CONSTRUPROYECTOS DEL NORTE SAS NIT: 901. 427. 201 - 6	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA**	**VERSION 8,2**
	INV E – 150 – 13; INV E – 161 – 13	**01-ene-24**

PROYECTO	CANALIZACIÓN QUEBRADA LA MARUCHA		
LOCALIZACION	POBLADO - MEDELLIN		
MATERIAL	BASE GRANULAR	**FECHA**	30-ago-24

NORMA INV E – 150 – 13; INV E – 161 – 13					
MUESTRA NUMERO	1	2	3	4	5
MARGEN	DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO
LOCALIZACION	K0+016	K0+021	K0+018	K0+018	K0+026
ESPESOR CAPA (m)	0,20 m	0,20 m	0,20 m	0,20 m	0,20 m
PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)	6836,0 g	6120,0 g	6266,0 g	6286,0 g	6292,0 g
PESO FRASCO Y ARENA RESTANTE (g)	1826,0 g	1675,0 g	1830,0 g	1798,0 g	1926,0 g
PESO ARENA TOTAL USADA (g)	5010,0 g	4445,0 g	4436,0 g	4488,0 g	4366,0 g
CONSTANTE DEL CONO (g)	1679,0 g	1679,0 g	1679,0 g	1679,0 g	1679,0 g
PESO ARENA EN EL HUECO (g)	3331,0 g	2766,0 g	2757,0 g	2809,0 g	2687,0 g
DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)	1,45 g/cm³	1,45 g/cm³	1,45 g/cm³	1,45 g/cm³	1,45 g/cm³
VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	2297,24 cm³	1907,59 cm³	1901,38 cm³	1937,24 cm³	1853,10 cm³
PESO MATERIAL EXTRAIDO HUMEDO (g)	4938,0 g	4151,0 g	4224,0 g	4516,0 g	4376,0 g
HUMEDAD EN CAMPO (%)	4,0 %	4,0 %	7,0 %	6,5 %	8,0 %
PESO MATERIAL EXTRAIDO SECO (g)	4748,1 g	3991,3 g	3947,7 g	4240,4 g	4051,9 g
DENSIDAD DEL MATERIAL (g/cm³)	2,067 g/cm³	2,092 g/cm³	2,076 g/cm³	2,189 g/cm³	2,187 g/cm³
DENSIDAD MAXIMA LABORATORIO (g/cm³)	2,014 g/cm³	2,014 g/cm³	2,014 g/cm³	2,014 g/cm³	2,014 g/cm³
HUMEDAD OPTIMA LABORATORIO (%)	10,7%	10,7%	10,7%	10,7%	10,7%
COMPACTACION TERRENO (%)	**102,62 %**	**103,89 %**	**103,09 %**	**108,68 %**	**108,57 %**

VALOR PROMEDIO DE LA MUESTRA (Vm)	105,37 %	**NUMERO DE LA MUESTRA**	5,00
DESVIACION ESTANDAR (S)	3,00	**K(P)**	1,493
LIMITE INFERIOR Vi(P) LOTE (%)	100,88 %	**LIMITE SUPERIOR Visup(P) LOTE (%)**	109,86 %
LIMITE INFERIOR DEL LOTE ESPECIFICADO (%)	≥ 98	**VALOR INDIVIDUAL DE COMPACTACION(%)**	≥ 95

OBSERVACIONES	EL VALOR INDIVIDUAL DE LA MUESTRA ESTA POR ENCIMA DEL 95% EL LOTE SE ACEPTA EL LIMITE INFERIOR DEL LOTE ESTA POR ENCIMA DEL 98% EL LOTE SE ACEPTA

	ELABORO	**REVISO**	
FIRMA	Roberto Gómez		
NOMBRE	**ROBERTO GOMEZ**		
CARGO	**LABORATORISTA**	**COORDINADOR TECNICO**	