GEOMATD INGENIERIA S.A.S

RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS

(ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION)

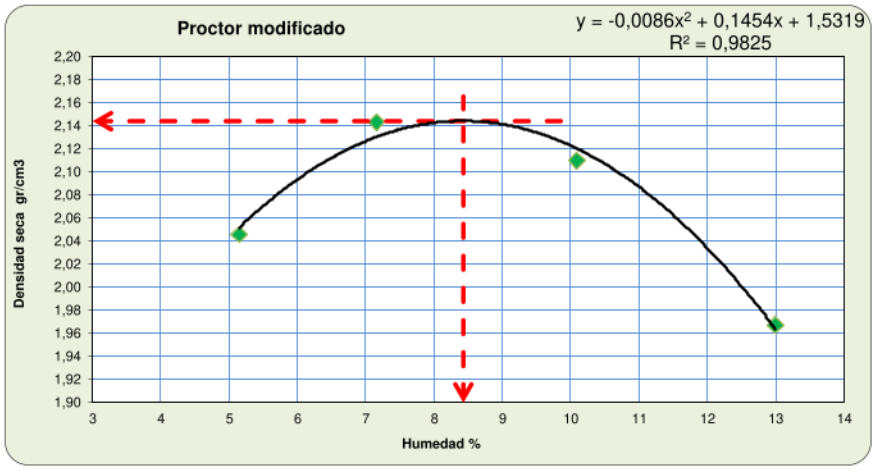
NORMA INV E - 142 - 13

Geomatd Ingeniería

NIT. 901059315-8

PROYECTO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA SAN SEBASTIÁN - LOS GALVIS CÓDIGO 78141, EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
DESCRIPCION :	**MATERIAL GRANULAR**
PETICIONARIO:	TERRITORIAL MAGDALENA
FECHA DE ENSAYO :	**21-oct-24**

Molde	Nº	1	2	3	4	
Peso del Molde	gr	5239	5239	5239	5239	
Peso del Molde + Suelo Compactado	gr	9728	10031	10086	9878	
Peso del Suelo Compactado	gr	4489	4792	4847	4639	
Volumen del Molde	cm3	2087	2087	2087	2087	
Densidad Húmeda	gr/cm3	2,151	2,296	2,323	2,223	
Humedad	%	5,15	7,15	10,09	12,99	
Densidad Seca	gr/cm3	2,046	2,143	2,110	1,967	
HUMEDAD						
Recipiente	Nº	1	2	3	4	
Peso Recipiente + Suelo Humedo	gr	61,4	71,9	64,5	64,5	
Peso Recipiente + Suelo Seco	gr	58,6	67,4	59,0	57,6	
Peso del Recipiente	gr	4,2	4,5	4,5	4,5	
Humedad	%	5,15	7,15	10,09	12,99	



RESULTADOS DE ENSAYO

Humedad Óptima (%)	8,43
Densidad Máxima (gr/cm3)	2,144
Densidad Máxima (kN/m3)	21,03

OBSERVACION :

REALIZADO POR:

Daniel J. Almanza M.

DANIEL JOSE ALMANZA MERCADO
ING. CIVIL - ESP. GEOTECNIA Y ESTABILIDAD DE TALUDES
T.P. 22202-339020COR

LOS RESULTADOS PRESENTES EN ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS

EL PRESENTE INFORME NO ES VALIDO SIN LA FIRMA ORIGINAL

Geomatd Ingeniería

ENSAYO DE DENSIDAD EN CAMPO METODO DEL CONO Y ARENA INV-E 161 13

PROYECTO:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA SAN SEBASTIÁN - LOS GALVIS CÓDIGO 78141, EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
LOCALIZACION:	MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
PETICIONARIO:	TERRITORRIAL MAGDALENA
CONSTRUCCION:	VIAS

PUNTOS	1	2	3	4	5			
HUMEDAD (%)	7,00	7,00	7,00	6,80	6,90			

CALCULOS DE DENSIDADES								
ABSCISA	TRAMO 2 - K0+030	TRAMO 2 - K0+140	TRAMO 2 - K0+265	TRAMO 1 - K0+100	TRAMO 1 - K0+025			
MARGEN	C. IZQ.	EJE	C. DER.	C. IZQ.	EJE			
FECHA	21-oct-24	21-oct-24	21-oct-24	21-oct-24	21-oct-24			
W. material extraído(gr)	2965	2771	2338	2287	2541			
W. equipo de arena inicial(gr)	6251	6230	6212	6201	6188			
W. equipo de arena final(gr)	2716	2818	3111	3140	2940			
W. Arena en el cono + hueco(gr)	3535	3412	3101	3061	3248			
W. arena en el cono(gr)	1600	1600	1600	1600	1600			
W. arena en el hueco (gr)	1935	1812	1501	1461	1648			
densidad de la arena(gr/cm3)	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43			
volumen del hueco (cc)	1353,15	1267,13	1049,65	1021,68	1152,45			
densidad humedad (KN/m3)	21,50	21,45	21,85	21,96	21,63			
densidad seca (KN/m3)	20,09	20,05	20,42	20,56	20,23			
densidad seca máxima lab.(KN/m3)	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03			
porcentaje de compactación%	**95,53**	**95,34**	**97,11**	**97,77**	**96,21**			

PUNTOS								
HUMEDAD (%)								

CALCULOS DE DENSIDADES								
ABSCISA								
MARGEN								
FECHA								
W. material extraído(gr)								
W. equipo de arena inicial(gr)								
W. equipo de arena final(gr)								
W. Arena en el cono + hueco(gr)								
W. arena en el cono(gr)								
W. arena en el hueco (gr)								
densidad de la arena(gr/cm3)								
volumen del hueco (cc)								
densidad humedad (KN/m3)								
densidad seca (KN/m3)								
densidad seca máxima lab.(KN/m3)								
porcentaje de compactación%								

ELABORÓ:

Daniel J. Almanza M.

Daniel J. Almanza Mercado
Ingeniero Civil - Esp. En Geotecnia y Estabilidad de Taludes
MP#22202-339020COR

LOS RESULTADOS PRESENTADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.
EL PRESENTE INFORME NO ES VALIDO SIN LA FIRMA ORIGINAL.
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE INFORME SIN AUTORIZACION.