

## APENDICE 8

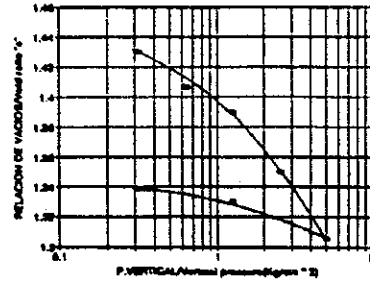
# ENSAYOS DE CONSOLIDACION

**DISTURBED SAMPLE**

C - 10

MOES / Coesman final height	24.36	cm
MOES / Coesman initial height	13.58	cm
MOES / Final height of water	13.87	cm
MOES / Final height of water	1.47	cm
MOES / Final height of water	1.37	cm
MOES / Final settlement degree	92.00	%
MOES / Final settlement degree	92.49	%

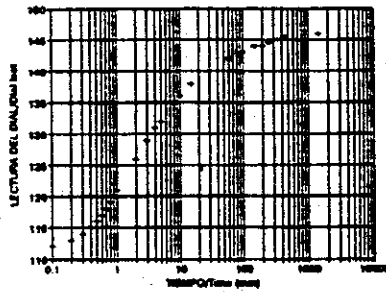
CARGA-ASENTAMIENTO/LOAD-SETTLEMENT



$P_c = 0.55 \text{ kg/cm}^2$   
 $C_c = 0.125$

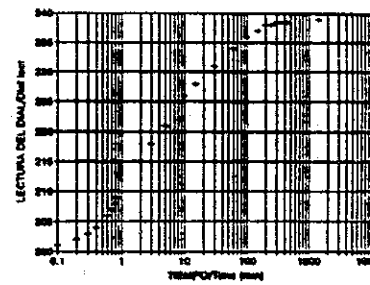
CARGA 1/LOAD 1  
0.32 Kg/cm<sup>2</sup>

MO=152a



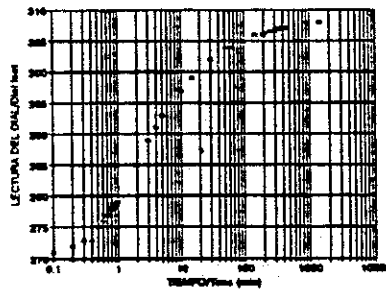
CARGA 2/LOAD 2  
0.64 Kg/cm<sup>2</sup>

MO=152a



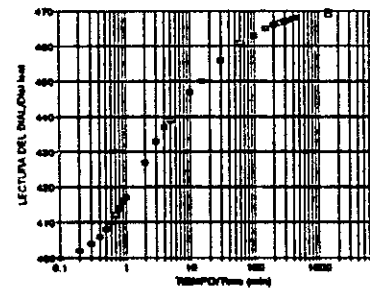
CARGA 3/LOAD 3  
1.28 Kg/cm<sup>2</sup>

MO=152a



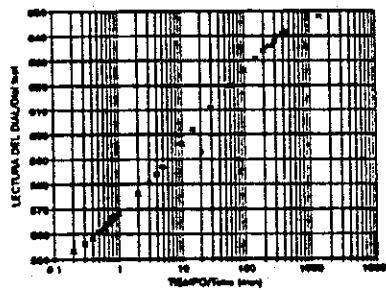
CARGA 4/LOAD 4  
2.53 Kg/cm<sup>2</sup>

MO=152a



CARGA 5/LOAD 5  
5.06 Kg/cm<sup>2</sup>

MO=152a



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

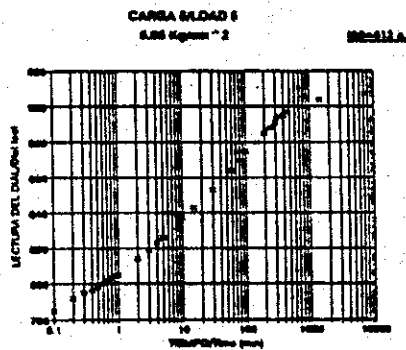
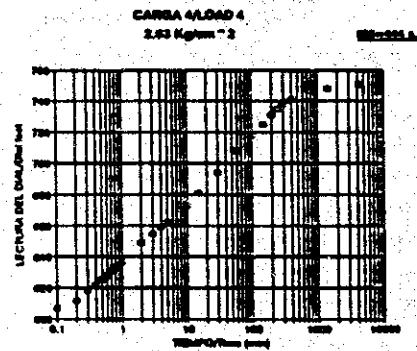
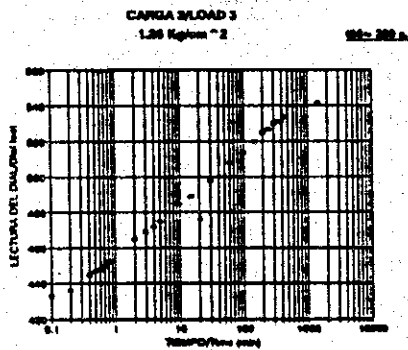
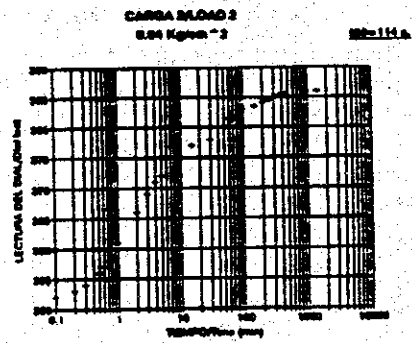
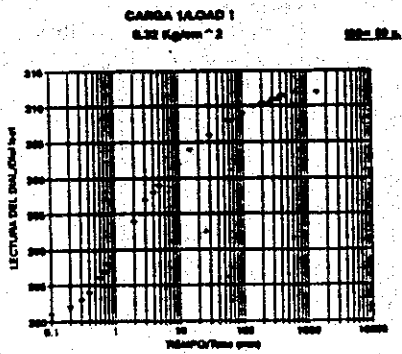
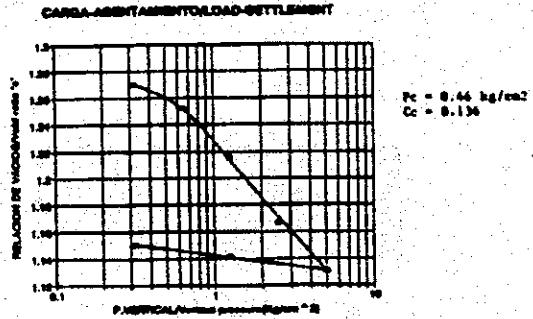
TITULO

ENSAYO DE CONSOLIDACION-1  
MUESTRA DISTURBADA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

C - 11

PROCESO (Procession) final height	25.47	mm
PROCESO (Procession) initial height	13.02	mm
PROCESO (Procession) final height of water	13.13	mm
PROCESO (Procession) initial height of water	1.34	mm
PROCESO (Procession) final height of water	1.17	mm
PROCESO (Procession) initial saturation degree	83.54	%
PROCESO (Procession) final saturation degree	100.00	%



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

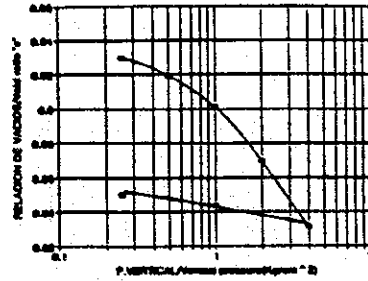
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO  
ENSAYO DE CONSOLIDACION-2  
MUESTRA DISTURBADA

C - 12

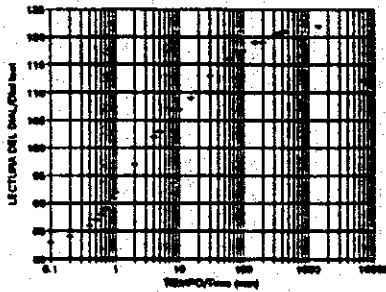
PI MUEC (Preconsolidation final height)	24.31	mm
PI AGUA (Final water height)	7.80	mm
PI AGUA (Final height of water)	8.97	mm
PI VACIO (PI) (Final void ratio)	8.86	
PI VACIO (PI) (Final void ratio)	8.87	
Sw (%) (Final settlement degree)	63.78	%
Sw (%) (Final settlement degree)	71.38	%

CARGA-ASENTAMIENTO/LOAD-SETTLEMENT

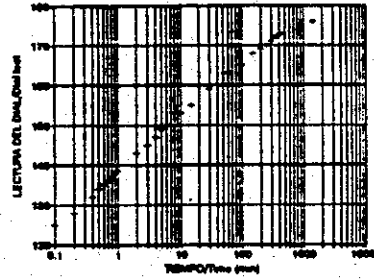


Pc = 1.05 kg/cm<sup>2</sup>  
Cc = 0.124

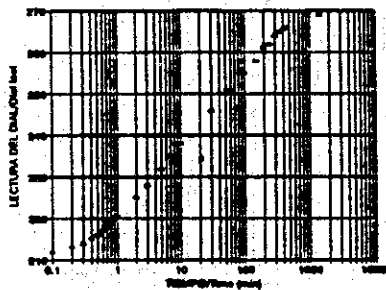
CARGA CARGO 1  
0.50 Kg/cm<sup>2</sup>      **Settling:** 100



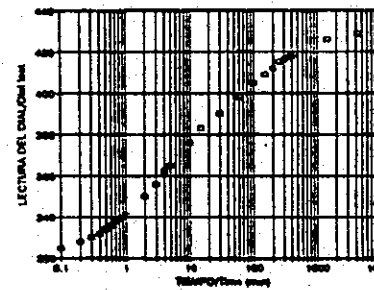
CARGA CARGO 2  
0.80 Kg/cm<sup>2</sup>      **Settling:** 100



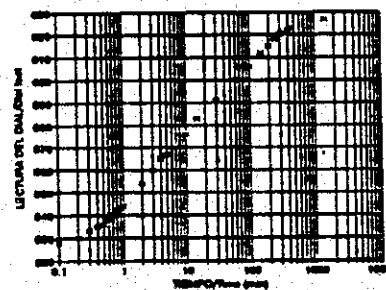
CARGA CARGO 3  
1.20 Kg/cm<sup>2</sup>      **Settling:** 400



CARGA CARGO 4  
2.00 Kg/cm<sup>2</sup>      **Settling:** 304



CARGA CARGO 5  
4.00 Kg/cm<sup>2</sup>      **Settling:** 300



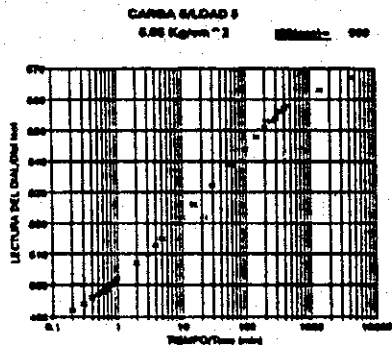
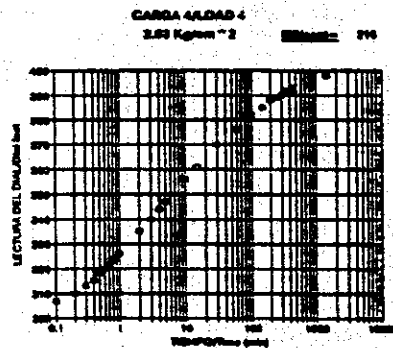
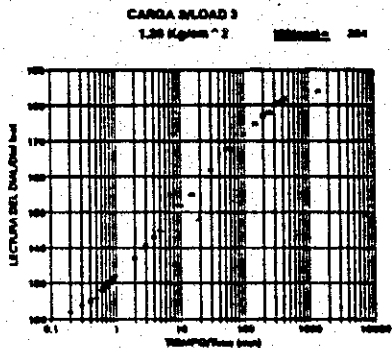
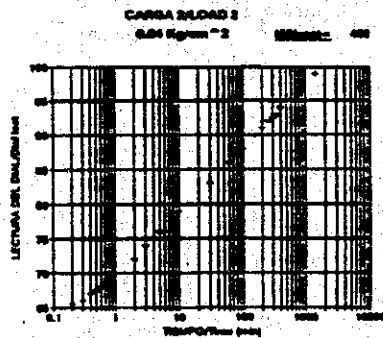
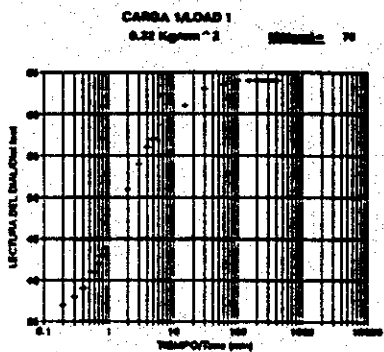
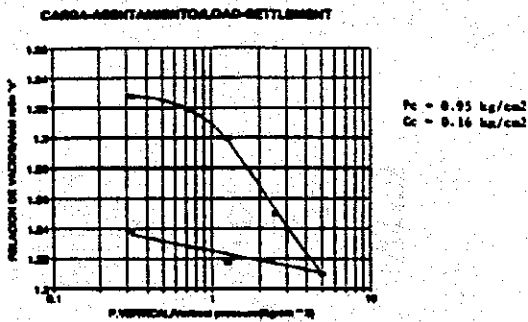
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO  
ENSAYO DE CONSOLIDACION-3  
MUESTRA DISTURBADA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

C - 13

Alteza de muestra (cm)	37.26	100%
Alteza adicional sobre muestra (cm)	14.34	38.5%
Alteza total de muestra (cm)	51.60	138.5%
Alteza de muestra (cm)	1.34	3.5%
Alteza total de muestra (cm)	1.34	3.5%
Alteza de muestra (cm)	66.92	178.5%
Alteza total de muestra (cm)	102.60	271.5%



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

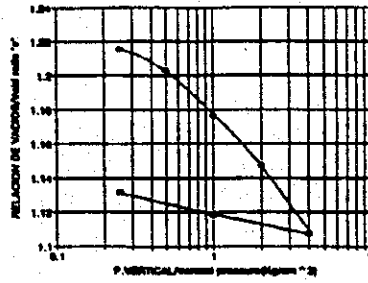
TITULO  
ENSAYO DE CONSOLIDACION-4  
MUESTRA DISTURBADA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

C - 14

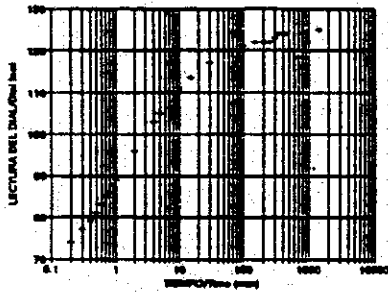
W (WATER) content (%)	21.24	20%
w <sub>L</sub> (Liquid limit) (%)	14.20	20%
w <sub>P</sub> (Plastic limit) (%)	13.68	20%
PI (Plasticity Index)	0.52	
U <sub>C</sub> (Consolidation degree)	1.15	
U <sub>100</sub> (100% consolidation degree)	101.45	%
U <sub>97.5</sub> (97.5% consolidation degree)	107.20	%

CARGA-ASENTAMIENTO/LOAD-SETTLEMENT

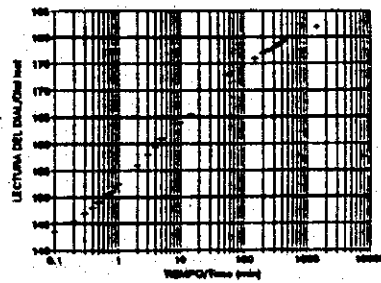


$P_c = 0.72 \text{ kg/cm}^2$   
 $C_c = 0.145$

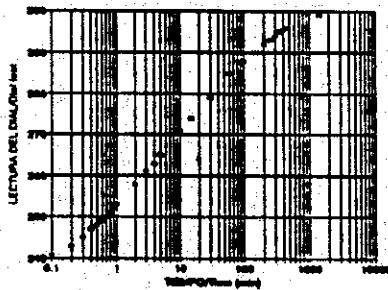
CARGA CILINDRO 1  
0.25 Kg/cm<sup>2</sup>       $U_{100} = 48$



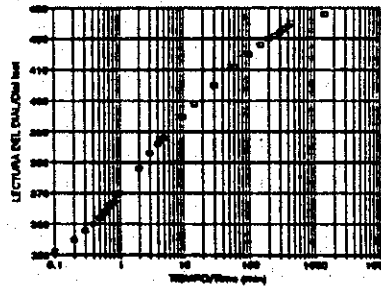
CARGA CILINDRO 2  
0.50 Kg/cm<sup>2</sup>       $U_{100} = 240$



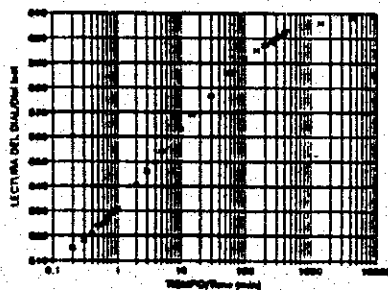
CARGA CILINDRO 3  
1.00 Kg/cm<sup>2</sup>       $U_{100} = 300$



CARGA CILINDRO 4  
2.00 Kg/cm<sup>2</sup>       $U_{100} = 174$



CARGA CILINDRO 5  
4.00 Kg/cm<sup>2</sup>       $U_{100} = 312$



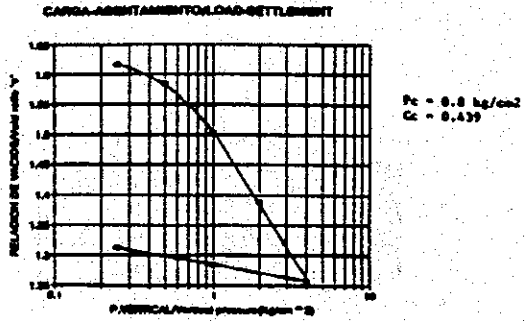
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO  
ENSAYO DE CONSOLIDACION-5  
MUESTRA DISTURBADA

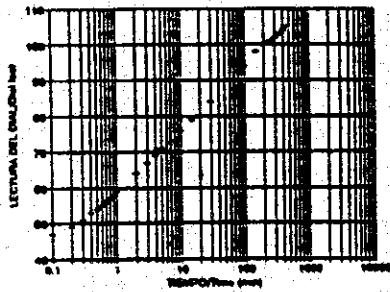
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

C - 15

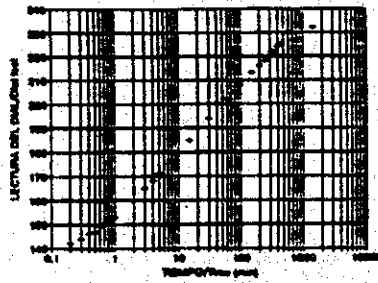
Alteza del cilindro del suelo	21.30	cm
Alteza del cilindro de arena	21.30	cm
Alteza del cilindro de arena	13.50	cm
Alteza del cilindro de arena	1.50	cm
Alteza del cilindro de arena	1.50	cm
Alteza del cilindro de arena	24.00	%
Alteza del cilindro de arena	100.00	%



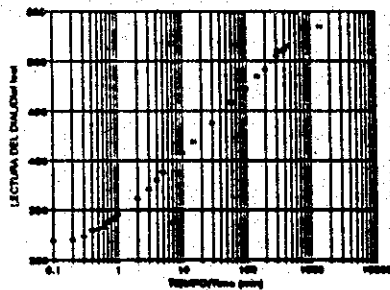
CARGA CILINDRO 1  
0.25 Kg/cm<sup>2</sup>       $\sigma_{\text{cilindro}} = 400$



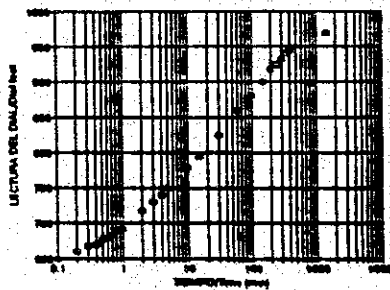
CARGA CILINDRO 2  
0.50 Kg/cm<sup>2</sup>       $\sigma_{\text{cilindro}} = 800$



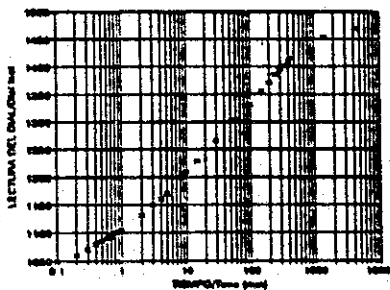
CARGA CILINDRO 3  
1.00 Kg/cm<sup>2</sup>       $\sigma_{\text{cilindro}} = 1600$



CARGA CILINDRO 4  
2.00 Kg/cm<sup>2</sup>       $\sigma_{\text{cilindro}} = 3200$



CARGA CILINDRO 5  
4.00 Kg/cm<sup>2</sup>       $\sigma_{\text{cilindro}} = 6400$



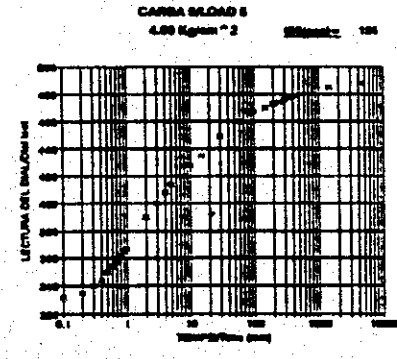
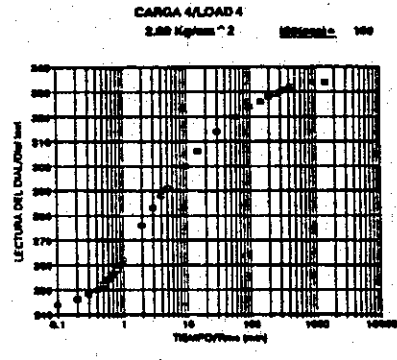
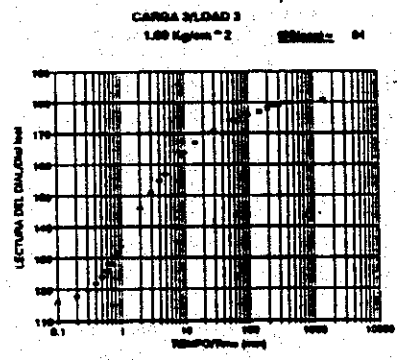
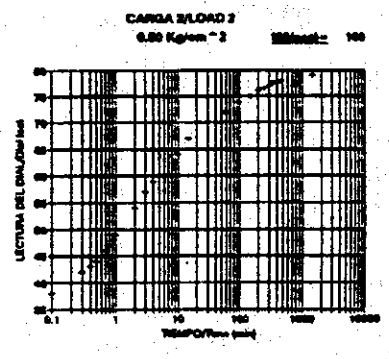
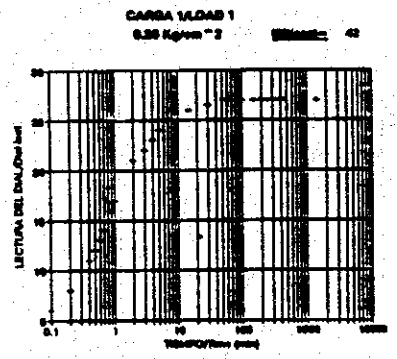
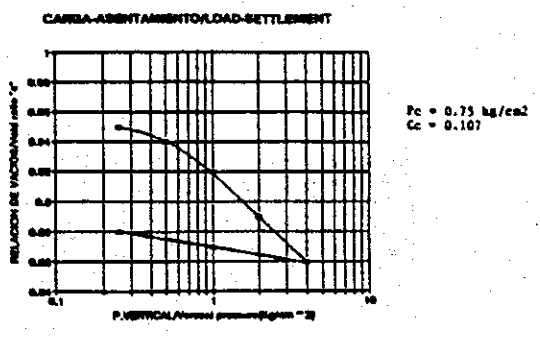
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRAVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO  
ENSAYO DE CONSOLIDACION-8  
MUESTRA DISTURBADA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

C - 16

Vertical settlement final height	24.85	mm
Initial settlement final height	23.88	mm
Final settlement final height	23.18	mm
Vertical final settlement ratio	0.98	
Vertical final settlement ratio	0.99	
Vertical settlement degree	111.85	%
Vertical settlement degree	113.72	%



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

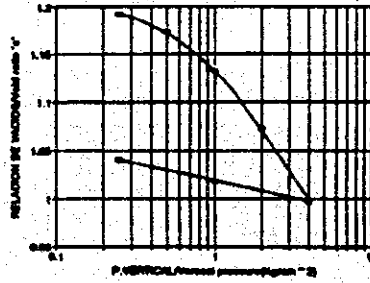
TITULO  
ENSAYO DE CONSOLIDACION-7  
MUESTRA DISTURBADA



C - 17

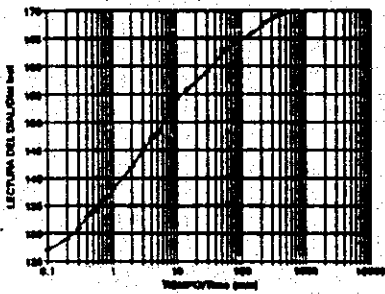
1. Peso específico del agua:	9.81	g/cm <sup>3</sup>
2. Adensación por impacto:	13.64	g/cm <sup>3</sup>
3. Adensación por compactación:	13.27	g/cm <sup>3</sup>
4. Índice de compactación:	1.23	g/cm <sup>3</sup>
5. Índice de compactación por impacto:	1.28	g/cm <sup>3</sup>
6. Índice de compactación por compactación:	07.26	g/cm <sup>3</sup>
7. Índice de compactación por impacto:	100.54	g/cm <sup>3</sup>

CARGA-ASENTAMIENTO/LOAD-SETTLEMENT

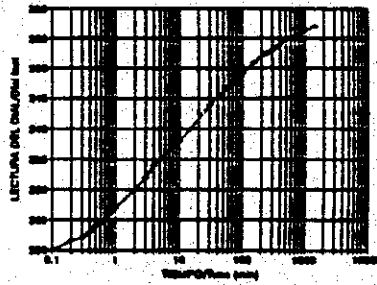


Pc = 0.8 kg/cm<sup>2</sup>  
Cc = 0.24%

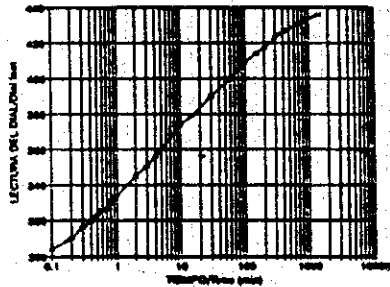
CARGA CILINDRO 1  
0.25 Kg/cm<sup>2</sup>      Límite: 100



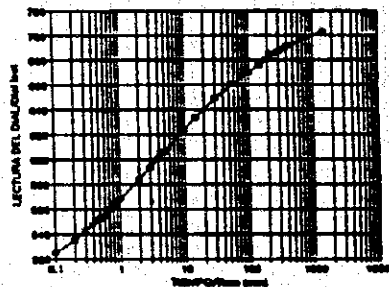
CARGA CILINDRO 2  
0.50 Kg/cm<sup>2</sup>      Límite: 270



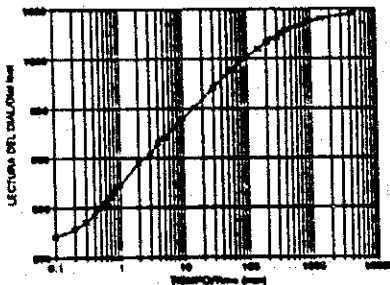
CARGA CILINDRO 3  
1.00 Kg/cm<sup>2</sup>      Límite: 340



CARGA CILINDRO 4  
2.00 Kg/cm<sup>2</sup>      Límite: 100



CARGA CILINDRO 5  
4.00 Kg/cm<sup>2</sup>      Límite: 100



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO

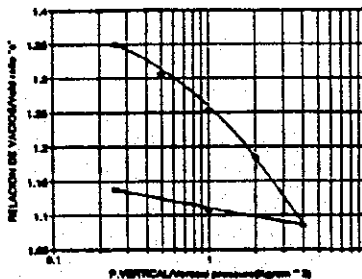
ENSAYO DE CONSOLIDACION-8  
MUESTRA DISTURBADA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

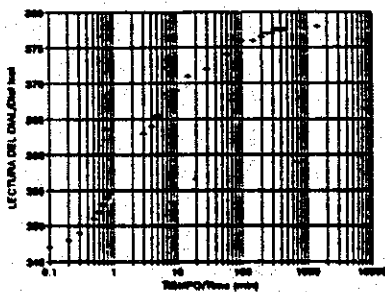
C - 18

W (MUESTRA) / Weight of soil (g)	29.10	mm
W <sub>1</sub> (ADIVANZA) / water (g)	13.88	mm
W <sub>2</sub> (ADIVANZA) / water (g)	12.48	mm
W (VACIO) / W <sub>1</sub> / Water void ratio	1.24	
W (VACIO) / W <sub>2</sub> / Water void ratio	1.17	
w (%) / Initial water content (%)	47.36	%
w (%) / Final water content (%)	40.21	%

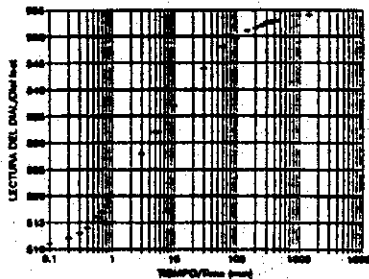
CARGA-ASENTAMIENTO/LOAD-SETTLEMENT



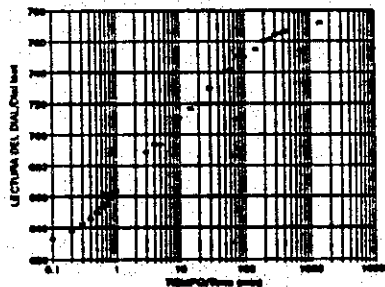
CARGA 1 CLOAD 1  
0.50 Kg/cm<sup>2</sup>      e<sub>max</sub> = 100



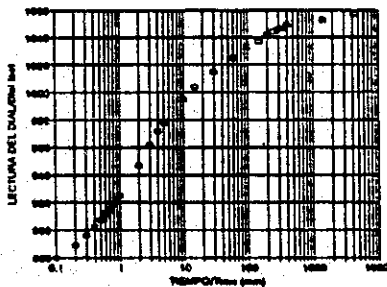
CARGA 2 CLOAD 2  
0.50 Kg/cm<sup>2</sup>      e<sub>max</sub> = 100



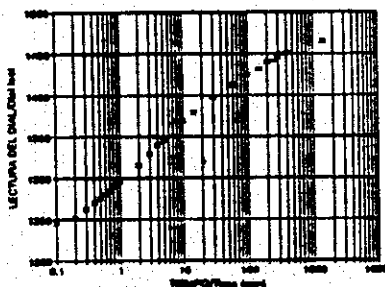
CARGA 3 CLOAD 3  
1.00 Kg/cm<sup>2</sup>      e<sub>max</sub> = 214



CARGA 4 CLOAD 4  
2.00 Kg/cm<sup>2</sup>      e<sub>max</sub> = 144



CARGA 5 CLOAD 5  
4.00 Kg/cm<sup>2</sup>      e<sub>max</sub> = 334



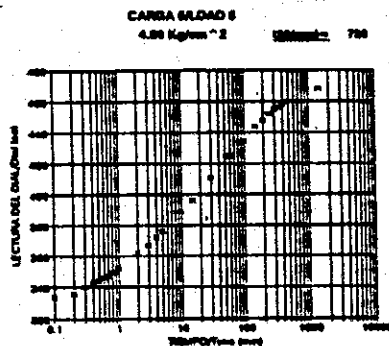
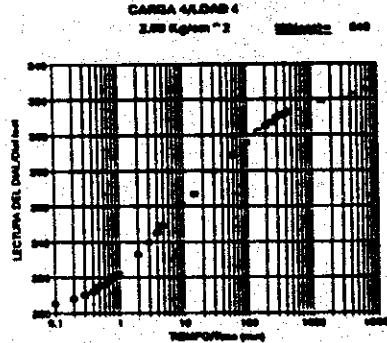
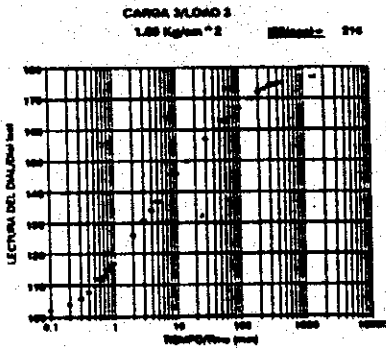
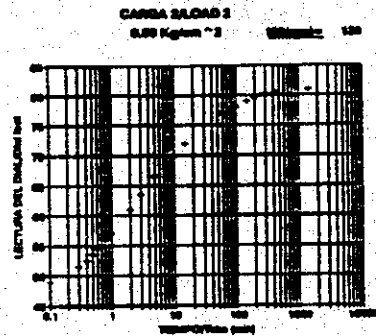
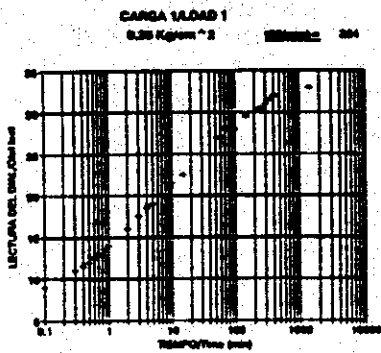
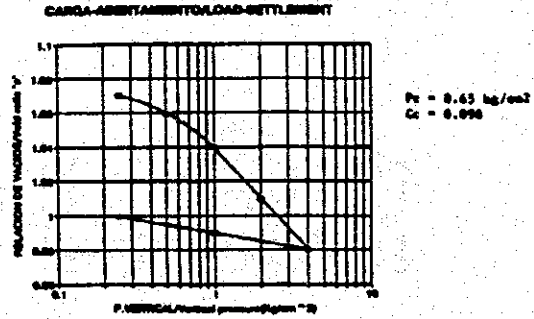
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO  
ENSAYO DE CONSOLIDACION-9  
MUESTRA DISTURBADA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

C - 19

Alto del espécimen total (mm)	81.30	100
Alto del espécimen antes de ensayar	13.30	15
Alto del espécimen después de ensayar	12.80	15
Alto del espécimen antes de ensayar	1.80	2
Alto del espécimen después de ensayar	1.81	2
Área del espécimen original (cm <sup>2</sup> )	104.70	5
Área del espécimen después de ensayar	104.10	5



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRÁNSVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

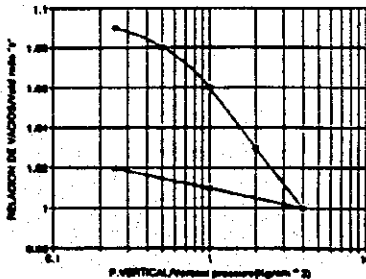
TITULO  
ENSAYO DE CONSOLIDACION-10  
MUESTRA DISTURBADA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

C-20

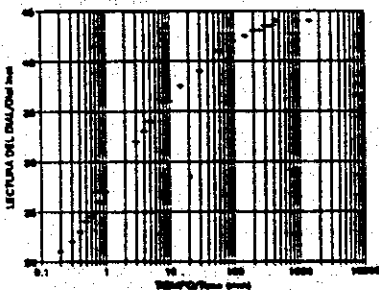
H. ALIQU. (Average water height)	24.82	cm
H. ALIQU. (Average water height)	11.83	cm
H. ALIQU. (Average water height)	15.47	cm
R. VACIOS (Void ratio)	1.10	
R. VACIOS (Void ratio)	1.00	
R. (e%) (Water saturation degree)	87.44	%
R. (e%) (Water saturation degree)	88.94	%

CARGA-ASENTAMIENTO/LOAD-SETTLEMENT

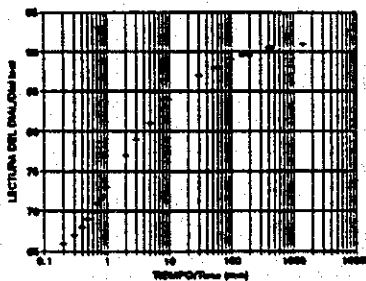


$P_c = 0.75 \text{ kg/cm}^2$   
 $C_c = 0.106$

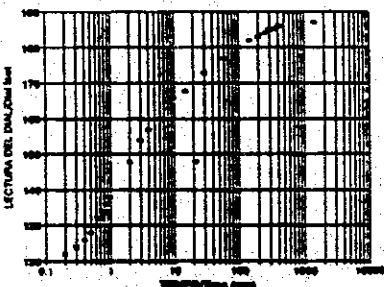
CARGA CARGO 1  
0.20 Kg/cm<sup>2</sup>       $e_{lim} = 100$



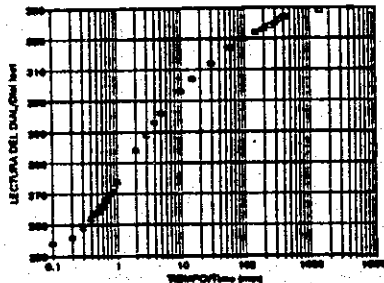
CARGA CARGO 2  
0.50 Kg/cm<sup>2</sup>       $e_{lim} = 64$



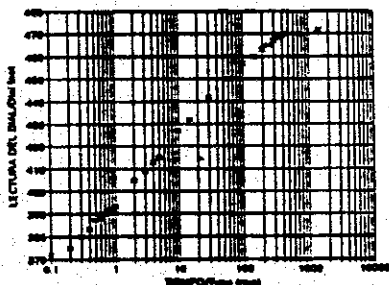
CARGA CARGO 3  
1.00 Kg/cm<sup>2</sup>       $e_{lim} = 114$



CARGA CARGO 4  
2.00 Kg/cm<sup>2</sup>       $e_{lim} = 147$



CARGA CARGO 5  
4.00 Kg/cm<sup>2</sup>       $e_{lim} = 206$



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

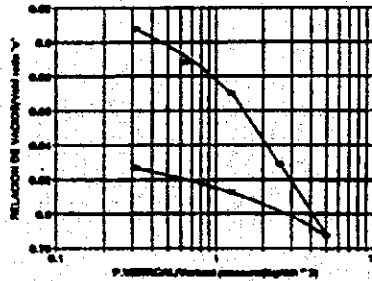
TITULO  
ENSAYO DE CONSOLIDACION-11  
MUESTRA DISTURBADA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

C - 21

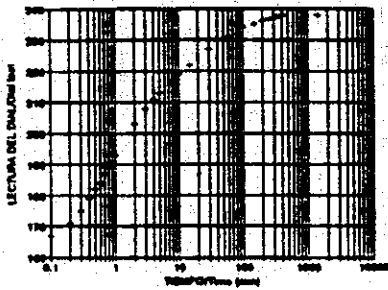
PTICEST/Agua en el suelo	21.18	0.99
Agua en el agua	11.77	0.99
Agua en el agua	11.85	0.99
Agua en el agua	0.88	
Agua en el agua	0.88	
Agua en el agua	0.88	
Agua en el agua	0.88	
Agua en el agua	0.88	
Agua en el agua	0.88	

CARGA-ASENTAMIENTO/LOAD-SETTLEMENT

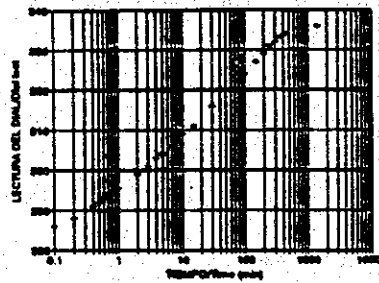


$P_c = 0.74 \text{ kg/cm}^2$   
 $C_c = 0.134$

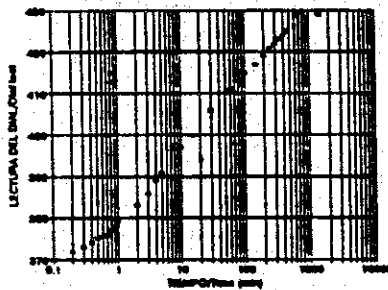
CARGA 1/LOAD 1  
 0.22 Kg/cm<sup>2</sup>       $u/v = 0.07$



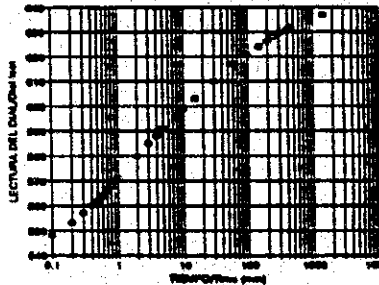
CARGA 2/LOAD 2  
 0.64 Kg/cm<sup>2</sup>       $u/v = 0.09$



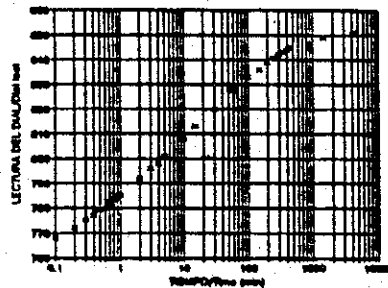
CARGA 3/LOAD 3  
 1.28 Kg/cm<sup>2</sup>       $u/v = 0.09$



CARGA 4/LOAD 4  
 2.85 Kg/cm<sup>2</sup>       $u/v = 0.04$



CARGA 5/LOAD 5  
 6.65 Kg/cm<sup>2</sup>       $u/v = 0.04$

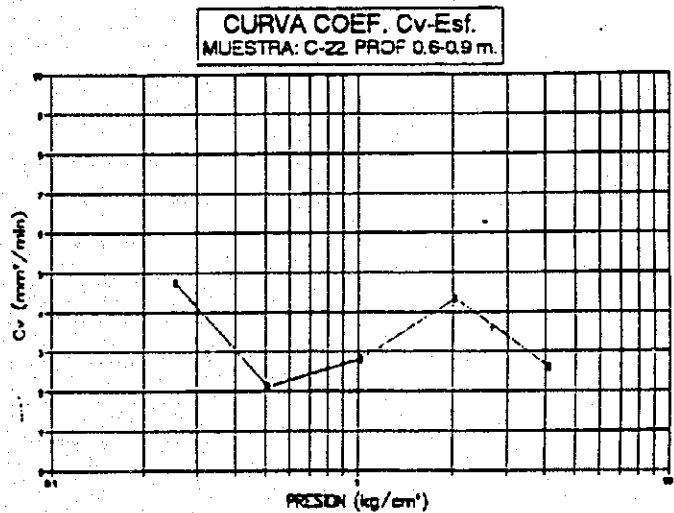
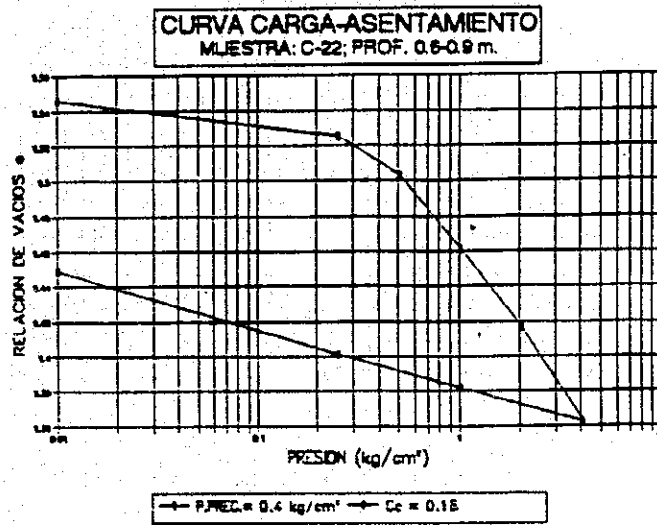
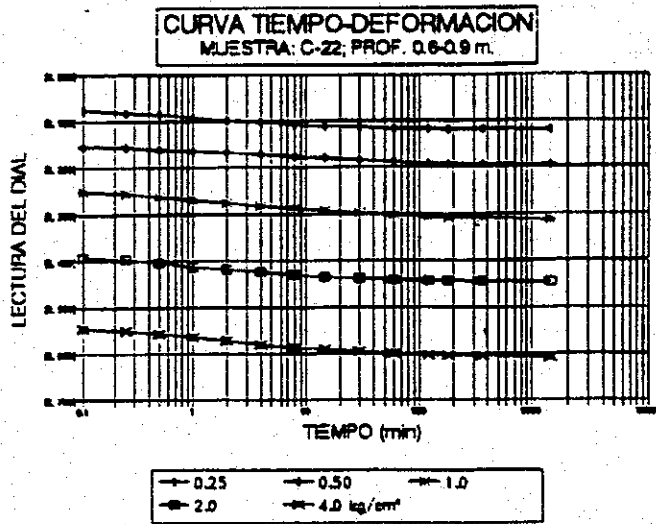


GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO  
 ENSAYO DE CONSOLIDACION-12  
 MUESTRA DISTURBADA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

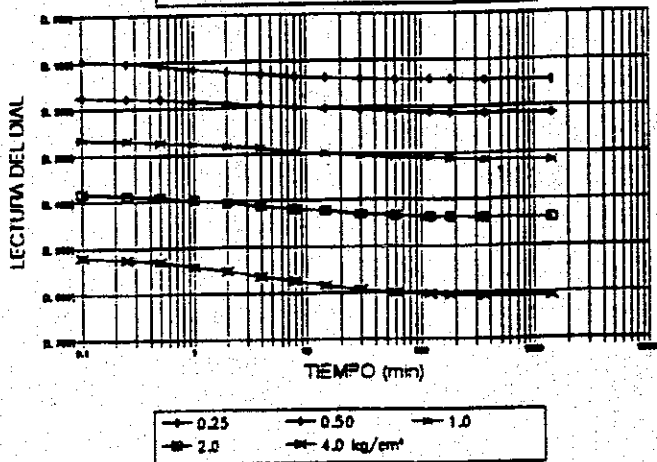
UNDISTURBED SAMPLE



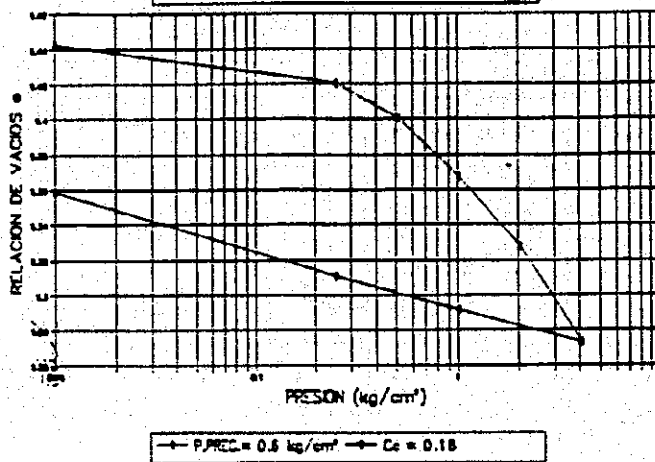
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRAVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO  
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO  
ENSAYO DE CONSOLIDACION-13  
MUESTRA DISTURBADA

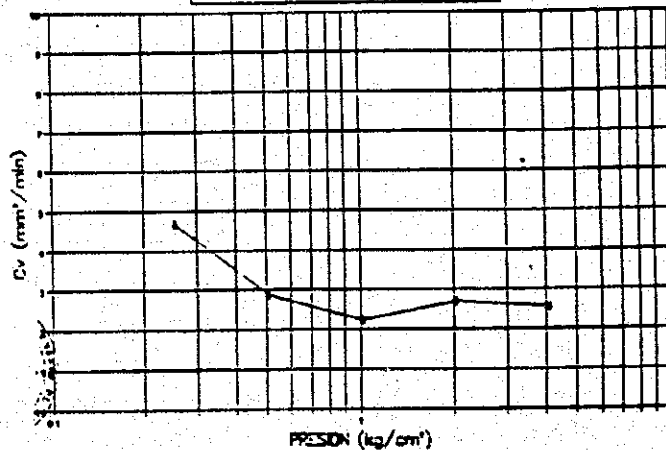
**CURVA TIEMPO-DEFORMACION**  
 MUESTRA: C-23; PROF. 1.2-1.5 m.



**CURVA CARGA-ASENTAMIENTO**  
 MUESTRA: C-23; PROF. 1.2-1.5 m.



**CURVA COEF. Cv-Esf.**  
 MUESTRA: C-23; PROF. 1.2-1.5 m.

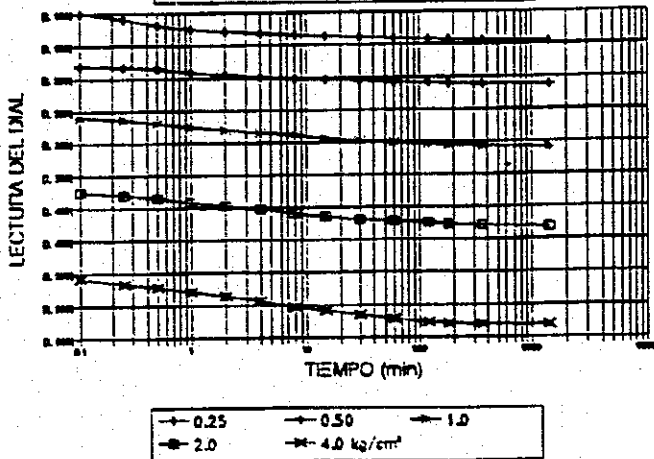


GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

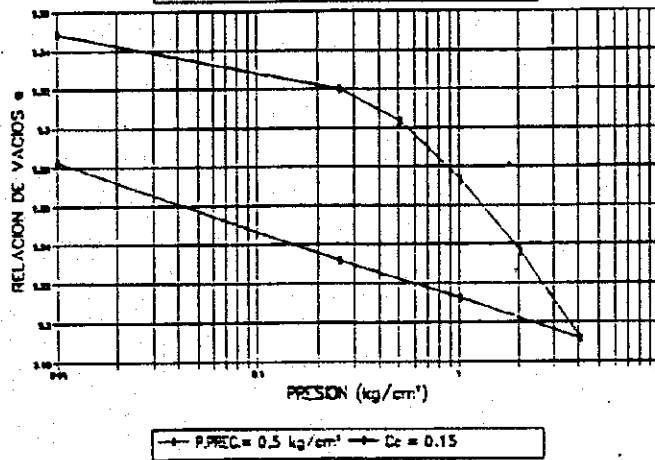
TITULO  
 ENSAYO DE CONSOLIDACION-14  
 MUESTRA DISTURBADA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

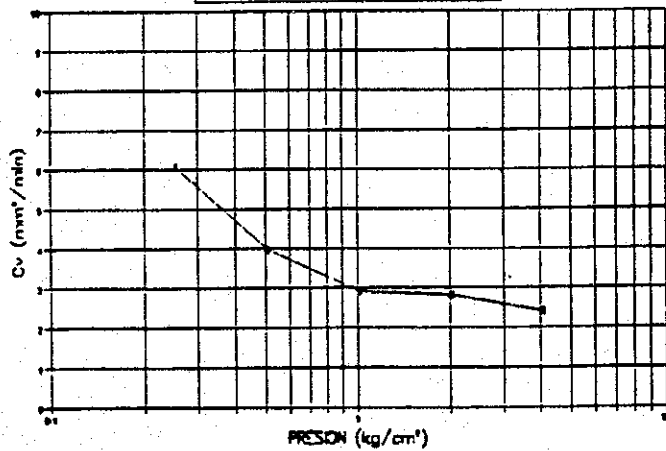
**CURVA TIEMPO-DEFORMACION**  
MUESTRA: C-24; PROF. 1.6-1.9 m.



**CURVA CARGA-ASENTAMIENTO**  
MUESTRA: C-24; PROF. 1.6-1.9 m.



**CURVA COEF. Cv-Esf.**  
MUESTRA: C-24; PROF. 1.6-1.9 m.



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
*ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO*  
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

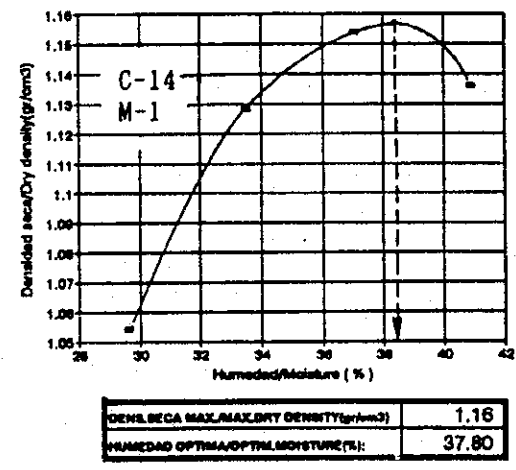
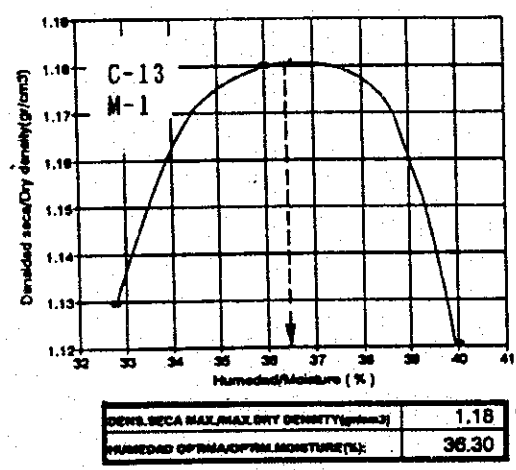
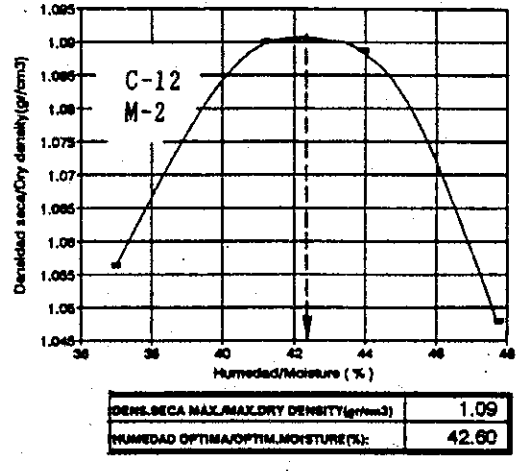
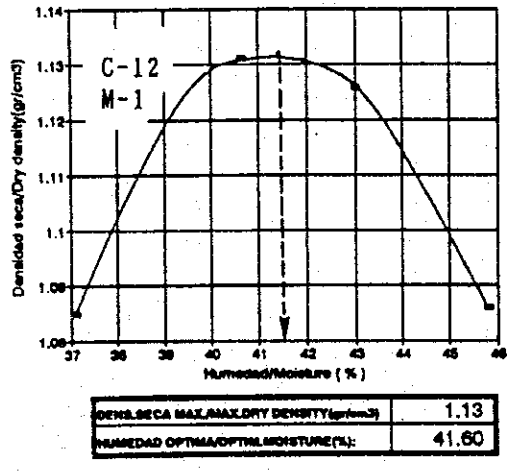
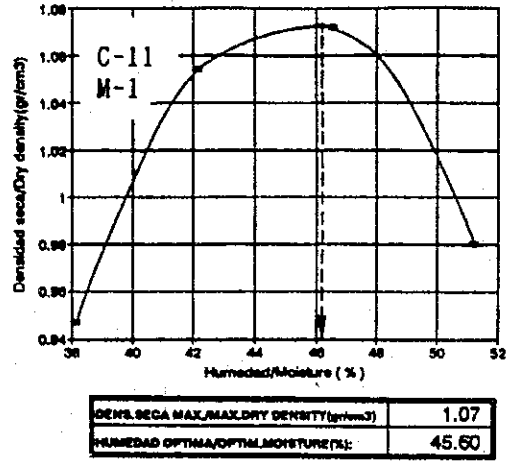
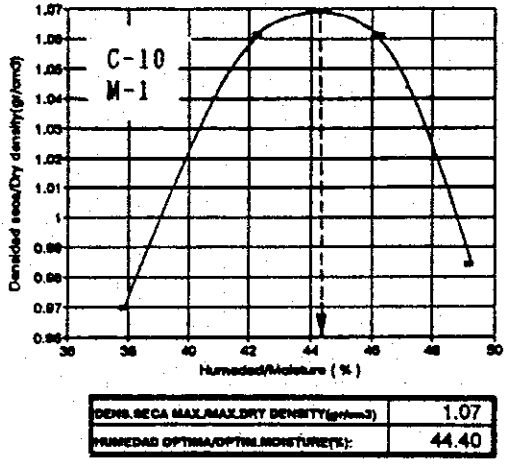
TITULO  
**ENSAYO DE CONSOLIDACION-15  
MUESTRA NO DISTURBADA**



## **APENDICE 9**

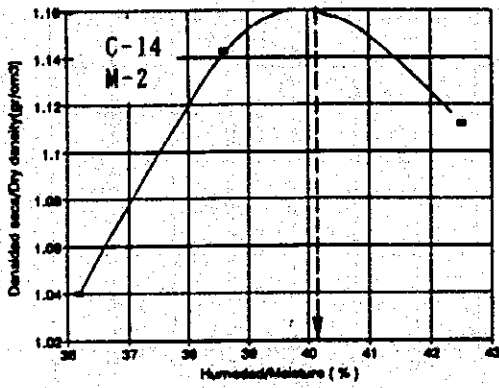
# **ENSAYOS DE COMPACTACION PROCTOR**

FIGURE

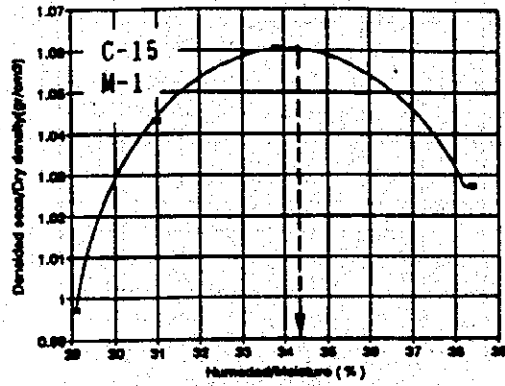


GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRAVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO  
 AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

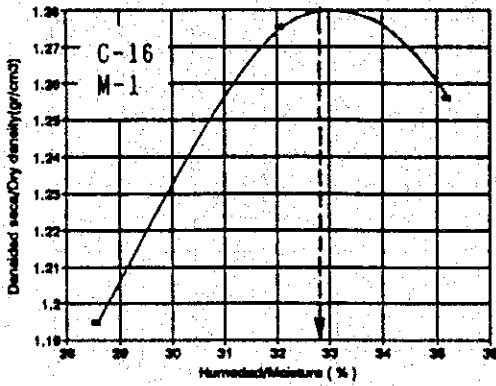
TITULO  
 ENSAYO DE COMPACTACION PROCTOR-1  
 DENSIDAD SECA VS. CONTENIDO DE  
 HUMEDAD



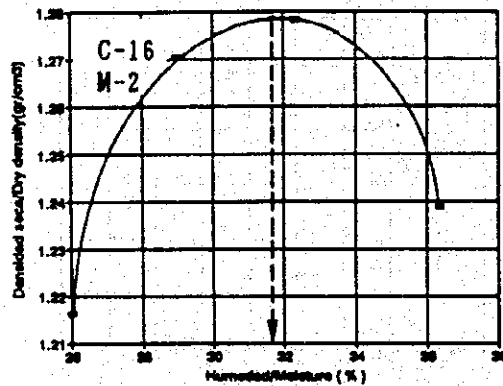
DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.16
HUMEDAD OPTIMA/OPTIMAL MOISTURE (%)	40.20



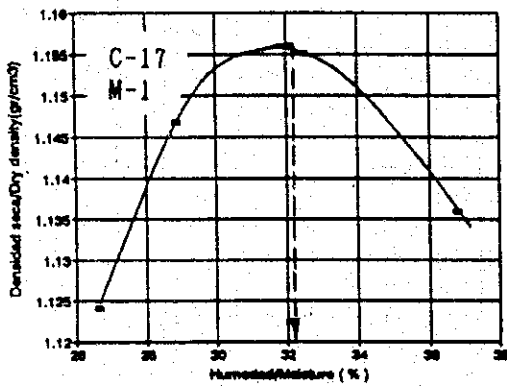
DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.06
HUMEDAD OPTIMA/OPTIMAL MOISTURE (%)	34.60



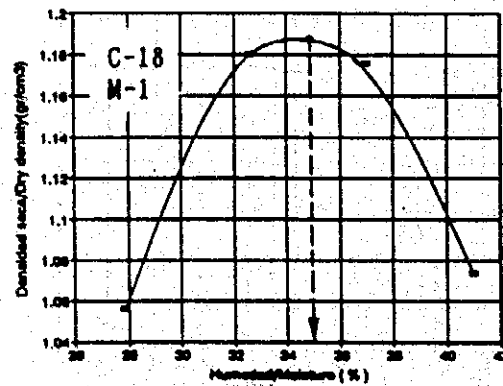
DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.26
HUMEDAD OPTIMA/OPTIMAL MOISTURE (%)	32.80



DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.28
HUMEDAD OPTIMA/OPTIMAL MOISTURE (%)	31.80



DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.16
HUMEDAD OPTIMA/OPTIMAL MOISTURE (%)	32.20



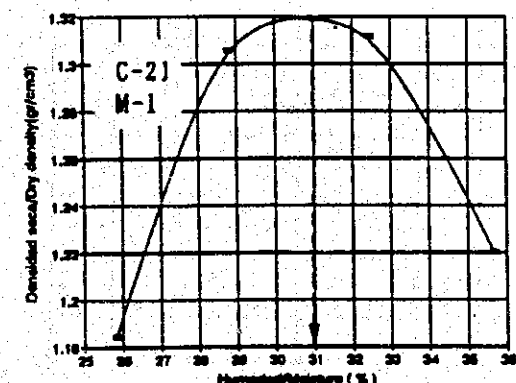
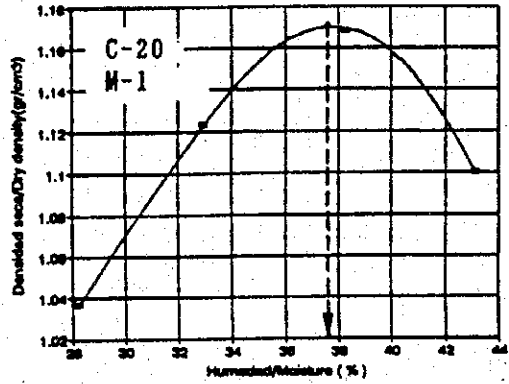
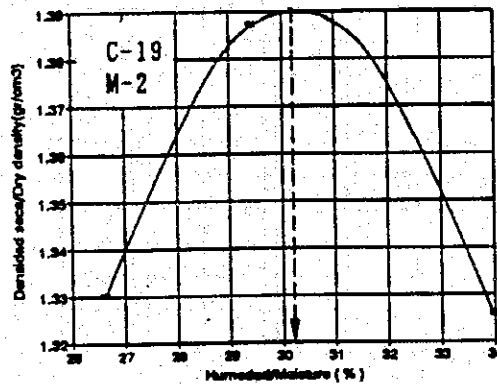
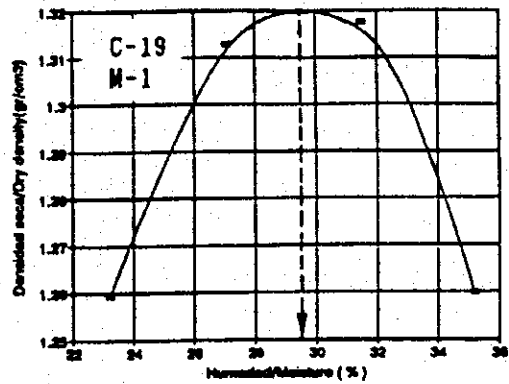
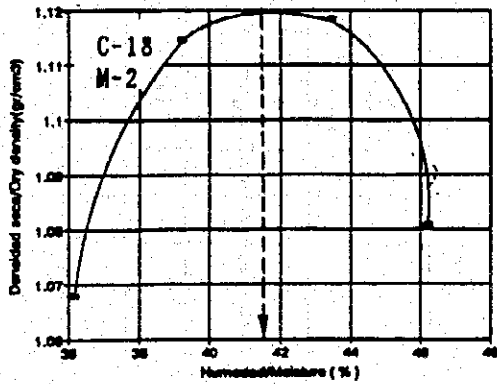
DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.19
HUMEDAD OPTIMA/OPTIMAL MOISTURE (%)	34.60

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIJEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO

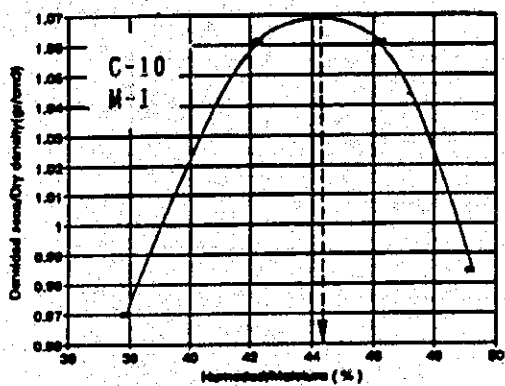
ENSAYO DE COMPACTACION PROCTOR-2  
 DENSIDAD SECA VS. CONTENIDO DE  
 HUMEDAD



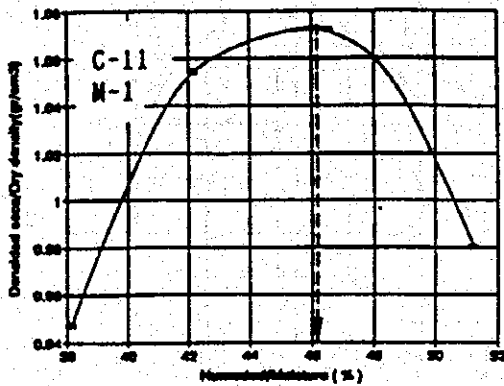
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO  
 AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO  
 ENSAYO DE COMPACTACION PROCTOR-3  
 DENSIDAD SECA VS. CONTENIDO DE  
 HUMEDAD

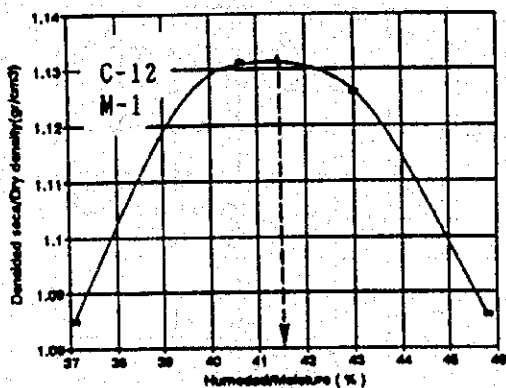
FIGURA



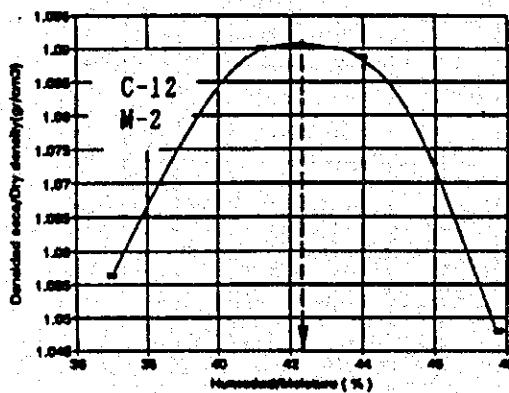
DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.07
HUMEDAD OPTIMA/OPTIM. MOISTURE (%)	44.40



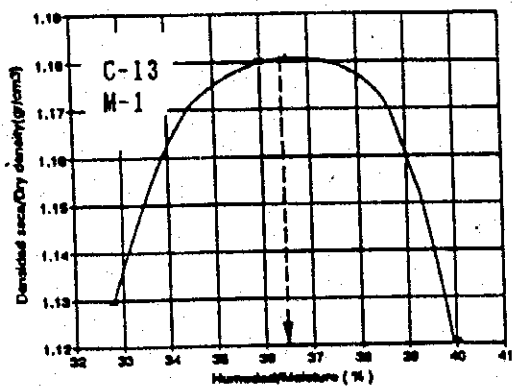
DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.07
HUMEDAD OPTIMA/OPTIM. MOISTURE (%)	45.60



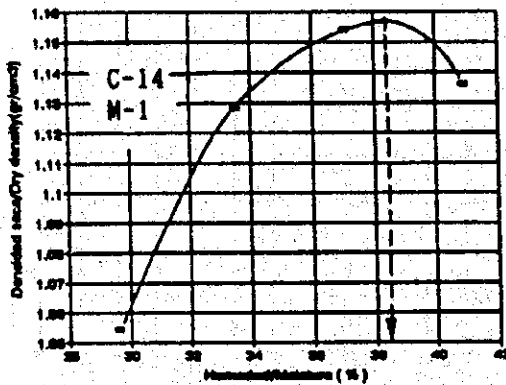
DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.13
HUMEDAD OPTIMA/OPTIM. MOISTURE (%)	41.60



DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.09
HUMEDAD OPTIMA/OPTIM. MOISTURE (%)	42.60



DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.18
HUMEDAD OPTIMA/OPTIM. MOISTURE (%)	36.30

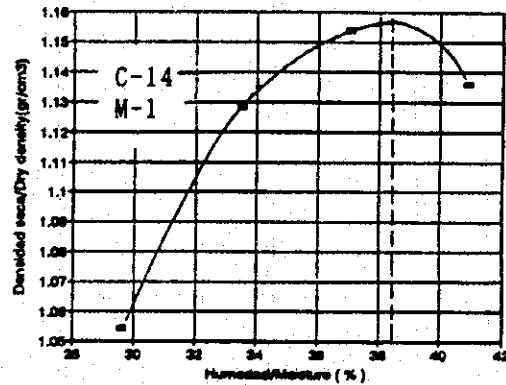
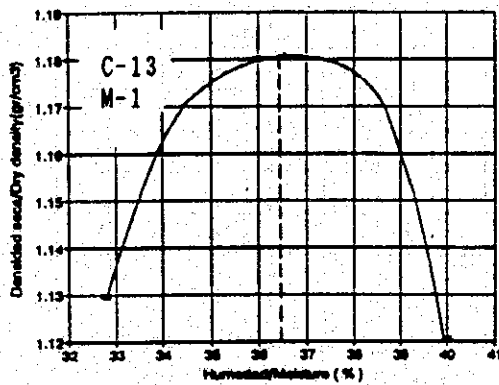
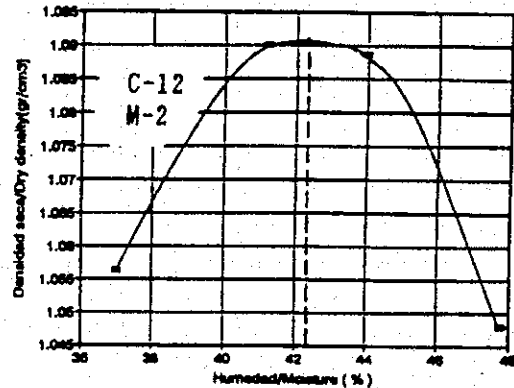
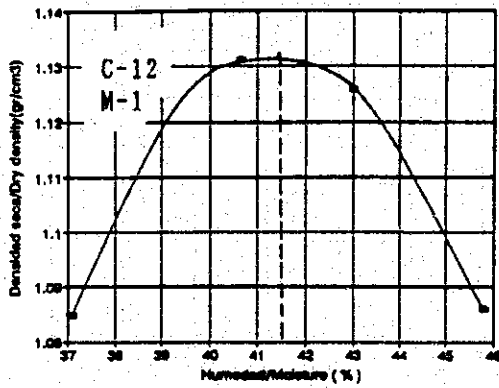
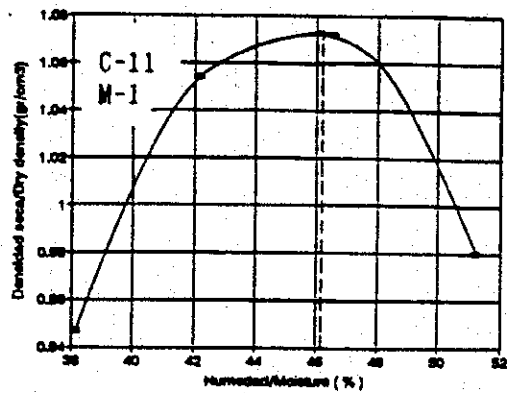
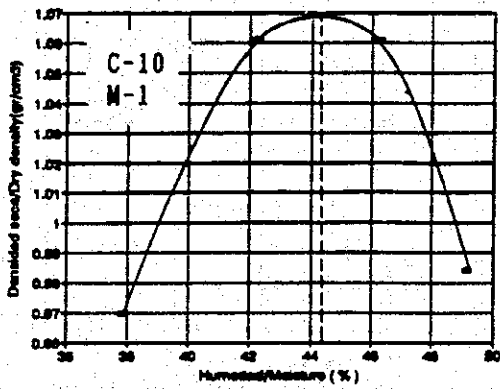


DENS. SECA MAX./MAX. DRY DENSITY (g/cm³)	1.16
HUMEDAD OPTIMA/OPTIM. MOISTURE (%)	37.80

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

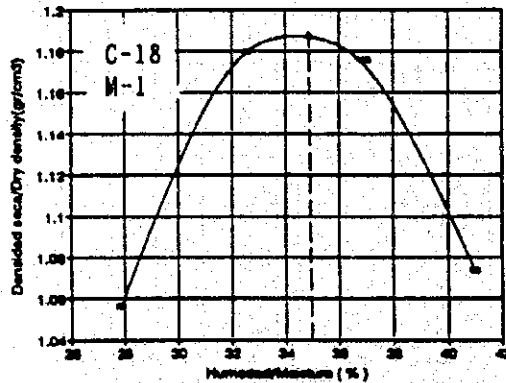
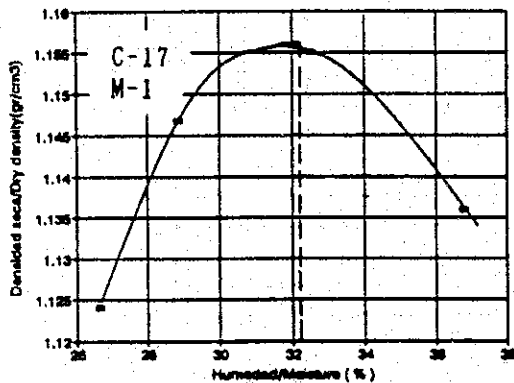
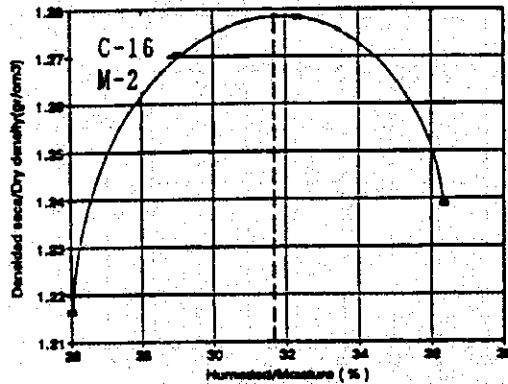
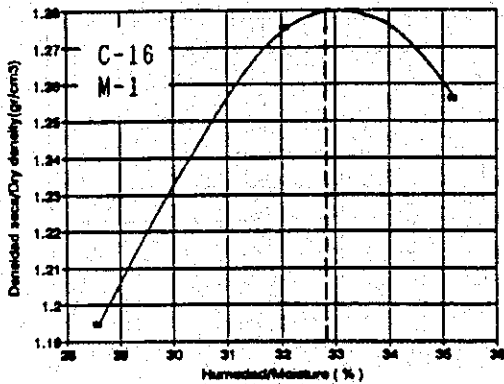
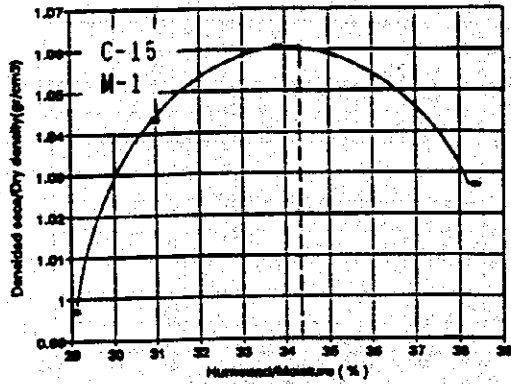
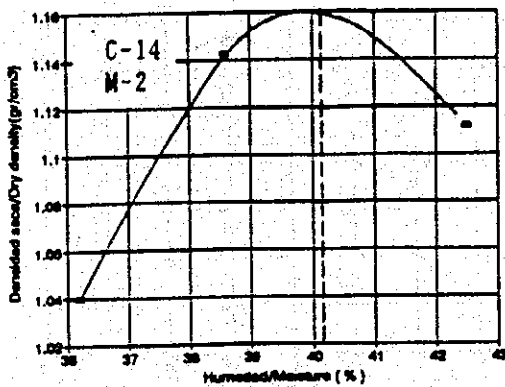
TITULO  
ENSAYO DE COMPACTACION PROCTOR-1  
DENSIDAD SECA VS. CONTENIDO DE  
HUMEDAD



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

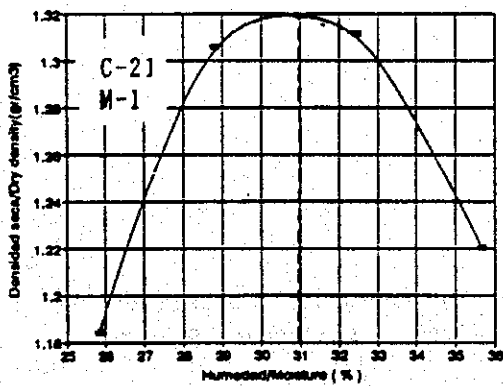
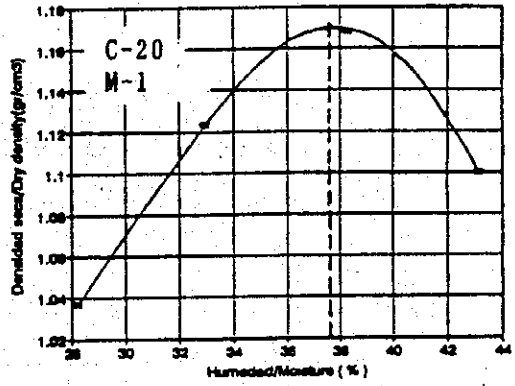
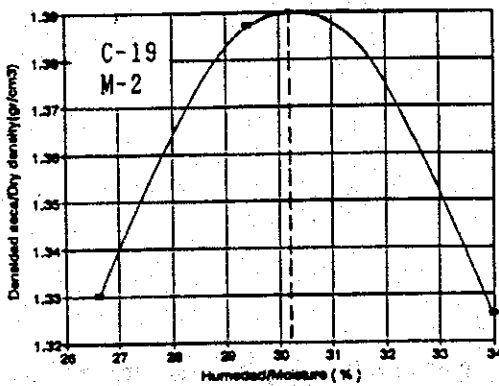
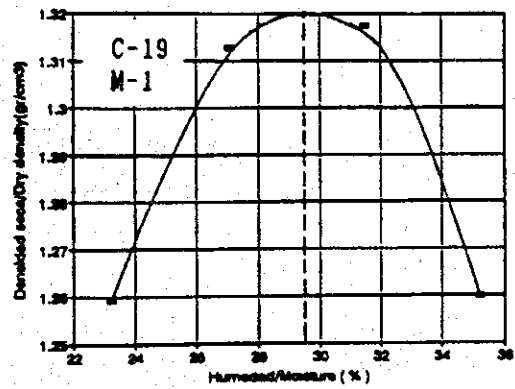
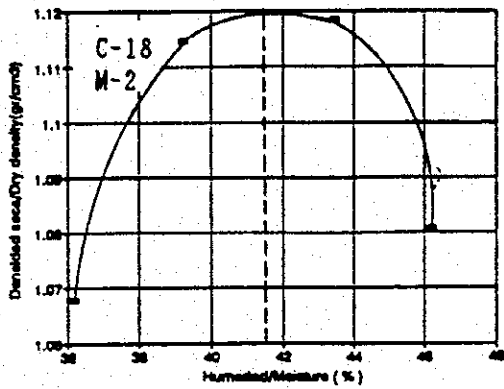
TITULO  
 ENSAYO DE COMPACTACION PROCTOR-1  
 DENSIDAD SECA VS. CONTENIDO DE  
 HUMEDAD



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRÁNSFERO DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RÍOS CHONE Y PORTOVEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO  
 ENSAYO DE COMPACTACION PROCTOR-2  
 DENSIDAD SECA VS. CONTENIDO DE  
 HUMEDAD



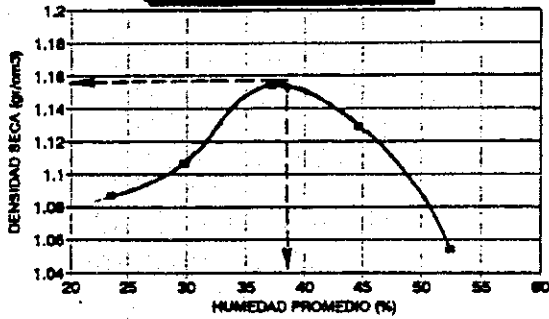
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO  
 AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO  
 ENSAYO DE COMPACTACION PROCTOR-3  
 DENSIDAD SECA VS. CONTENIDO DE  
 HUMEDAD



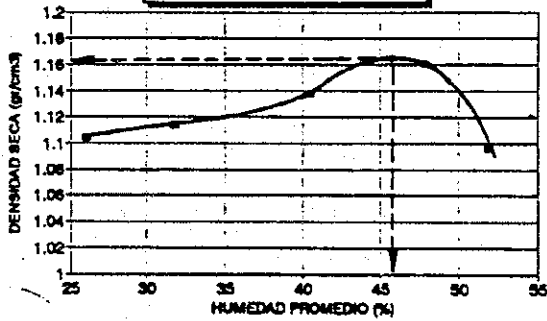
UNDISTURBED SAMPLE

CURVA DE COMPACTACION  
MUESRTA: C-22 ; M-1



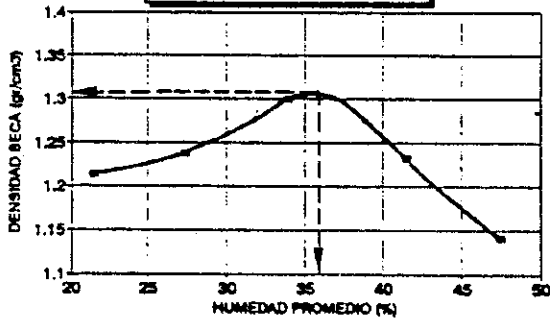
Max Dry Density : 1.16 gr/cm<sup>3</sup>  
Optimum Moisture: 38.00 %

CURVA DE COMPACTACION  
MUESRTA: C-23 ; M-1



Max Dry Density : 1.16 gr/cm<sup>3</sup>  
Optimum Moisture: 46.00 %

CURVA DE COMPACTACION  
MUESRTA: C-24 ; M-1



Max Dry Density : 1.31 gr/cm<sup>3</sup>  
Optimum Moisture: 36.00 %

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

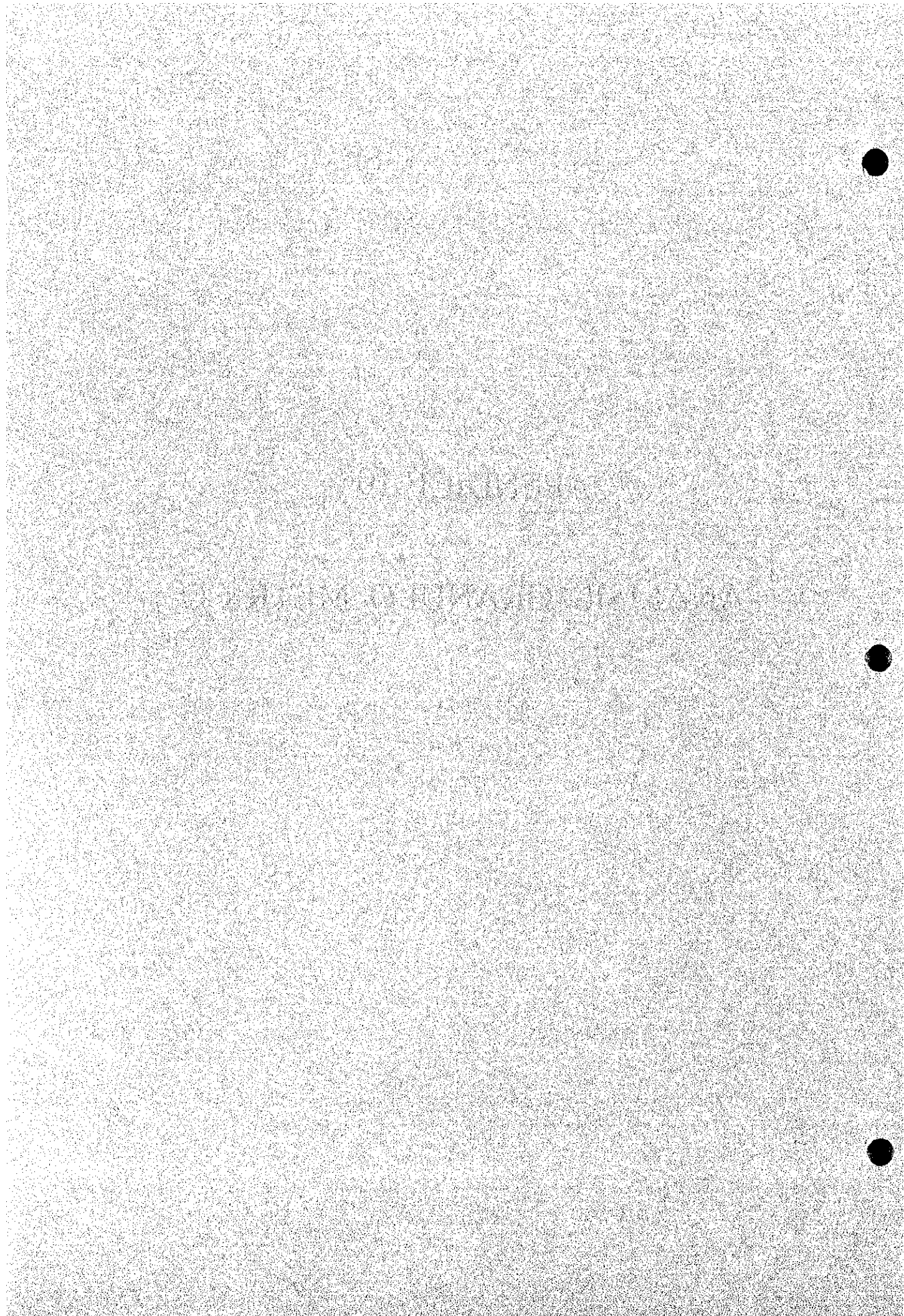
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO

ENSAYO DE COMPACTACION PROCTOR-4  
DENSIDAD SECA VS. CONTENIDO DE  
HUMEDAD MUESTRA DISTURBADA

**APENDICE 10**

**ANALISIS GRANULO METRICO**



UBICACION/SITE: C-10

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. WEIGHT	101.85	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			77.65
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.00	0.0	100.0
No. 200	3.12	4.0	96.0

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.50-1.40

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANULOS/GRAVEL	0
ARENA/SAND	4
FINOS/FINES	96

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG(86)	28
IG(45)	17

UBICACION/SITE: C-10

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. WEIGHT	119.90	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			89.30
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.00	0.0	100.0
No. 200	1.13	1.3	98.7

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-3.00m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANULOS/GRAVEL	0
ARENA/SAND	1
FINOS/FINES	99

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG(86)	24
IG(45)	14

UBICACION/SITE: C-11

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. WEIGHT	107.04	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			77.72
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.22	0.3	99.7
No. 200	10.16	13.1	86.9

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.55-1.60m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANULOS/GRAVEL	0
ARENA/SAND	13
FINOS/FINES	87

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG(86)	32
IG(45)	18

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-1

UBICACION/SITE: C-12

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALYSIS			
P. IN./IN. WEIGHT	107.00	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			80.95
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET. W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.00	0.0	100.0
No. 200	8.13	10.0	90.0

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.60-1.60m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL./GRAVEL	0
ARENA/SAND	10
FINOS/FINES	90

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG (86)	23
IG (45)	15

UBICACION/SITE: C-12

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALYSIS			
P. IN./IN. WEIGHT	102.37	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			72.27
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET. W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.00	0.0	100.0
No. 200	7.80	10.8	89.2

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-3.60m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL./GRAVEL	0
ARENA/SAND	11
FINOS/FINES	89

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG (86)	29
IG (45)	17

UBICACION/SITE: C-13

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALYSIS			
P. IN./IN. WEIGHT	103.46	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			76.26
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET. W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.38	0.5	99.5
No. 200	2.40	3.1	96.9

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.80-2.00m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL./GRAVEL	0
ARENA/SAND	3
FINOS/FINES	97

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG (86)	57
IG (45)	20

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRAVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-2

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

UBICACION/SITE: C-13

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALYSIS			
P. IN./IN. WEIGHT	108.81	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			81.63
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.30	0.4	99.6
No. 200	0.61	0.7	99.3

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-3.50m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANJA/GRANVEL	0
ARENA/SAND	1
FINOS/FINES	99

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG (86)	47
IG (45)	20

UBICACION/SITE: C-14

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALYSIS			
P. IN./IN. WEIGHT	112.58	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			85.37
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	5.34	6.3	93.7
No. 200	20.82	24.4	75.6

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.90-1.90m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANJA/GRANVEL	0
ARENA/SAND	24
FINOS/FINES	76

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG (86)	31
IG (45)	20

UBICACION/SITE: C-14

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALYSIS			
P. IN./IN. WEIGHT	127.22	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			91.04
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.76	0.8	99.2
No. 200	5.70	6.3	93.7

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-3.50m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANJA/GRANVEL	0
ARENA/SAND	6
FINOS/FINES	94

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG (86)	42
IG (45)	20

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-3

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

UBICACION/SITE: C-15

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. HEIGHT	(M/S)	H	
103.15			
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALULUS WEIGHT :			80.89
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET. W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.88	1.1	98.9
No. 200	19.25	23.8	76.2

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.40-1.00m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL/GRANUL	0
ARENA/SAND	24
FINOS/FINES	76

SUCS	CH
AASHTO	A-7-5
IG(86)	44
IG(45)	20

UBICACION/SITE: C-15

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. HEIGHT	(M/S)	H	
134.64			
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALULUS WEIGHT :			101.67
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET. W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.83	0.8	99.2
No. 200	2.10	2.1	97.9

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 1.20-1.60m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL/GRANUL	0
ARENA/SAND	2
FINOS/FINES	98

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG(86)	58
IG(45)	20

UBICACION/SITE: C-16

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. HEIGHT	(M/S)	H	
137.40			
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALULUS WEIGHT :			105.60
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET. W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.90	0.9	99.1
No. 200	22.74	21.5	78.5

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.85-1.80m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL/GRANUL	0
ARENA/SAND	22
FINOS/FINES	78

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG(86)	24
IG(45)	18

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-4

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

UBICACION/SITE: C-16

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN.WEIGHT		119.71	(M/S) H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			90.24
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.86	1.0	99.0
No. 200	4.27	4.7	95.3

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-3.50m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL/GRAVEL	0
ARENA/SAND	5
FINOS/FINES	95

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG(86)	34
IG(45)	20

UBICACION/SITE: C-17

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN.WEIGHT		107.21	(M/S) H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			86.97
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.00	0.0	100.0
No. 200	3.96	4.6	95.4

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.40-1.60m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL/GRAVEL	0
ARENA/SAND	5
FINOS/FINES	95

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG(86)	38
IG(45)	20

UBICACION/SITE: C-17

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN.WEIGHT		107.28	(M/S) H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			83.43
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.00	0.0	100.0
No. 200	0.66	0.8	99.2

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-3.00m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL/GRAVEL	0
ARENA/SAND	1
FINOS/FINES	99

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG(86)	39
IG(45)	20

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASYASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-5



UBICACION/SITE: C-18

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALYSIS			
P. IN./IN. WEIGHT	114.38	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			93.95
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.63	0.7	99.3
No. 200	4.47	4.8	95.2

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.30-1.60m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL/GRAVEL	0
ARENA/SAND	5
FINOS/FINES	95

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG (86)	36
IG (45)	20

UBICACION/SITE: C-18

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALYSIS			
P. IN./IN. WEIGHT	101.05	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			80.54
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.00	0.0	100.0
No. 200	4.00	5.0	95.0

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-3.50m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL/GRAVEL	0
ARENA/SAND	5
FINOS/FINES	95

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG (86)	31
IG (45)	19

UBICACION/SITE: C-19

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALYSIS			
P. IN./IN. WEIGHT	111.42	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			89.67
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.00	0.0	100.0
No. 200	0.68	0.8	99.2

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 1.10-1.70m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL/GRAVEL	0
ARENA/SAND	1
FINOS/FINES	99

SUCS	CL
AASHTO	A-7-6
IG (86)	25
IG (45)	14

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIJEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-6

UBICACION/SITE: C-19

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. WEIGHT	135.40	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			109.66
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	3.12	2.8	97.2
No. 200	46.57	42.5	57.5

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-4.00m

5.-CLASIFICACION/CLASIFICATION	
GRAMA/GRAVEL	0
ARENA/SAND	42
FINOS/FINES	58

SUCS	CL
AASHTO	A-6
IG(86)	8
IG(45)	8

UBICACION/SITE: C-20

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. WEIGHT	104.48	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			83.11
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.41	0.5	99.5
No. 200	16.88	20.3	79.7

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.35-1.10m

5.-CLASIFICACION/CLASIFICATION	
GRAMA/GRAVEL	0
ARENA/SAND	20
FINOS/FINES	80

SUCS	ML
AASHTO	A-7-5
IG(86)	16
IG(45)	13

UBICACION/SITE: C-21

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. WEIGHT	116.46	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			98.13
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.75	0.8	99.2
No. 200	49.00	49.9	50.1

MUESTRA No./SAMPLE M-1  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.40-1.00m

5.-CLASIFICACION/CLASIFICATION	
GRAMA/GRAVEL	0
ARENA/SAND	50
FINOS/FINES	50

SUCS	ML
AASHTO	A-7-6
IG(86)	5
IG(45)	5

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-7

UBICACION/SITE: C-21

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. WEIGHT	103.43	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			81.66
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET. W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	1.15	1.4	98.6
No. 200	10.16	12.4	87.6

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 1.10-2.15m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL./GRAVEL	0
ARENA/SAND	12
FINOS/FINES	88

SUCS	CL
AASHTO	A-6
IG(B6)	16
IG(45)	11

UBICACION/SITE: C-22

4.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. WEIGHT	109.10	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			85.72
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET. W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.00	0.0	100.0
No. 200	44.08	51.4	48.6

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 1.00-2.35m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL./GRAVEL	0
ARENA/SAND	51
FINOS/FINES	49

SUCS	SC
AASHTO	A-7-6
IG(B6)	11
IG(45)	11

UBICACION/SITE: C-23

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALISIS			
P. IN./IN. WEIGHT	103.61	(M/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			75.24
TAMIZ/SIEVE	P. RET./RET. W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.00	0.0	100.0
No. 200	1.49	2.0	98.0

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-2.80m

5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRANUL./GRAVEL	0
ARENA/SAND	2
FINOS/FINES	98

SUCS	CH
AASHTO	A-7-5
IG(B6)	52
IG(45)	20

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRAVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-8

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

UBICACION/SITE: C-24

1.- GRANULOMETRIA/SIEVE ANALYSIS			
P.IN./IN.WEIGHT	105.66	(G/S)	H
PESO INICIAL DE CALCULO/INITIAL CALCULUS WEIGHT :			67.01
TAMIZ/SIEVE	P.RET./RET.W.	%RET./RETAINED %	%PASA/PASSED
1"	0.00	0.0	100.0
3/4"	0.00	0.0	100.0
1/2"	0.00	0.0	100.0
3/8"	0.00	0.0	100.0
No. 4	0.00	0.0	100.0
No. 10	0.00	0.0	100.0
No. 40	0.23	0.3	99.7
No. 200	7.00	10.4	89.6

MUESTRA No./SAMPLE M-2  
 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.50-3.50m

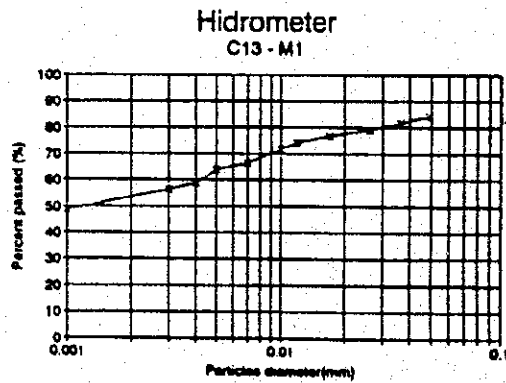
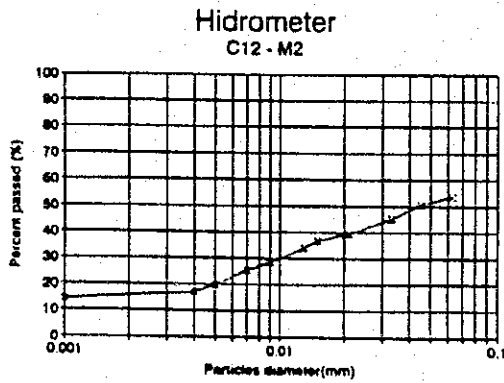
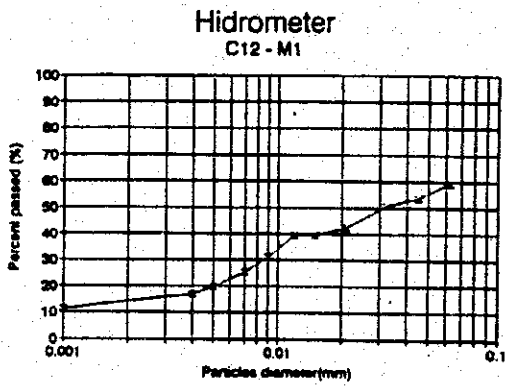
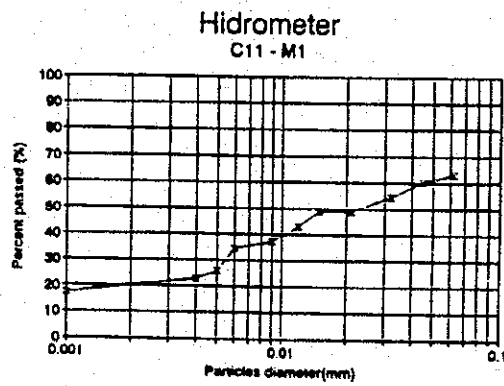
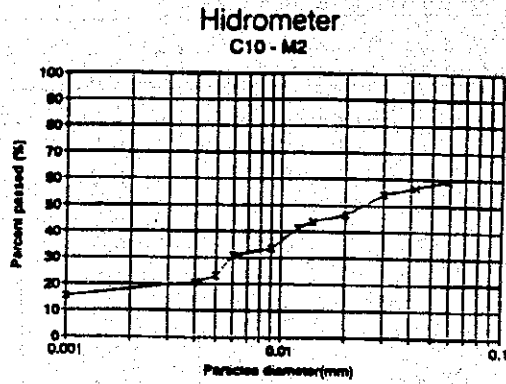
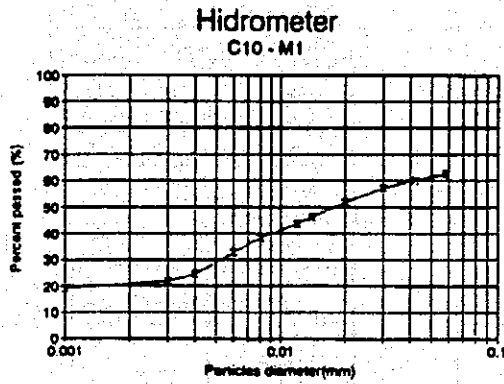
5.-CLASIFICACION/CLASSIFICATION	
GRAMA/GRAVEL	0
ARENA/SAND	10
FINOS/FINES	90

SUCS	MH
AASHTO	A-7-5
IG(86)	34
IG(45)	20

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
 DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
 LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO  
 AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-9

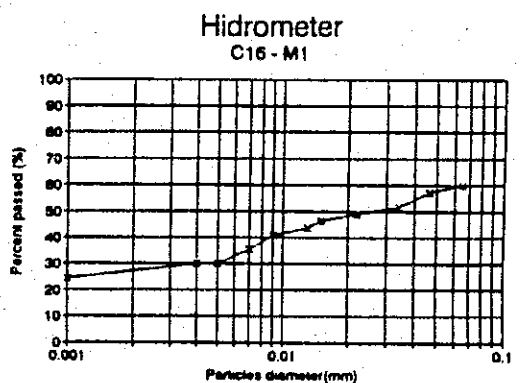
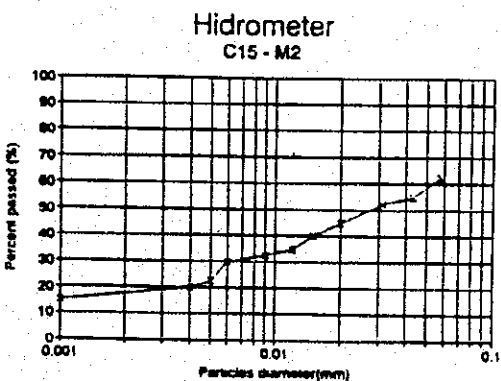
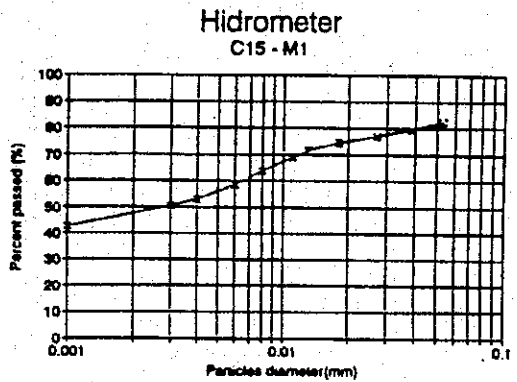
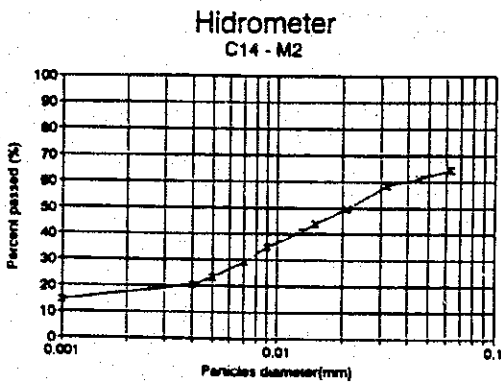
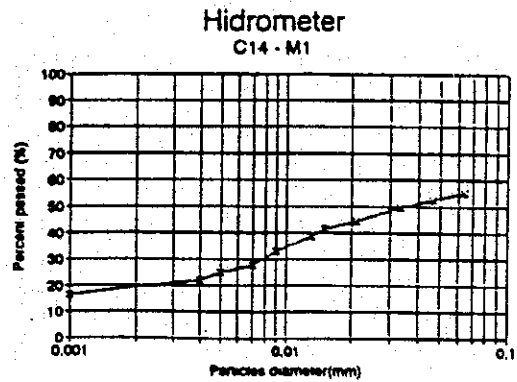
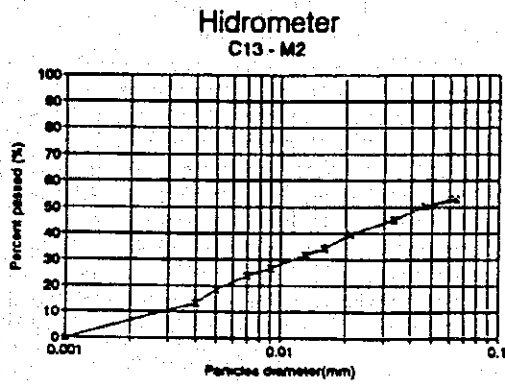


GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-1  
HIDROMETRO



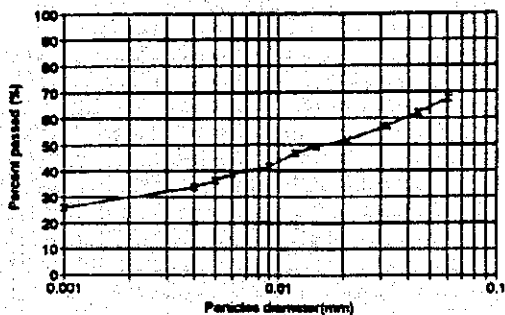
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRASFASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

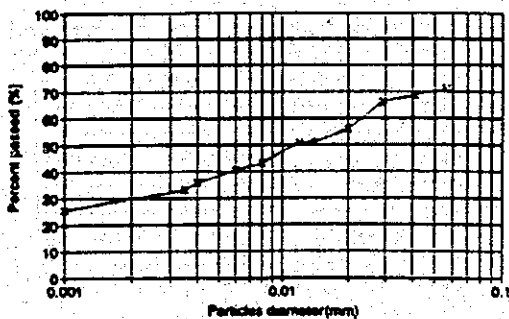
TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-2  
HIDROMETRO

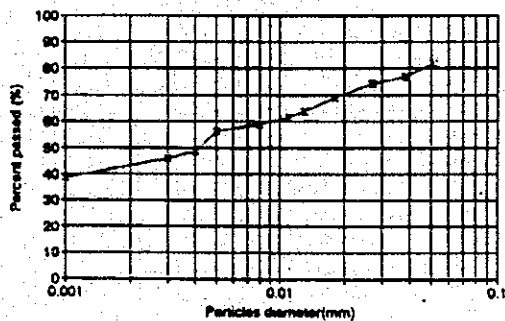
Hidrometer  
C16 - M2



Hidrometer  
C17 - M1



Hidrometer  
C17 - M2

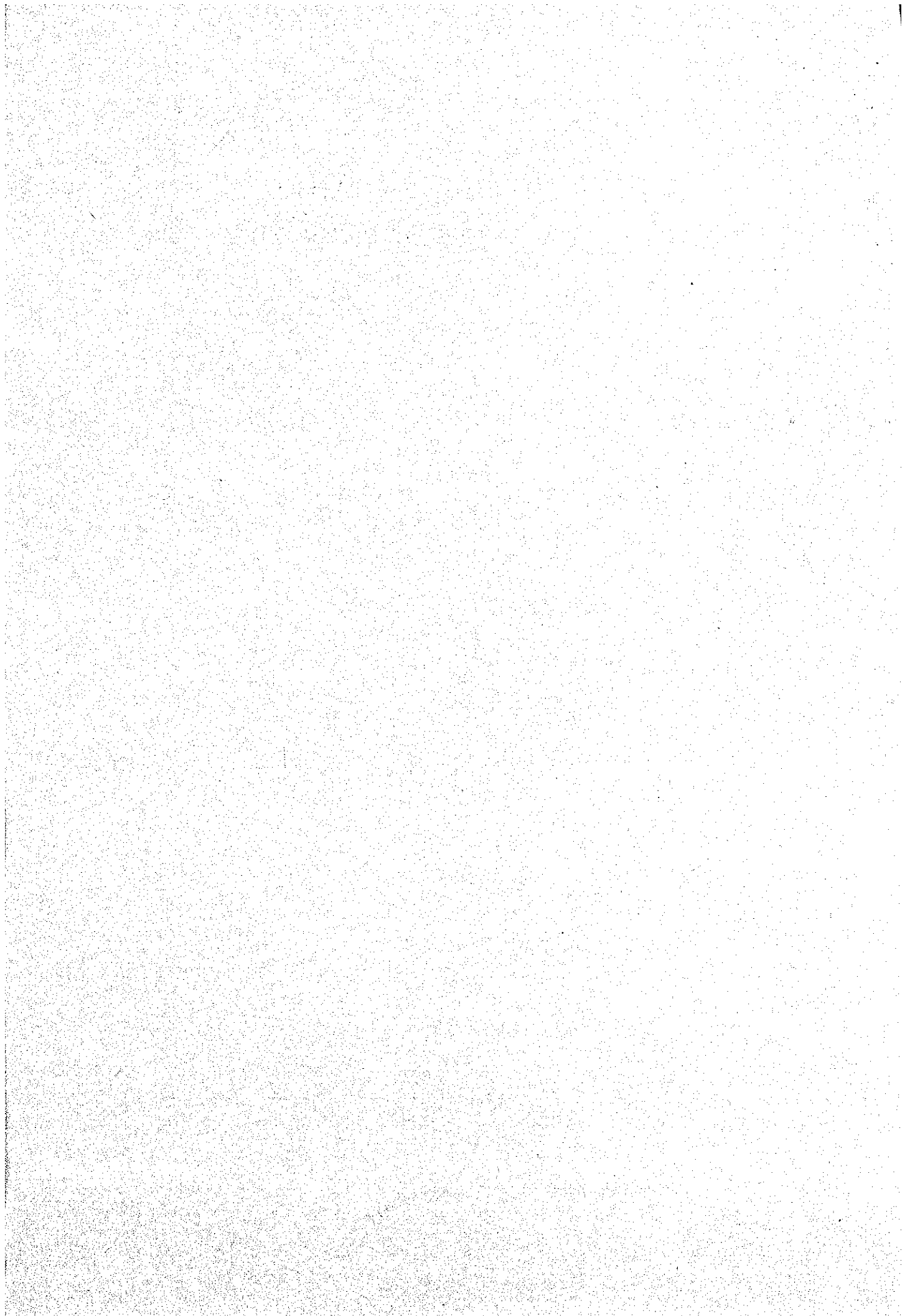


GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR  
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO DE LOS ESQUEMAS  
DE TRAVASE DE AGUA PARA LAS CUENCAS DE  
LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

TITULO

ANALISIS GRANULOMETRICO-3  
HIDROMETRO

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON





1871