



INGEVIAS S.A.S.

INGENIERIA Y VIAS S.A.S.

ENSAYO DE DENSIDAD CON CONO Y ARENA
NORMA I.N.V. E - 161 / E - 227Documento No.
PGP-FO-07
Versión 1
19-11-2019

PROYECTO: Consorcio Antioquia Vial Uramita - Peque

COMPAÑIA: INGEVIAS

MATERIAL: Sub Base Granular (SBG-38)

LOCALIZACION: PK05+765

TRAMO: 3

FECHA: 1/02/2023

Ensayo No.	1	2	3	4	5	6
Localización	PK05+765	PK05+765				
Costado	EJE	EJE				
CAPA	MEDIA	SUPERIOR				
Peso frasco + arena inicial (g)	7069	6745				
Peso frasco + arena restante (g)	2526	2661				
Peso arena total usada (g)	4543	4084				
Constante del cono en (g)	1600	1600				
Peso arena en el hueco (g)	2943	2484				
Densidad de la arena (g/cm3)	1.405	1.405				
Volumen del hueco (cm3)	2095	1768				
Peso material extraído húmedo (g)	4784	3971				
Densidad húmeda obtenida T/m3	228.4	224.6				
material retenido 3/4	875.0	815.0				
% material retenido 3/4	18.3	20.5				
% material fino, pasa 3/4	81.7	79.5				
gravidad especifica agregado grueso	2.600	2.600				
% de absorcion grava retenida 3/4	2.00	2.00				
peso especifico del agua	0.98	0.98				
humedad natural	9.0	8.0				
humedad corregida	7.7	6.8				
densidad seca de campo de la muestra total	212	210				
densidad corregida muestra de campo	2.144	2.153				
Dens. máx. de laboratorio (De) T/m ³ (PROCTOR)	2.070	2.070				
humedad optima	7.00	7.00				
% de compactación	98.9	97.7				

PROMEDIO % DE COMPACTACION (Dm) =
0,98 Dm = Di

98.3

OBSERVACIONES:

Luis Carlos Espinosa Perez
Control de CalidadKennedy Blanquicet
Laboratorista