



Consorcio
Machu Picchu

1713-2015

INFORME MENSUAL No. 08
DICIEMBRE 2014
EVENTOS CATASTROFICOS



OSITRAN
Organismo Supervisor de la Infraestructura de Transporte de Vías Públicas



Consorcio
Machu Picchu



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

SUPERVISION DE LA OBRA
"SEGÚN LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS DE LA ZONA DE EVENTOS CATASTROFICOS KM 873+000 AL
KM887+000"



2014 12 4
INFORME MENSUAL N° 08 - DICIEMBRE 2014

TOMO II / III



SUPERVISOR



Consorcio
Machu Picchu

CONCESIONARIO



SURVIAL



MOVIMIENTO DE TIERRAS RELLENO DE PLATAFORMA

RESUMEN DE ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD

[illegible]

CONSORCIO MACHU PICCHU
SUPERVISION DE OBRA: LIMATAMBO - URCOS

ING. JAIME A. VERGARA PÉREZ
ESP. EN SUELOS Y PAVIMENTOS

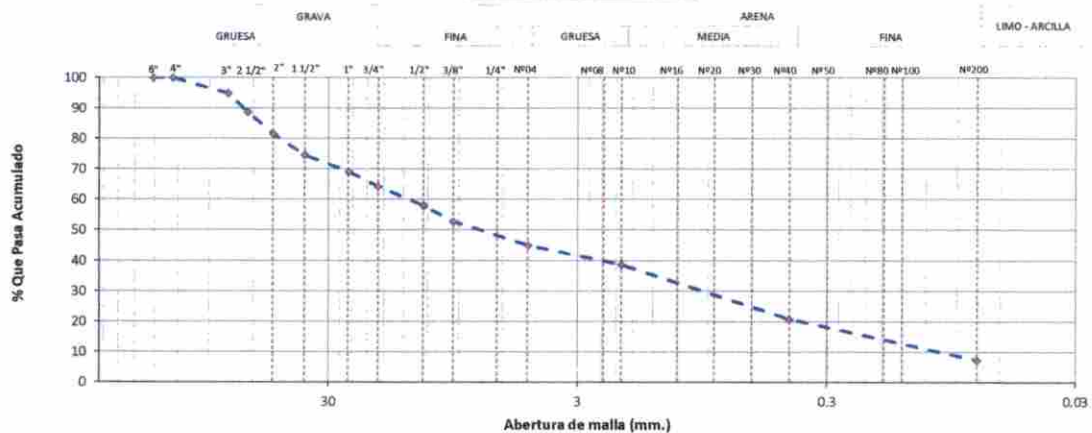
ENSAYO: ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS
NORMA: ASTM C 136 / MTC E 204 / ISSA 105

PROYECTO : ZONA DE EVENTOS CATASTRÓFICOS
UBICACIÓN : VIA NAZCA - CUSCO KM. 873+000 - 887+000 / LIMATAMBO
LUGAR DE MUESTREO : TRAMO: KM-877+920 - 878+050 PLATAFORMA
MATERIAL DE CANTERA : KM-878+450 L/D

USO : CORONA
FECHA : 06/12/2014

TAMICES		PESO	% RETENIDO	% RETENIDO	% QUE	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
(PULG)	(mm)	RETENIDO	PARCIAL	ACUMULADO	PASA	GRADACION	Min. Max.	
6"	152.400	0.0	0.0	0.0	100.0			
4"	127.000	0.0	0.0	0.0	100.0			
3"	76.200	915.0	5.0	5.0	95.0			PESO TOTAL : 18133 g.
2 1/2"	63.500	1120.0	6.2	11.2	88.8			
2"	50.000	1325.0	7.3	18.5	81.5			PESO DE FRACCIÓN FINA : 820.3 g.
1 1/2"	37.500	1245.0	6.9	25.4	74.6			
1"	25.000	986.0	5.4	30.8	69.2			
3/4"	19.000	899.0	5.0	35.8	64.2			
1/2"	12.500	1124.0	6.2	42.0	58.0			
3/8"	9.500	935.0	5.2	47.1	52.9			
1/4"	6.300							% GRAVA : 55.0 %
Nº04	4.750	1425.0	7.9	55.0	45.0			% ARENA : 45.0 %
Nº08	2.360							% PASA MALLA 200 : 7.4 %
Nº10	2.000	115.0	6.3	61.3	38.7			
Nº16	1.190							CLASIFICACIÓN SUELO:
Nº20	0.850							S.U.C.S. : GP-GM
Nº30	0.600							AASHTO : A-1-a(0)
Nº40	0.425	326.0	17.9	79.2	20.8			DESCRIPCION DEL SUELO :
Nº50	0.300							Grava pobremente gradada con limo y arena
Nº80	0.177							
Nº100	0.150							
Nº200	0.075	245.3	13.5	92.6	7.4			
< Nº200	FONDO	134.0	7.4	100.0				

CURVA GRANULOMETRICA



CONSORCIO MACHUPICCHU
SUPERVISIÓN DE OBRA LIMATAMBO - URCOS

Ing. Mario Esquivel Carazas
JEFE DE LABORATORIO

CONSORCIO MACHU PICCHU
SUPERVISIÓN DE OBRA: LIMATAMBO - URCOS

ING. JAMIE A. VERGARA PÉREZ
ESP. EN SUELOS Y PAVIMENTOS





ENSAYO: COMPACTACION DE SUELOS EN LABORATORIO UTILIZANDO UNA ENERGÍA MODIFICADA (56000 pie-lb/pie³)

NORMA: ASTM D 1557 / MTC E 115 / EG 2000

PROYECTO : ZONA DE EVENTOS CATASTROFICOS

UBICACIÓN : VIA NAZCA - CUSCO KM. 873+000 - 887+000 / LIMATAMBO

USO : CORONA

LUGAR DE MUESTREO : TRAMO: KM-877+920 - 878+050 PLATAFORMA

FECHA : 06/12/2014

Número de ensayo		1	2	3	4
Peso del suelo + molde	g.	11557	11760	11856	11756
Peso del molde	g.	6777	6777	6777	6777
Peso del suelo húmedo compactado	g.	4780	4983	5079	4979
Volumen del molde	cm ³	2118	2118	2118	2118
Peso del volumen húmedo	g/cm ³	2.257	2.353	2.398	2.351

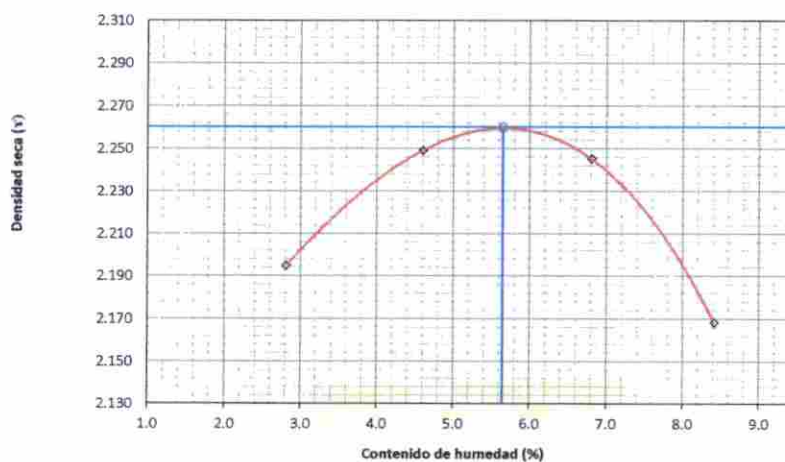
CONTENIDO DE HUMEDAD

Nº Recipiente		1	2	3	4
Peso del suelo húmedo + tara	g.	570	518	550.9	560.7
Peso del suelo seco + tara	g.	554.4	495.2	515.8	517.2
Peso de tara	g.				
Peso de agua	g.	15.6	22.8	35.1	43.5
Peso de suelo seco	g.	554.4	495.2	515.8	517.2
contenido de agua	%	2.8	4.6	6.8	8.4
Peso volumétrico seco	g/cm ³	2.195	2.249	2.245	2.168

DENSIDAD MAXIMA SECA : 2.260 g/cm³

OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD : 5.7 %

GRAFICO DEL PROCTOR



CONSORCIO MACHUPICCHU
SUPERVISIÓN DE OBRA: LIMATAMBO - URCOS

Ing. Mario Esquivel Carazas
JEFE DE LABORATORIO

CONSORCIO MACHU PICCHU
SUPERVISIÓN DE OBRA: LIMATAMBO - URCOS

ING. JAMIE A. VARGARA PÉREZ
ESP. EN SUELOS Y PAVIMENTOS



	 Ministerio de Transportes y Comunicaciones	
	ENSAYO: PESO ESPECÍFICO Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS GRUESOS NORMA: ASTM C 127 /MTC E 206	

PROYECTO : ZONA DE EVENTOS CATASTRÓFICOS
UBICACIÓN : VIA NAZCA - CUSCO KM. 873+000 - 887+000 / LIMATAMBO **USO** : CORONA
LUGAR DE MUESTREO : TRAMO: KM-877+920 - 878+050 PLATAFORMA **FECHA** : 06/12/2014

I.- DATOS.		1	2
1.- Peso de la muestra seca al horno	g.	2199.0	2059.0
2.- Peso de la muestra superficialmente seca	g.	2216.0	2075.0
3.- Peso de la muestra dentro del agua + peso de la canastilla	g.	1400.0	1300.0
4.- Peso de la canastilla	g.	0.0	0.0
5.- Peso de la muestra saturada dentro del agua	g.	1400.0	1300.0

II.- RESULTADOS.		1	2	PROMEDIO
A.- PESO ESPECÍFICO DE MASA	g/cm ³	2.695	2.657	2.676
B.- PESO ESPECÍFICO DE LA MASA SATURADA SUP. SECA	g/cm ³	2.716	2.677	2.697
C.- PESO ESPECÍFICO APARENTE	g/cm ³	2.752	2.713	2.732
D.- PORCENTAJE DE ABSORCIÓN	%	0.77	0.78	0.78

CONSORCIO MACHU PICCHU
 SUPERVISIÓN DE OBRA: LIMATAMBO - URCOS

.....
ING. JAIMÉ A. VERGARA PÉREZ
 ESP. EN SUELOS Y PAVIMENTOS



CONSORCIO MACHUPICCHU
 SUPERVISIÓN DE OBRA: LIMATAMBO - URCOS

.....
Ing. Mario Esquivel Carrazas
 JEFE DE LABORATORIO