

SECCION	AREA (m2)	DIST. (m.)	VOLUMEN (m3)
0+000	156.6	20.00	3299.0
0+020	173.3	20.00	3354.0
0+040	162.1	20.00	3250.0
0+060	162.9	20.00	3098.0
0+080	146.9	20.00	2997.0
0+100	152.8	20.00	3056.0
<b>TOTAL</b>			<b>15998</b>

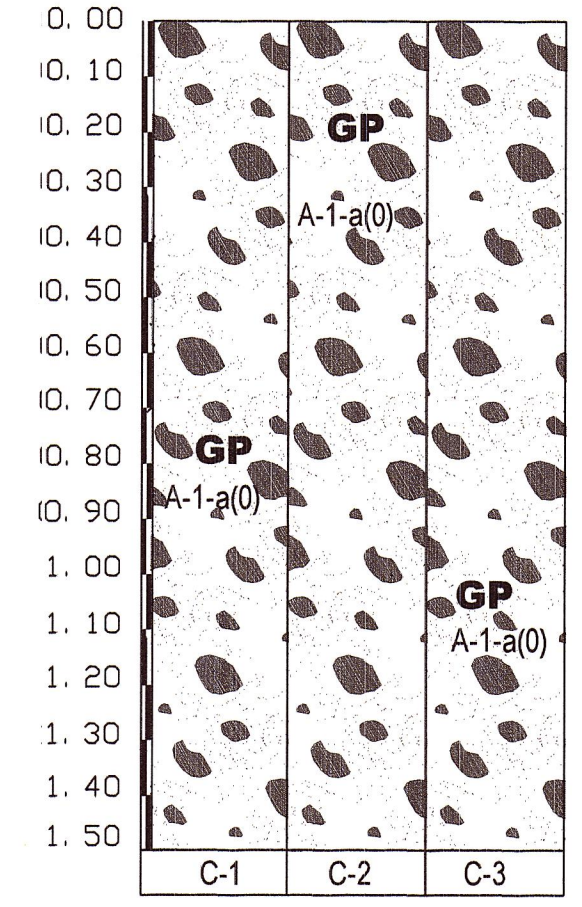
PLANO DE SECCIONES ESC. 1/1000

IDENTIFICACION		Calicata C-1	Calicata C-2	Calicata C-3
GRANULOMETRIA	% QUE PASA			
	N° 4	100	100	100
	N° 8	78.1	79.3	75.6
	N° 16	51.8	55.9	48.7
	N° 30	24.6	27.7	22.4
	N° 50	5.8	7.4	4.9
	N° 100	1.1	1.4	0.9
	N° 200	0.4	0.5	0.4
	LL	NP	NP	NP
	IP	NP	NP	NP
LIMITES DE CONSISTENCIA (Pas N° 40)				
LL	NP	NP	NP	
IP	NP	NP	NP	
LIMITES DE CONSISTENCIA (Pas N° 200)				
LL	NP	NP	NP	
IP	NP	NP	NP	
MODULO DE FINURA (Arena)		3.39	3.28	3.48
EQUIVALENTE DE ARENA (%)		93	90	92
IMPUREZAS ORGANICAS		Acceptable	Acceptable	Acceptable
PARTICULAS LIVIANAS (%)		0.15	0.1	0.15
TERRONES DE ARCILLA (%)		0.16	0.12	0.1
PESO ESPECIFICO B.B.S (g/cm3)		2.617	2.625	2.611
ANGULARIDAD - Contenido de Vacios (%)		43.1	43.6	43.3
PESO UNITARIO DE ARENA (kg/cm3)		P.U.S 1.558	P.U.S 1.542	P.U.S 1.581
PESO ESPECIFICO DEL AGREGADO FINO (g/cm3)		P.U.U.V 1.696	P.U.U.V 1.652	P.U.U.V 1.677
S. SECA		2.599	2.604	2.603
S. SATURADA		2.619	2.621	2.622
APARENTE		2.654	2.649	2.654
ABSORCION (%)		0.8	0.65	0.74
DURABILIDAD (%)		6.2	5.1	5.7
QUIMICOS				
CL (%)		0.0057	0.0088	0.0065
SO4 (%)		0.0143	0.0152	0.0181
Sales Totales (%)		0.0285	0.0369	0.0315
AZUL DE METILENO		6.1	6.5	6.2
RIEDEL WEBER (Natural)		1	2	1
RIEDEL WEBER (Aditivo al 0.5%)		3	4	4
RIEDEL WEBER (Aditivo al 0.75%)		4	5	5

GRANULOMETRIA	% QUE PASA	2"	86.9	87.5	91.1
	3/4"	40	44.6	39.3	
	3/8"	13.2	16	14.2	
	N° 4	0	0	0	
	PARTICULAS LIVIANAS (%)		N.T.	N.T.	N.T.
	TERRONES DE ARCILLA (%)		0.01	N.T.	N.T.
	ABRASION (%)		27	29	27
	PESO UNITARIO DE PIEDRA (kg/cm3)		P.U.S 1.636	P.U.S 1.609	P.U.S 1.661
	P.U.U.V		1.741	1.724	1.757
	S. SECA		2.584	2.593	2.599
S. SATURADA		2.618	2.627	2.632	
APARENTE		2.675	2.684	2.686	
ABSORCION (%)		1.31	1.31	1.24	
PARTICULAS CHATAS Y ALARGADAS (%)		N.T.	N.T.	N.T.	
CARAS DE FRACTURA (%)		UNA A MAS	5.4	4.6	3.3
DOS A MAS		2.7	1.8	2.2	
DURABILIDAD (%)		4.3	5.1	4.8	
QUIMICOS					
CL (%)		0.0031	0.0058	0.0019	
SO4 (%)		0.0134	0.0199	0.0096	
Sales Totales (%)		0.0216	0.0258	0.0177	
ADHERENCIA STRIPPING (Natural)		+95	+95	+95	
ADHERENCIA STRIPPING (Aditivo al 0.5%)		+95	+95	+95	
ADHERENCIA STRIPPING (Aditivo al 0.75%)		+95	+95	+95	

IDENTIFICACION		Calicata C-1	Calicata C-2	Calicata C-3		
GRANULOMETRIA	% QUE PASA					
	N° 4	100	100	100		
	N° 8	80.8	81.4	82		
	N° 16	63.3	61.8	61.6		
	N° 30	47.4	43.2	42.4		
	N° 50	34.2	28	27.6		
	N° 100	22.9	14.8	17.5		
	N° 200	13.8	7.7	8.4		
	LL	NP	NP	NP		
	IP	NP	NP	NP		
LIMITES DE CONSISTENCIA (Pas N° 40)						
LL	NP	NP	NP			
IP	NP	NP	NP			
LIMITES DE CONSISTENCIA (Pas N° 200)						
LL	NP	NP	NP			
IP	NP	NP	NP			
PESO ESPECIFICO B.B.S (g/cm3)		2.66	2.669	2.663		
ANGULARIDAD - Contenido de Vacios (%)		46.5	45.1	45.8		
PESO UNITARIO DE ARENA (kg/cm3)		P.U.S 1.349	P.U.S 1.364	P.U.S 1.355		
P.U.U.V		1.571	1.588	1.568		
RIEDEL WEBER (Natural)		1	2	1		
RIEDEL WEBER (Aditivo al 0.5%)		3	3	3		
RIEDEL WEBER (Aditivo al 0.75%)		4	5	4		
PIEDRA CHANCADA (PROCESADO)	% QUE PASA	2"	100	100	100	
	3/4"	44	36	42		
	3/8"	16	15	16		
	N° 4	0	0	0		
	PESO UNITARIO DE PIEDRA (kg/cm3)		P.U.S 1.391	P.U.S 1.384	P.U.S 1.398	
	P.U.U.V		1.593	1.577	1.582	
	PARTICULAS CHATAS Y ALARGADAS (%)		N.T.	N.T.	N.T.	
	CARAS DE FRACTURA (%)		UNA A MAS	100	100	100
	DOS A MAS		100	100	100	
	ADHERENCIA STRIPPING (Natural)		+95	+95	+95	
ADHERENCIA STRIPPING (Aditivo al 0.5%)		+95	+95	+95		
ADHERENCIA STRIPPING (Aditivo al 0.75%)		+95	+95	+95		

PERFIL ESTRATIGRAFICO CANTERA QUEBRADA FERNANDEZ - SECTOR LA BOMBA



IDENTIFICACION	ENSAYOS ESTANDAR										DESCRIPCION	PROCTOR		CBR					
	GRANULOMETRIA					LIMITES DE CONSISTENCIA (Malla N° 40)		CLASIFICACION DE SUELOS				EQUIVALENTE DE ARENA (%)	MDS (g/cm3)	O.C.H. (%)	2.5 mm.		5.0 mm.		
	2"	3/4"	3/8"	N° 4	N° 10	N° 40	N° 200	L.L.	I.P.	SUCS					AASHTO	100%	95%	100%	95%
Calicata "C-01" / h=1.50m	100	72	58	50	37.4	13	3.1	NP	NP	GP	A-1-a(0)	79	7.3	2.195	7.2	>100	56	>100	74
Calicata "C-02" / h=1.50m	100	68	57.5	50	37.7	14.1	2.4	NP	NP	GP	A-1-a(0)	80	7.2	2.203	7.2	>100	67	>100	89
Calicata "C-03" / h=1.50m	100	71	58	50	36.9	13.1	2.6	NP	NP	GP	A-1-a(0)	81	7.5	2.191	7.5	100	51	>100	67

IDENTIFICACION	ENSAYOS ESTANDAR										AGREGADO FINO		AGREGADO GRUESO													
	GRANULOMETRIA					LIMITES DE CONSISTENCIA (Malla N° 40)		CLASIFICACION DE SUELOS			HUMEDAD GLOBAL (%)	DESCRIPCION	PROCTOR		EQUIVALENTE DE ARENA (%)	SALES EN AGREGADO FINO (%)	ABRASION (%)	PARTICULAS CHATAS Y ALARGADAS (%)	CARAS DE FRACTURA (%)		SALES EN AGREGADO GRUESO (%)					
	2"	3/4"	3/8"	N° 4	N° 10	N° 40	N° 200	L.L.	I.P.	SUCS			AASHTO	MDS (g/cm3)					O.C.H. (%)	100%		95%	100%	95%		
Calicata "C-01" / h=1.50m	92	64.1	48.1	40.1	29.3	5.8	0.2	NP	NP	GP	A-1-a(0)	0.44	Grava pobremente gradada con arena	2.184	7.4	72	42	97	55	93	0.0285	27	N.T.	5.4	2.7	0.0216
Calicata "C-02" / h=1.50m	93	69	53	44	32.8	7.4	0.2	NP	NP	GP	A-1-a(0)	0.57	Grava pobremente gradada con arena	2.171	7.3	63.4	40	85	52	90	0.0369	29	N.T.	4.6	1.8	0.0258
Calicata "C-03" / h=1.50m	95	66	52	44	30.9	5.4	0.2	NP	NP	GP	A-1-a(0)	0.3	Grava pobremente gradada con arena	2.176	7.2	68	38	91	50	92	0.0315	27	N.T.	3.3	2.2	0.0177



CONSORCIO  
HIDROENERGIA-SANCHEZ MOYA

Jefe Estudio: VICTOR SANCHEZ MOYA  
Especialista: ROBERTO TELLO  
Revisión: 01  
Proceso y Ploteo: J.C.H

N°	FECHA	DESCRIPCION

ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA CONSTRUCCION DEL  
PONTON KM 1217+000 Y ACCESOS

CANTERA QUEBRADA FERNANDEZ  
SECTOR LA BOMBA  
SECCIONES TRANSVERSALES

FECHA: SETIEMBRE-2013  
ESCALA INDICADA  
C-02