Ingenieros Civiles S.A.S.	**F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.**		
	ENSAYO DENSIDAD DEL SUELO EN CAMPO		
	METODO DEL CONO		
	INV E-161: 07 / E-150:07 / E-228: 07	PAGINA:	1

No. Ensayo:

PROYECTO:	INTERVENTORIA CONSTRUCCIÓN BULEVAR CALLE 19	**O.S.**	X	**No.**	36-174
LOCALIZACIÓN:	CALLLE 19 MANIZALES - TRAMO I ING. FANOR DUQUE	**FECHA RECEPCION:**	14/07/2023	**FECHA EJECUCION:**	14/07/2023
DESCRIPCION:	SUBBASE GRANULAR	**CLIENTE:**	G.N.G SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S		
METODO:	C	**DIRECCION:**	Manizales		

DENSIDAD EN EL TERRENO

PRUEBA No.	1	2	3	4	5
Abscisa	Calle 19	Calle19	Calle19	Calle19	
Margen.	K 17+838	Frente almacen pintura	Sector vidriautos	Sector vidriautos	
Peso arena y recipiente antes de ensayo, (g) A	*5,780*	*5,768*	*5,762*	*5,754*	
Peso arena y recipiente después de ensayo, (g) B	*2,988*	*2,786*	*2,856*	*2,780*	
Peso arena total usada, (g) C = A-B	*2,792*	*2,982*	*2,906*	*2,974*	
Peso arena que queda en el cono, (g) K	*1,549*	*1,549*	*1,549*	*1,549*	
Peso arena en el hueco (g.)	*1,243*	*1,433*	*1,357*	*1,425*	
Peso unitario de la arena (g/cm^3)	*1.379*	*1.379*	*1.379*	*1.379*	
Volumen del hueco total (cm^3)	*901*	*1,039*	*984*	*1,033*	
Peso seco de sobretamaños, (g)					
Peso del material fino, húmedo (g)	*2,368*	*2,764*	*2,602*	*2,714*	
Humedad partículas finas, (%).	*4.1%*	*4.6%*	*4.4%*	*4.7%*	
Peso seco de partículas finas, (g).	*2,275*	*2,642*	*2,492*	*2,592*	
Peso total de la muestra seca. (g)	*2,275*	*2,642*	*2,492*	*2,592*	
Porcentaje sobretamaños, (%). D.					
Porcentaje de partículas finas, (%). E.	*100.0*	*100.0*	*100.0*	*100.0*	
Densidad del suelo (g/cm^3). F.	*2.524*	*2.543*	*2.533*	*2.508*	
Densidad máxima de laboratorio (g/cm^3). G.	*2.383*	*2.383*	*2.383*	*2.383*	
Gravedad Específica Bulk sobretamaños. (g/cm^3) H.					
Densidad corregida, (g/cm^3) (100*G*H / G*D+H*E).					
% de compactación.	*105.9*	*106.7*	*106.3*	*105.3*	

Método A y B Tamiz Ret. No.4 **Método C y D** Tamiz Ret. 3/4"

Material proveniente de canteras manizales

NOTA: TRAMO I INGENIERO FANOR DUQUE

Densidad máxima de laboratorio = 2.383 g/cm3, humedad optima 5,1%;

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Carlos Alberto Figueroa
Ingeniero Civil