERENCE ENTRE LE NIVEAU D'EAU EN TÊTE DE DOUGUE ET LE NIVEAU D'ÉPANCHEMENT)
• μ (C.P.S.) IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT 1 °C.
(C'EST LE COEFFICIENT DE VISCOSITÉ DE L'EAU À 1 °C.)

• • COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 1°C
OR 15°C
(COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 1°C
OR 15°C)

SOIL, TEST

PERMEABILITY TEST (ENSAJO DE PERMEABILIDAD)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACIÓN)	Los Vegas		DATE (FECHA)
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	YQ-3-2	2.0m	TESTED BY (RECIBO POR)
			3 Jun. 1983

APARATUS NO (NO. DE APARATO)	CONTAINER NO (NO. DE RECIPIENTE)	SAMPLE (MUESTRA)	ANALYSIS - DISTURBED (ANALISIS - REAFIRMADORA)
---------------------------------	-------------------------------------	---------------------	---------------------------------------------------

BURETTE (BURETA)	DIAMETER (DIÁMETRO)	(in)	GROSS SECTIONAL AREA (ÁREA SECCIONAL)	(in ²)	CONDITIONS OF SPECIMEN (CONDICIONES DE ESPECIMEN)	BEFORE TEST (ANTES DE ENSAYO)	AFTER TEST (DESPUÉS AL ENSAYO)
SPECIMEN (ESPECIMEN)	DIAMETER (DIÁMETRO)	(in)			WEIGHT (CONTAINER + SPECIMEN) (PESO (RECIPIENTE + ESPECIMEN))		
	GROSS SECTIONAL AREA (ÁREA SECCIONAL)	(in ²)	1.63		WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN)		
	DIAMETER (DIÁMETRO)	(in)	6.35		WEIGHT (PESO)		
	GROSS SECTIONAL AREA (ÁREA SECCIONAL)	(in ²)	31.67		DENSITY (DENSIDAD)		
	LENGTH (LONGITUD)	(in)	6.35		DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACION)		
VOLUME (VOLUMEN)	(in ³)	201.1		WATER CONTENT (HUMEDAD)			
WEIGHT OF CONTAINER (PESO DE RECIPIENTE)	(g)			DRY DENSITY (DENSIDAD SECA)		1.89	
SPECIFIC GRAVITY (PESO ESPECIFICO)	(g/cm ³)	2.73		PO RATIO (INDICE DE VACIOS)		0.44	

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	WATER CONTENT BEFORE TEST (HUMEDAD ANTES ENSAYO)	
TIME OF INITIAL OBSERVATION; MOMENTO DE OBSERVACION INICIAL				w_0	
TIME OF FINAL OBSERVATION; MOMENTO DE OBSERVACION FINAL				w_1	
ELAPSED TIME (TIEMPO TRANSCURRIDO)	7200	10800	13320	w_2	
$\frac{h}{A}$ HEAD (CABEZA HIDRAULICA) $h(-)$				w_3	
$A-(1_1-1_2)$				$w =$	%
1A				w_0	
VOLUME OF DISCHARGE $Q = (1_1-1_2) \frac{Q}{A} \text{ cm}^3$ (VOLUMEN DE CAUDAL EN $t_2 - t_1$)				w_1	
$Q/A-(1_1-1_2)$				w_2	
$t_1 = \frac{L}{h} - \frac{A(1_1-1_2)}{Q} (-\text{Sec})$				$w =$	%
$\frac{h}{A}$ HEAD AT t_1 (CABEZA HIDRAULICA AL t_1) $h(-)$	236.0	223.7	211.5	MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO CONTENIDO DE HUMEDAD)	
$\frac{h}{A}$ HEAD AT t_2 (CABEZA HIDRAULICA AL t_2) $h(-)$	223.7	211.5	193.3	$w =$	%
$1_1, 1_2$	1.055	1.058	1.061	WATER CONTENT AFTER TEST (HUMEDAD AL ENSAYO)	
$h = (1_1, 1_2)$	0.0233	0.0245	0.0257	w_0	
$a-t$	10.351	10.351	10.351	w_1	
$a-t$	0.327	0.327	0.327	w_2	
2.3×10^{-6}	3.19×10^{-6}	2.13×10^{-6}	1.73×10^{-6}	$w =$	%
$t_1 = \frac{L}{h} - \frac{2.3}{A} \frac{Q}{(1_1-1_2)} \times 10^{-6} (-\text{Sec})$	2.43×10^{-6}	1.71×10^{-6}	1.45×10^{-6}	w_0	
WATER TEMPERATURE (TEMPERATURA DE AGUA) $t(^{\circ}\text{C})$	29	24	25	w_1	
H/H_{25}	0.810	0.908	0.888	w_2	
$t = t_1 \frac{H}{H_{25}}$	1.97×10^{-6}	1.55×10^{-6}	1.29×10^{-6}	$w =$	%
MEAN VALUE OF t_0 (PROMEDIO VALOR DE t_0)		1.60×10^{-6}	$- \text{Sec}$	MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO HUMEDAD)	
				$w =$	%

■ DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAILWATER
DIFFÉRENCE ENTRE LE NIVEAU D'EAU EN TÊTE DE COLONNE ET LE NIVEAU D'ÉPANCHEMENT)
■ μ IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT 1°C.
C'EST LE COEFFICIENT DE VISCOSITÉ DE L'EAU À 1°C.

OR 15°C
(COEFFICIENT DE PERMEABILITÉ À 15°C)

SP-64 SOIL TEST

PERMEABILITY TEST (ENSAYO DE PERMEABILIDAD)			FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)	Los Vegas		DATE (FECHA)	9 May, 1983
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)	VQ-4	4.0m	TESTED BY (HECHO POR)	

APPARATUS NO. (NO. DE APARATO)		CONTAINER NO. (NO. DE RECIPIENTE)		SAMPLE (MUESTRA)		UNDISTURBED - DISTURBED (LÍNEAS - REEMPLAZADA)	
SPECIMEN (MUESTRA)		CONTAINER (RECIPIENTE)		CONDITIONS OF SPECIMEN (CONDICIÓN DE ESPECIMEN)		BEFORE TEST (ANTES DE ENSAYO)	
Diameter (DIÁMETRO)		(m)		WEIGHT (CONTAINER + SPECIMEN) (PESO (RECIPIENTE + ESPECIMEN))		W ₁ (g)	
GROSS SECTIONAL AREA (ÁREA SECCIONAL)		A (m ²)		WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN)		W ₂ = W ₁ - W ₃ (g)	
Diameter (DIÁMETRO)		(m)		WEI DENSITY (DENSIDAD LINEAL)		γ ₁ = W ₁ /L (g/m ³)	
GROSS SECTIONAL AREA (ÁREA SECCIONAL)		A (m ²)		DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACIÓN)		S (%)	
Length (LONGITUD)		L (m)		WATER CONTENT (HUMEDAD)		w (%)	
Volume (VOLUMEN)		V = A · L (m ³)		DRY DENSITY (DENSIDAD SECA)		γ _d = γ ₁ / (1 + w) = γ ₂ / (m _s)	
Weight of Container (PESO DE RECIPIENTE)		W ₃ (g)		VOID RATIO (ÍNDICE DE VACÍOS)		e	
Specific Gravity (PESO ESPECÍFICO)		G _s				0.51	

TEST NO. (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	WATER CONTENT BEFORE TEST (HUMEDAD ANTES ENSAYO)
TIME OF INITIAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION INICIAL)				
TIME OF FINAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION FINAL)				
ELAPSED TIME (TIEMPO TRANSCURRIDO) (s)	1800	2700	3600	
HEAD (CABEZA HIDRAULICA) (m)				
HEAD AT t ₁ (CABEZA HIDRAULICA AL t ₁) (m)	167.7	155.4	143.1	
HEAD AT t ₂ (CABEZA HIDRAULICA AL t ₂) (m)	155.4	143.1	130.8	
HEAD AT t ₃ (CABEZA HIDRAULICA AL t ₃) (m)	1.079	1.086	1.094	
HEAD AT t ₄ (CABEZA HIDRAULICA AL t ₄) (m)	0.0330	0.0358	0.0390	
HEAD AT t ₅ (CABEZA HIDRAULICA AL t ₅) (m)	10.351	10.351	10.351	
HEAD AT t ₆ (CABEZA HIDRAULICA AL t ₆) (m)	0.327	0.327	0.327	
HEAD AT t ₇ (CABEZA HIDRAULICA AL t ₇) (m)	1.28x10 ⁻³	8.52x10 ⁻⁴	6.39x10 ⁻⁴	
HEAD AT t ₈ (CABEZA HIDRAULICA AL t ₈) (m)	1.38x10 ⁻³	9.97x10 ⁻⁴	8.15x10 ⁻⁴	
WATER TEMPERATURE (TEMPERATURA DE AGUA) (°C)	24	25	25	
COEFFICIENT OF PERMEABILITY (COEFICIENTE DE PERMEABILIDAD) (cm/sec)	0.908	0.888	0.888	
MEAN VALUE OF k _s (PROMEDIO VALOR DE k _s) (cm/sec)	1.25x10 ⁻⁵	8.85x10 ⁻⁶	7.24x10 ⁻⁶	

* DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAIL WATER
 (DIFERENCIA ENTRE EL NIVEL D'EAU EN TÊTE DE COLONNE ET LE NIVEL D'ÉPANCHÉMENT)
 * k_s IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT 1°C.
 (K_s EST LE COEFFICIENT DE VISCOSITÉ DE L'EAU À 1°C.)

* COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 1°C
 OR 15°C
 (COEFICIENT DE PERMEABILITÉ À 1°C
 OU 15°C)

ST-65 SOIL TEST

PERMEABILITY TEST (ENSAYO DE PERMEABILIDAD)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Torito		DATE (FECHA)	7 Jun. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		TQ-4 3.5m		TESTED BY (HECHO POR)	
APPARATUS NO. (NO. DE APARATO)		CONTAINER NO. (NO. DE RECIPIENTE)		SAMPLE (MUESTRA)	UNSATURATED - DISTURBED (NO SATURADA - REMOVIDORA)

SPECIMEN (MUESTRA)		CONDITIONS OF SPECIMEN (CONDICION DE ESPECIMEN)		BEFORE TEST (ANTES DE ENSAYO)	AFTER TEST (DESPUES DE ENSAYO)
DIAMETER (DIAMETRO)	(cm)	WEIGHT (CONTAINER + SPECIMEN) (PESO (RECIPIENTE + ESPECIMEN))	(g)		
CROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL)	(cm ²)	WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN)	(g)		
DIAMETER (DIAMETRO)	(cm)	WET DENSITY (DENSIDAD HUMEDA)	(g/cm ³)		
CROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL)	(cm ²)	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACION)	(%)		
LENGTH (LONGITUD)	(cm)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	(%)		
VOLUME (VOLUMEN)	(cm ³)	DRY DENSITY (DENSIDAD SECA)	(g/cm ³)	1.35	
WEIGHT OF CONTAINER (PESO DE RECIPIENTE)	(g)	VOID RATIO (INDICE DE VACIOS)	(e)	1.09	
SPECIFIC GRAVITY (PESO ESPECIFICO)	(G)				

TEST NO. (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	WATER CONTENT BEFORE TEST (HUMEDAD ANTES ENSAYO)
TIME OF INITIAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION INICIAL)				w ₀
TIME OF FINAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION FINAL)				w ₁
ELAPSED TIME (TIEMPO TRANSCURRIDO)	8925	54840	85175	w ₂
HEAD (CABEZA HIDRAULICA)	1000	1000	1000	w = %
A (1, 1 - 1, 1)	7.73x10 ⁴	4.75x10 ⁵	7.37x10 ⁵	w ₀
LA	7.13x10 ³	7.13x10 ³	7.13x10 ³	w ₁
VOLUME OF DISCHARGE IN (VOLUMEN DE CARGA EN)	6.0	40.0	60.0	w ₂
Q/A (1, 1 - 1, 1)	7.76x10 ⁵	8.42x10 ⁵	8.14x10 ⁵	w = %
K _v = Q/A (1, 1 - 1, 1) (cm/sec)	5.53x10 ⁻⁷	6.00x10 ⁻⁷	5.80x10 ⁻⁷	MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO CONTENIDO DE HUMEDAD)
HEAD AT t ₁ (CABEZA HIDRAULICA AL t ₁)				w = %
HEAD AT t ₂ (CABEZA HIDRAULICA AL t ₂)				
h ₁ /h ₀				w ₀
h ₂ /h ₀				w ₁
h ₃ /h ₀				w ₂
h ₄ /h ₀				w = %
h ₅ /h ₀				w ₀
h ₆ /h ₀				w ₁
h ₇ /h ₀				w ₂
h ₈ /h ₀				w = %
h ₉ /h ₀				w ₀
h ₁₀ /h ₀				w ₁
h ₁₁ /h ₀				w ₂
h ₁₂ /h ₀				w = %
h ₁₃ /h ₀				w ₀
h ₁₄ /h ₀				w ₁
h ₁₅ /h ₀				w ₂
h ₁₆ /h ₀				w = %
h ₁₇ /h ₀				w ₀
h ₁₈ /h ₀				w ₁
h ₁₉ /h ₀				w ₂
h ₂₀ /h ₀				w = %
MEAN VALUE OF K _v (PROMEDIO VALOR DE K _v)	5.78x10 ⁻⁷			MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO CONTENIDO DE HUMEDAD)

h = DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAIL WATER
 DIFFERENCIA ENTRE EL NIVEL O EL NIVEL DE LA COLONA DE LA COLUMNA
 h = H₀ IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT 1°C.
 h₀ ES EL COEFICIENTE DE VISCOSIDAD DEL AGUA A 1°C.

K = COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 1°C
 OR 15°C
 COEFICIENTE DE PERMEABILIDAD A 1°C
 O A 15°C

ST-66 SOIL TEST

PERMEABILITY TEST (ENSAJO DE PERMEABILIDAD)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		Los Vegas		DATE (FECHA)	9 Jun. 1983
SAMPLE NO. & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		VQ-2 3.8m		TESTED BY (HECHO POR)	
APPARATUS NO. (NO. DE APARATO)		CONTAINER NO. (NO. DE RECIPIENTE)		SAMPLE (MUESTRA)	UNDISTURBED - DISTURBED (INTACTO - REFIUNDIRA)

SPECIMEN (ESPECIMEN)		CONDITIONS OF SPECIMEN (CONDICION DE ESPECIMEN)		BEFORE TEST (ANTES DE ENSAYO)	AFTER TEST (DESPUES DE ENSAYO)
DIAMETER (DIAMETRO)	(m)	WEIGHT (CONTAINER + SPECIMEN) PESO (RECIPIENTE + ESPECIMEN)	W' (g)		
CROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL)	A (m ²)	WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN)	$W - W'$ (g)		
DIAMETER (DIAMETRO)	(m)	WET WEIGHT (DENSIDAD HUMEDA)	$\gamma_w = W/V$ (g/m ³)		
CROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL)	A (m ²)	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACION)	S (%)		
LENGTH (LONGITUD)	L (m)	WATER CONTENT (HUMEDAD)	w (%)		
VOLUME (VOLUMEN)	$V = AL$ (m ³)	DRY WEIGHT (DENSIDAD SECA)	$\gamma_d = \gamma_w / (1 + w/100)$ (g/m ³)	1.61	
WEIGHT OF CONTAINER (PESO DE RECIPIENTE)	W' (g)	POU RATIO (INDICE DE YOCIOS)		0.75	
SPECIFIC GRAVITY (PESO ESPECIFICO)	G				

TEST NO. (NO. DE ENSAYO)	1	2	3	WATER CONTENT BEFORE TEST (HUMEDAD ANTES ENSAYO)	
TIME OF INITIAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION INICIAL)				W_1	W_2
TIME OF FINAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION FINAL)				W_1	W_2
ELAPSED TIME (TIEMPO TRANSCURRIDO) (s)	9897	9880	87037	W_1	W_2
HEAD (CABEZA HIDRAULICA) (m)	1000	1000	1000	$w = \frac{W_2 - W_1}{W_1} \times 100$ %	
$A(h_1 - h_2)$	8.57×10^4	8.55×10^4	7.53×10^5	W_1	W_2
L/h	7.31×10^5	7.31×10^5	7.31×10^5	W_1	W_2
VOLUME OF DISCHARGE $Q = \frac{V}{t} = \frac{A(h_1 - h_2)}{t}$	6.0	6.5	52.5	W_1	W_2
$q/h(h_1 - h_2)$	7.00×10^5	7.60×10^5	6.97×10^5	$w = \frac{W_2 - W_1}{W_1} \times 100$ %	
$k_s = \frac{L}{h} \frac{Q}{A(h_1 - h_2)}$ (m/sec)	5.12×10^{-7}	5.56×10^{-7}	5.10×10^{-7}	MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO CONTENIDO DE HUMEDAD) $w = \frac{W_2 - W_1}{W_1} \times 100$ %	
HEAD AT t_1 (CARGA HIDRAULICA AL t_1) (m)				WATER CONTENT AFTER TEST (HUMEDAD AL ENSAYO)	
HEAD AT t_2 (CARGA HIDRAULICA AL t_2) (m)				W_1	W_2
h_1/h_2				W_1	W_2
$x_{1/2} = 0.5(h_1 + h_2)$				W_1	W_2
$a = 1$				$w = \frac{W_2 - W_1}{W_1} \times 100$ %	
$a = 1.8$				W_1	W_2
$2.3(h_1 - h_2)$				W_1	W_2
$k_s = \frac{aL}{h} \frac{2.3}{(h_1 - h_2)} \frac{Q}{A} \frac{h_1}{h_2}$ (m/sec)				MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO HUMEDAD) $w = \frac{W_2 - W_1}{W_1} \times 100$ %	
WATER TEMPERATURE (TEMPERATURA DE AGUA) (°C)					
μ (poise)					
$k_s = \frac{\mu}{\gamma_w} \frac{Q}{A(h_1 - h_2)}$					
MEAN VALUE OF k_s (PROMEDIO VALOR DE k_s)	5.26×10^{-7} m/sec				

• DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAIL WATER
 DIFFERENCIA ENTRE EL NIVEL D'EAU EN TETE DE COLONNE ET LE NIVEL D'ENCHONNEMENT
 • μ IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT 1°C.
 (EST LE COEFFICIENT DE VISCOSITE DE L'EAU A 1°C.)

• COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 1°C
 OR 15°C
 (COEFFICIENT DE PERMEABILITE A 1°C
 OU 15°C)

SOIL TEST

PERMEABILITY TEST (ENSAJO DE PERMEABILIDAD)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		Los Yegajos		DATE (FECHA)	3-Jun, 1983
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		VQ-3-1 3.0m		TESTED BY (SECCO POR)	
APPARATUS NO (NO. DE APARATO)		CONTAINER NO (NO. DE RECIPIENTE)	SAMPLE (MUESTRA)	UNSATURATED - DISTURBED (SATURADO - REMUNDO)	
SPECIMEN (Especimen)	DIAMETER (DIAMETRO)	(m)	CONDITIONS OF SPECIMEN (CONDICION DE ESPECIMEN)		
	CROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL)	$a(m^2)$	3.32	WEIGHT (CONTAINER + SPECIMEN) (PESO (RECIPIENTE + ESPECIMEN)) $W(g)$	
	DIAMETER (DIAMETRO)	(m)	0.66	WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN) $W_s = W - W_0(g)$	
	CROSS SECTIONAL AREA (AREA SECCIONAL)	$A(m^2)$	7.11	NET DENSITY (DENSIDAD NETA) $\gamma_s = W_s/V_s(m^3)$	
	LENGTH (LONGITUD)	L(m)	61.55	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACION) (%)	
	VOLUME (VOLUMEN)	$V = AL(m^3)$		WATER CONTENT (HUMEDAD) (%)	
	WEIGHT OF CONTAINER (PESO DE RECIPIENTE)	$W_0(g)$		DRY DENSITY (DENSIDAD SECA) $\gamma_d = \gamma_{11} / (1 + w) = 1.68$	
SPECIFIC GRAVITY (PESO ESPECIFICO)	G	2.77	VPO RATIO (INDICE DE VACIOS)		0.47

TEST NO (NO. DE ENSAYO)	1	2	3
TIME OF INITIAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION INICIAL) ¹ / _s	976		
TIME OF FINAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION FINAL) ¹ / _s			
ELAPSED TIME (TIEMPO TRANSCURRIDO) 10 ⁻³ /sec	976	7809	9265
* HEAD (CARGA HIDRAULICA) h(-m)	1000	1000	1000
A(11, -1, 1)	8450	67600	80200
L/A			
VALUE OF DISCHARGE H ^{1.2-2} (VALOR DE CAUDAL EN L ³ /S)	9.0	71.5	100.0
Q/A(11, -1, 1)	1.07x10 ⁻³	1.06x10 ⁻³	1.25x10 ⁻³
K = Q / A(11, -1, 1) (-Sec)	7.61x10 ⁻³	7.54x10 ⁻³	8.89x10 ⁻³
* HEAD AT t ₁ (CARGA HIDRAULICA AL t ₁) h(-m)			
* HEAD AT t ₂ (CARGA HIDRAULICA AL t ₂) h(-m)			
t ₁ , s.			
t ₂ = (t ₂ - t ₁), s			
n = L			
n/L			
2.3(n, -1, 1)			
K ₁ = nL / A * 2.3 / (n, -1, 1) * K ₂ (-Sec)			
WATER TEMPERATURE (TEMPERATURA DEL AGUA) T(°C)			
μH ₁ μ ₂			
1/n = 1/r * μ ₁ / μ ₂			
MEAN VALUE OF K ₁ (PROMEDIO VALOR DE K ₁)		8.01x10 ⁻⁶	-Sec

CONSTANT HEAD METHOD
(METODO DE LA CARGA CONSTANTE)

FALLING HEAD METHOD
(METODO DE LA CARGA VARIANTE)

WATER CONTENT BEFORE TEST
(HUMEDAD ANTES ENSAYO)

w₁ w₂

w₁ w₂

w₁ w₂

w = %

w₁ w₂

w₁ w₂

w₁ w₂

w = %

MEAN WATER CONTENT
(PROMEDIO CONTENIDO DE HUMEDAD)

w = %

WATER CONTENT AFTER TEST
(HUMEDAD AL ENSAYO)

w₁ w₂

w₁ w₂

w₁ w₂

w = %

w₁ w₂

w₁ w₂

w₁ w₂

w = %

MEAN WATER CONTENT
(PROMEDIO HUMEDAD)

w = %

DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAIL WATER
DIFFÉRENCE ENTRE LE NIVEAU D'EAU EN TÊTE DE COLONNE ET LE NIVEAU D'ÉCHAPPEMENT)
H (H/P) IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT 1°C.
(P EST LE COEFFICIENT DE VISCOSITÉ DE L'EAU À 1°C.)

COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 1°C
OR 15°C
(COEFFICIENT DE PERMEABILITE A 1°C
OU 15°C)

SOIL TEST

PERMEABILITY TEST (ENSAYO DE PERMEABILIDAD)				FOR REPORTING (POR EL INFORME)	
PROJECT & LOCATION (PROYECTO Y LOCALIZACION)		El Yorito		DATE (FECHA)	
SAMPLE NO & DEPTH (MUESTRA NO. Y PROFUNDIDAD)		Los Pejes 2 0.5m		TESTED BY (HECHO POR)	
APPARATUS NO (NO. DE APARATO)*		CONTAINER NO (NO. DE RECIPIENTE)		SAMPLE (MUESTRA)	
				undisturbed - disturbed (no alterado - remediadora)	

BURETTE (TUBERÍA)		CONDITIONS OF SPECIMEN (CONDICIONES DE ESPECIMEN)		BEFORE TEST (ANTES DE ENSAYO)	AFTER TEST (DESPUÉS DEL ENSAYO)
DIAMETER (DIÁMETRO)	(m)	WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN)	$W = W_1 - W_2$		
CROSS SECTIONAL AREA (ÁREA SECCIONAL)	$A (m^2)$	WEIGHT OF SPECIMEN (PESO DE ESPECIMEN)	$W = W_1 - W_2$		
DIAMETER (DIÁMETRO)	(m)	NET DENSITY (DENSIDAD NETA)	$\gamma = W/V (m^3)$		
CROSS SECTIONAL AREA (ÁREA SECCIONAL)	$A (m^2)$	DEGREE OF SATURATION (GRADO DE SATURACIÓN)	$S (\%)$		
LENGTH (LONGITUD)	$L (m)$	WATER CONTENT (HUMEDAD)	$w (\%)$		
VOLUME (VOLUMEN)	$V = AL (m^3)$	DRY DENSITY (DENSIDAD SECA)	$\gamma_d = \gamma / (1 + w) (m^3)$	1.48	
WEIGHT OF CONTAINER (PESO DE RECIPIENTE)	$W_1 (g)$	VOID RATIO (ÍNDICE DE VACÍOS)	e	0.91	
SPECIFIC GRAVITY (PESO ESPECÍFICO)	G				

TEST NO. (Nº. DE ENSAYO)	1	2	3	WATER CONTENT BEFORE TEST (HUMEDAD ANTES ENSAYO)	
TIME OF INITIAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION INICIAL) ¹				W_0	W_0
TIME OF FINAL OBSERVATION (MOMENTO DE OBSERVACION FINAL) ¹				W_1	W_1
ELAPSED TIME (TIEMPO TRANSCURRIDO) $t = t_2 - t_1$ (sec)	705	714	8585	W_2	W_2
H. HEAD (CABEZA HIDRAULICA) h (m)	1000	1000	1000	$W = \frac{W_2 - W_0}{W_1 - W_0} \%$	
$A(1 - 1.1)$	6.10×10^{-3}	6.18×10^{-3}	7.43×10^{-3}	W_3	W_3
LA	7.03×10^{-3}	7.03×10^{-3}	7.03×10^{-3}	W_4	W_4
VALUE OF DISCHARGE Q (VALORES DE CARGA) $Q = \frac{Q_1}{t_1} = \frac{Q_2}{t_2}$	0.7	0.7	8.5	W_5	W_5
$Q/A(1 - 1.1)$	1.15×10^{-4}	1.13×10^{-4}	1.14×10^{-4}	$W = \frac{W_5 - W_0}{W_4 - W_0} \%$	
$t_1 = \frac{L}{\frac{Q}{A(1 - 1.1)}} \text{ (m-sec)}$	6.08×10^{-7}	7.94×10^{-7}	8.01×10^{-7}	MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO CONTENIDO DE HUMEDAD)	
H. HEAD AT t_1 (CABEZA HIDRAULICA AL t_1) h_1 (m)				$W = \frac{W_5 - W_0}{W_4 - W_0} \%$	
H. HEAD AT t_2 (CABEZA HIDRAULICA AL t_2) h_2 (m)				WATER CONTENT AFTER TEST (HUMEDAD AL ENSAYO)	
t_1, h_1				W_0	W_0
t_2, h_2				W_1	W_1
$a = L$				W_2	W_2
$a = L$				$W = \frac{W_2 - W_0}{W_1 - W_0} \%$	
$2.3 \log(1 - 1.1)$				W_3	W_3
$t_1 = \frac{a^2}{K} \left(\frac{2.3}{(1 - 1.1)} \right) \log \frac{2.3}{1.1} \text{ (m-sec)}$				$W = \frac{W_3 - W_0}{W_2 - W_0} \%$	
WATER TEMPERATURE (TEMPERATURA DE AGUA) T (°C)				W_4	W_4
H_1				W_5	W_5
H_2				$W = \frac{W_5 - W_0}{W_4 - W_0} \%$	
$t_1 = t_2 = \frac{H_1}{P}$				MEAN WATER CONTENT (PROMEDIO HUMEDAD)	
MEAN VALUE OF h (PROMEDIO VALOR DE h)	8.01×10^{-7}			$W = \frac{W_5 - W_0}{W_4 - W_0} \%$	

0 DIFFERENCE BETWEEN HEAD WATER AND TAILWATER
(DIFFÉRENCE ENTRE LE NIVEAU D'EAU EN TÊTE DE COLONNE ET LE NIVEAU D'ÉPANCHEMENT)
0.001 IS THE COEFFICIENT OF VISCOSITY OF THE WATER AT 1°C.
(C'EST LE COEFFICIENT DE VISCOSITÉ DE L'EAU À 1°C.)

• COEFFICIENT OF PERMEABILITY AT 15°C
(COEFFICIENT DE PERMEABILITÉ À 15°C)

FL-01 (1)

Log Sheet

HOLE NO. TQ-B1 SHEET NO. 1 OF 2

PROJECT		El Torito-Los Vegas Hydroelectric Development Project				DEPTH	40.0 m	ELEVATION	831.01 m			
SITE		El Torito Quarry site		COORDINATE	:	MINATA	Vertical	DRILL LOG	Longyear 38			
AVERAGE CORE RECOVERY		62.7% (3.0-40.0 m)		DATE	FROM 4/19 TO 5/4, '83	DRILLED	J.R.GUZMAN	LOGGED	TSUI, K.			
DATE	DEPTH	ELEVATION	ROCK TYPE OR FORMATION	COLUMN SECTION	DESCRIPTION	ROCK GRADE	GROUNDWATER LEVEL	CORE RECOVERY		R. Q. D.	WATER PRESSURE TEST	
								%	m		LUCEON VALUE	
	0.45	830.56	Top soil		Soil.							
	1		Debris (dark greenish grey)		Surface of sandy soil and weathered amphibolite.							
	2											
4/19	3	828.01										
	4		Schistose amphibolite (dark greenish grey - dark grey)		Fresh and hard rock.	CH						
	5				Medium-grained schistose amphibolite with massive micro-crystalline texture.							
4/21	6				Schistosity dips 20°, is parallel with dominant crack.							
	7				Two sets of crack, 20° & 20°-30°.							
	8				Good for aggregate.							
	9				6.5-7.1 m: crack stained in greenish green (probably epidote).							
	10				3.0-10.5 m: log cylindrical core.							
	11				10.5-13.0 m: fragment core due to frequent development of crack and poor core recovery.							
	12				10.5 m: crack stained in light green (epidote crystals).							
4/22	13				11.3-11.8 m: fractured with sand clay.							
	14			Crack stained in brown from 11.3 to 12.0 m.								
4/25	15			12.0-20.0 m: short cylindrical core partly crack is tight.								
	16		Altered amphibolite (greenish grey)			CL						
	17											
	18											
	19											
	20											
	21											
	22											
	23											
	24											
4/26	25											
	26		Schistose amphibolite (dark grey)			CM						
	27											
	28											
	29											
	30											
	31											
	32											
	33											
	34											
4/29	35											
	36											
	37											
	38											
	39											
	40											
	41											
	42											
	43											
	44											
	45											
	46											
	47											
	48											
	49											
	50											
	51											
	52											
	53											
	54											
	55											
	56											
	57											
	58											
	59											
	60											
	61											
	62											
	63											
	64											
	65											
	66											
	67											
	68											
	69											
	70											
	71											
	72											
	73											
	74											
	75											
	76											
	77											
	78											
	79											
	80											
	81											
	82											
	83											
	84											
	85											
	86											
	87											
	88											
	89											
	90											
	91											
	92											
	93											
	94											
	95											
	96											
	97											
	98											
	99											
	100											

RQD is Rock Quality Designation. RQD is Total length of cylindrical cores longer than 10 cm / Total core length x 100%
 LUCEON VALUE is a measure of rock hardness (Mohs scale of 1-10)
 DEPTH and ELEVATION are in meters

NIPPON KOEI CO., LTD.
 CONSULTING ENGINEERS, TOKYO.

HOLE NO.

DATE	DEPTH	ELEVATION	ROCK TYPE OR FORMATION	COLUMN SECTION	DESCRIPTION	ROCK GRADE	GROUNDWATER LEVEL	CORE RECOVERY	R. Q. D.	WATER PRESSURE TEST LUCEON VALUE	REMARKS
5/2	31				Fine grained crystalline. Schistosity plane dips 20°.	CM					
	32				As a whole, crack develops fragment ore, fresh and hard						
	33				poor ore recovery.						
	34				30.9-31.7: short cylindric ore.						
	35				34.5-35.5: rock strongly stained in brown.	CL					
	36				32.4-32.6: altered clay with epidoteite small breccia.						
	37				no so good for aggregate.						
5/4	38										
5/4	39										
5/4	40	60.00	731.01								

EL-02

Log Sheet

HOLE NO. 70-02 SHEET NO. 1 OF 1

PROJECT					El Torito-Los Vegas Hydroelectric Development Project				DEPTH	24.5 m	ELEVATION	773.26 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
SITE					El Torito Borrow area		COORDINATE	:	:	MINIMUM	Vertical	WELL NO.	Longyear 38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
AVERAGE CORE RECOVERY							DATE	FROM 3/21 TO 4/31, '83	DRILLED	J.R. GUZMAN	LOGGED	TSUJI, K.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
DATE	DEPTH	ELEVATION	ROCK TYPE OR FORMATION	COLUMN SECTION	DESCRIPTION	ROCK GRADE	GROUNDWATER	CORE RECOVERY	R. Q. D.	WATER PRESSURE TEST																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
										LUCEON VALUE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

RQD is Rock Quality Designation. RQD = Total length of splinter cores longer than 10 cm / Total core length in 100%
 LUCEON VALUE is 1 unit in water reaction water pressure of 100 psi
 *DEPTH and ELEVATION are in meter

NIPPON KOEI CO., LTD.
 CONSULTING ENGINEERS, TOKYO.

HOLE NO.

EL-03 (1)

Log Sheet

HOLE NO. 72-B3

SHEET NO. 1 OF 2

PROJECT		El Torito-Los Vegas Hydroelectric Development Project				DEPTH	34.55 m	ELEVATION	859.59 m		
SITE		El Torito Borrow area		COORDINATE	:	MINIMS	Vertical	DRILL NO	Longyear 34		
AVERAGE CORE RECOVERY		35.0% (13.0-34.55 m)		DATE	FROM 3/29 TO 4/13, '83		DRILLED	R. QUEZADA	LOGGED	TSUTSUI, Y.	
DATE	DEPTH	ELEVATION	ROCK TYPE OR FORMATION	COLUMN SECTION	DESCRIPTION	ROCK GRAIN	GROUNDWATER LEVEL	CORE RECOVERY	R. Q. D.	WATER PRESSURE TEST	REMARKS
								%	m	LUCEON VALUE	
3/29	1		Siltstone		From 0.5-3.50 ^m : plastic clay, colored in bright reddish brown, homogeneous, high water content.	Excavation depth for core material				8	
	2				From 3.5-8.35 ^m : plastic clay associated with weathered rock fragments, ratio of water content comparatively low, colored in dull brown.					11	
	3				Very good for core material.					15	
	4									14	
	5									18	
	6									17	
	7									11	
3/30	8		Decomposed into clay of amphibolite (yellowish brown)		In place decomposed clay plastic clay associated by weathered rock.	O				19	
	9				11.1-13.65 ^m : stiff plastic clay black greyish green.					22	
	10	0.35 849.24								15	
	11									13	
3/31	12		Weathered amphibolite (black)		Weathered little fragment ore, without clay.	D				11	
	13	13.05 846.54			Micro-crystalline, foliated. Crack stained in brown.					10	
	14				Very poor core recovery.					15	
	15				13.65-13.6 ^m : drive tube stopped.					17	
4/4	16		Altered gabbro (grey)		13.6-18.25 ^m : core drill.	D				11	
	17										
	18	18.25 841.34			Altered zone in gabbro, associated with grey clay.						
	19				Moderately soft.						
4/5	20		Gabbro (black)		18.25-22.6 ^m : no water drill.	D					
	21										
	22	22.60 836.93			Fine grained, crystalline rock non-foliated massive.						
	23				Crack is open all fragment ore crack stained in brown.						
4/6	24		Gabbro (black)		Poor core recovery.	D					
	25				Hard but crumbly.						
	26				22.6-27.85 ^m : core drill.						
4/7	27										
4/8	28	27.85 837.74	Amphibolite (black)		Aphanitic micro-crystalline rock (fragment ore, hard but crumbly) poor core recovery, moderately weathered.	Cl					
4/9	29										
4/30	30										

LOG FORM - D

R.Q.D. is Rock Quality Designation. R.Q.D. = Total length of all core pieces longer than 10 cm divided by total length of hole.
 LUCEON VALUE is a number assigned to core pieces of 10g cm³.
 DEPTH and ELEVATION are in meters.

NIPPON KOEI CO., LTD.
 CONSULTING ENGINEERS, TOKYO.

HOLE NO.

EL-03 (2)

Log Sheet

HOLE NO. 70-B1 SHEET NO. 2 OF 2

DATE	TIME	ELEVATION	ROCK TYPE OR FORMATION	COLUMN SECTION	DESCRIPTION	GRAIN GRADE	GROUNDWATER LEVEL	CORE RECOVERY	R. Q. D.	WATER PRESSURE TEST LUCEON VALUE	DEPTH
4/31	10.50	828.69	Amphibolite (black)		Amphibolite micro-crystalline rock moderately weathered, crackly.	CL					
4/32	12.31		Altered amphibolite (grey)		Weathered fragment once associated with altered clay, soft. 37.3-37.35' hard fragment once.	D					
4/34	13.34.55	825.04									

NIPPON KOEI CO., LTD.
CONSULTING ENGINEERS, TOKYO.

HOLE NO.

EL-04

Log Sheet

HOLE NO. VQ-82 SHEET NO. 1 OF 1

PROJECT		El Torito-Los Vegas Hydroelectric Development Project				DEPTH	28.8 m	ELEVATION	616.48 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SITE		Los Vegas Borrow area		COORDINATE	:	:	EXPLANATION	Vertical	DRILL LOG	Craellux																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
AVERAGE CORE RECOVERY		-		DATE	FROM 3/28 TO 4/13, '83		DRILLED	J. SOTO	LOGGED	TSUTSUI, K.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
DATE	DEPTH	ELEVATION	ROCK TYPE OR FORMATION	COLUMN SECTIONS	DESCRIPTION	ROCK GRADE	GROUNDWATER LEVEL	CORE RECOVERY		R. Q. D.	WATER PRESSURE TEST											DEPTH																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
								%	m		LUCEON VALUE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	1	0.90	615.58	Top soil (brown)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

LOG FORM-B

R.Q.D. is Rock Quality Designation. R.Q.D. is (Total length of cylinder cores longer than 10 cm / Total core length) x 100%
 LUCEON VALUE is value in order of section and is pressure of 100 kg/cm²
 DEPTH and ELEVATION are in meter

NIPPON KOEI CO., LTD.
 CONSULTING ENGINEERS, TOKYO.

HOLE NO.

EL-05

Log Sheet

HOLE NO. VQ-B3 SHEET NO. 1 OF 1

PROJECT						El Torito-Los Vegas Hydroelectric Development Project		DEPTH	20.0 m	ELEVATION	640.09 m	
SITE						Los Vegas Borrow area		ACQUINITY	Vertical	DRILL LOG	KRAHLEIO	
AVERAGE CORE RECOVERY						DATE		FROM 4/16 TO 4/21, '83	DRILLED	J.SOTO	LOGGED	TSUJI, K.
DATE	DEPTH	ELEVATION	ROCK TYPE OR FORMATION	COLUMN SECTION	DESCRIPTION	ROCK GRADE	GROUNDWATER LEVEL	CORE RECOVERY	R. Q. D.	WATER PRESSURE TEST LUGEON VALUE		REMARKS
	0.45	639.64	No soil		Elastic red clay.							
1					Plastic clay with small rock fragments, mostly homogeneous.							
2					Below 2.70 ^m : rock fragments increase.							
3					3.15-4.95 ^m : stiff clay.							
4	4.05	636.04			Mostly high ratio of water content.							
5					Good for core material.							
6					In-place decomposed into clay zone of green rock.							
7					Mixture of very stiff clay to plastic clay and extremely weathered rock fragments.							
8					Partly non-plastic or sandy clay color is							
9					11.47-13.79 ^m							
10					4.95-5.45 ^m							
11					Black yellowish brown 6.85-8.82 ^m							
12					9.72-11.02 ^m							
13					Black brown 8.82-9.72 ^m							
14					11.52-13.79 ^m : mixture of sandy clay and cement weathered green rock.							
15					Below 11.52 ^m : rock increased.							
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												
101												
102												
103												
104												
105												
106												
107												
108												
109												
110												
111												
112												
113												
114												
115												
116												
117												
118												
119												
120												
121												
122												
123												
124												
125												
126												
127												
128												
129												
130												
131												
132												
133												
134												
135												
136												
137												
138												
139												
140												
141												
142												
143												
144												
145												
146												
147												
148												
149												
150												
151												
152												
153												
154												
155												
156												
157												
158												
159												
160												
161												
162												
163												
164												
165												
166												
167												
168												
169												
170												
171												
172												
173												
174												
175												
176												
177												
178												
179												
180												
181												
182												
183												
184												
185												
186												
187												
188												
189												
190												
191												
192												
193												
194												
195												
196												
197												
198												
199												
200												
201												
202	</											

