



GRANULOMETRIA CON LAVADO TAMIZ N° 200

CODIGO: CLB-F-005

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INTERESADO	CONSORCIO VIPLANA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	PERFORACION	1
NORMA	INV-E-122/123	MUESTRA	1
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		
		PROFUNDIDAD	0,00-2,50

TAMIZAJE GRANULOMETRIA

TAMIZ	PESO RETENIDO gr	PORCENAJE RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	PORCENAJE PASA
3"	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	336,0	17,92	17,92	82,08
1 1/2"	208,0	11,09	29,01	70,99
1"	190,0	10,13	39,15	60,85
3/4"	73,0	3,89	43,04	56,96
3/8"	312,0	16,64	59,68	40,32
No. 4	178,0	9,49	69,17	30,83
No. 10	186,0	9,92	79,09	20,91
No. 40	173,0	9,23	88,32	11,68
No. 200	76,0	4,05	92,37	7,63
FONDO	143,0	7,63	100,00	0,00
TOTAL SUMAS		1732,0		

LAVADO TAMIZ N° 200

ANT. LAVAR	1875,0
DESP. LAVAR	1732,0
N° PLATON	150,0

CONTENIDO DE HUMEDAD

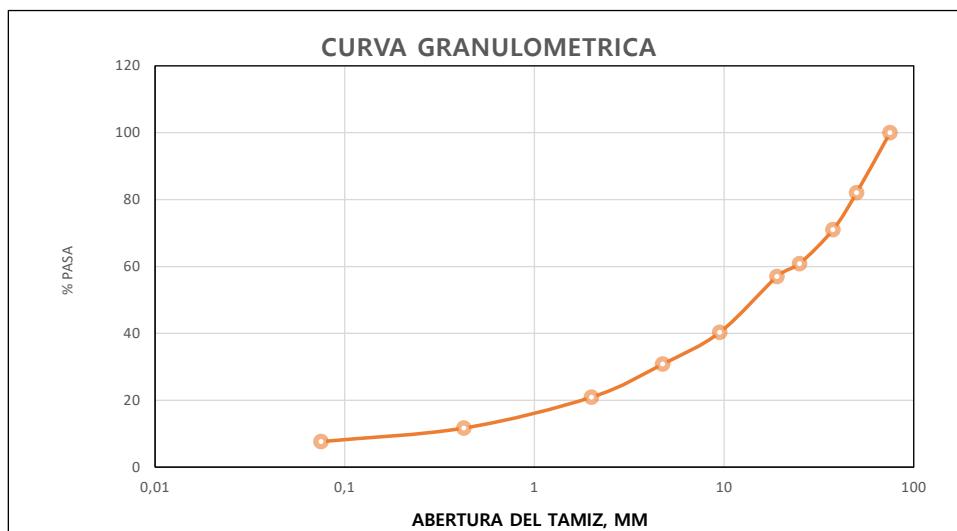
P1	2042,0
P2	1875,0
W %	8,91

CLASIFICACION DEL MATERIAL

GRAVA	69,17	%
ARENA	23,20	%
FINOS	7,63	%
U.S.C		GP
A.S.T.H.O		A-1a

DESCRIPCION SUELO

GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS COLOR CAFÉ OSCURO



YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo



REGISTRO ENSAYO DE PENETRACION "SPT"

CODIGO: CLB-F-007

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INTERESADO	CONSORCIO VIPLANA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	NIVEL FREÁTICO	NO REGISTRA
NORMA	INV-E-111	REGISTRO SPT N°	1
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		

RELACION EQUIPO SPT

Peso del Martillo	65,0
Altura de Caída	0,72
Diametro de la punta	5,08
Longitud del tubo	1,50
Longitud de la punta	0,125
Diametro del tubo	2,83

REGISTRO DE CAMPO Y CALCULOS OBTENIDOS

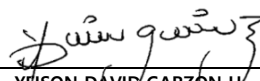
Prueba N°	Penetración mts	Golpes Aplicados	Golpes corregidos	P. específico (ton/m³)	Peso (ton/m³)	V. Qadmisible (ka/cm²)
1	0,80-1,25	37	13,9	1,83	2,288	5,947
2	1,25-1,70	49	29,8	1,86	0,875	12,738
3	1,70-2,50	50	16,1	1,85	3,103	6,900

CALCULO "n° golpes corregidos"

ER (julios)	458,64
ERs (70%ER)	321,05
p'' (Ton/m²)	1,000
Gravedad	9,80
Prof de caída	15

GRAFICA CORRELACION SPT




YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo



PERFIL ESTRATIGRAFICO

CODIGO: CLB-F-008

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INTERESADO	CONSORCIO VIPLANA	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	PERFORACION N°	1
NORMA	NSR - 10 "H"	LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"

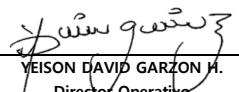
N.P.L.L : NO PRESENTA LIMITES LIQUIDOS

N.P.L.P : NO PRESENTA LIMITES PLASTICOS

N.P.I.P : NO PRESENTA INDICE DE PLASTICIDAD

PROFUNDIDAD EXPLORADA	DESCRIPCION SUB SUELO	PERFIL	Limite Liquido	Limite Plastico	Indice Plasticidad
0 mts					
-					
-					
-					
-					
-					
1,00 mts	GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS COLOR CAFÉ OSCURO		N.P.L.P	N.P.L.L	N.P.I.P
-					
-					
-					
-					
2 mts					
-					
-					
-					
-					
-					
3,00 mts					
-					
-					
-					
-					
-					
4,00 mts					
-					
-					
-					
-					
-					
5,00 mts					
-					
-					
-					
-					
6,00 mts					

2,50 FINAL


YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo



GRANULOMETRIA CON LAVADO TAMIZ N° 200

CODIGO: CLB-F-005

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INTERESADO	CONSORCIO VIPLANA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	PERFORACION	2
NORMA	INV-E-122/123	MUESTRA	1
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		
		PROFUNDIDAD	0,00-2,55

TAMIZAJE GRANULOMETRIA

TAMIZ	PESO RETENIDO gr	PORCENAJE RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	PORCENAJE PASA
3"	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	0,0	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	0,0	0,00	0,00	100,00
1"	0,0	0,00	0,00	100,00
3/4"	0,0	0,00	0,00	100,00
3/8"	0,0	0,00	0,00	100,00
No. 4	0,0	0,00	0,00	100,00
No. 10	13,0	1,63	1,63	98,37
No. 40	242,0	30,33	31,95	68,05
No. 200	108,0	13,53	45,49	54,51
FONDO	435,0	54,51	100,00	0,00
TOTAL SUMAS		363,0		

LAVADO TAMIZ N° 200

ANT. LAVAR	798,0
DESP. LAVAR	363,0
N° PLATON	165,0

CONTENIDO DE HUMEDAD

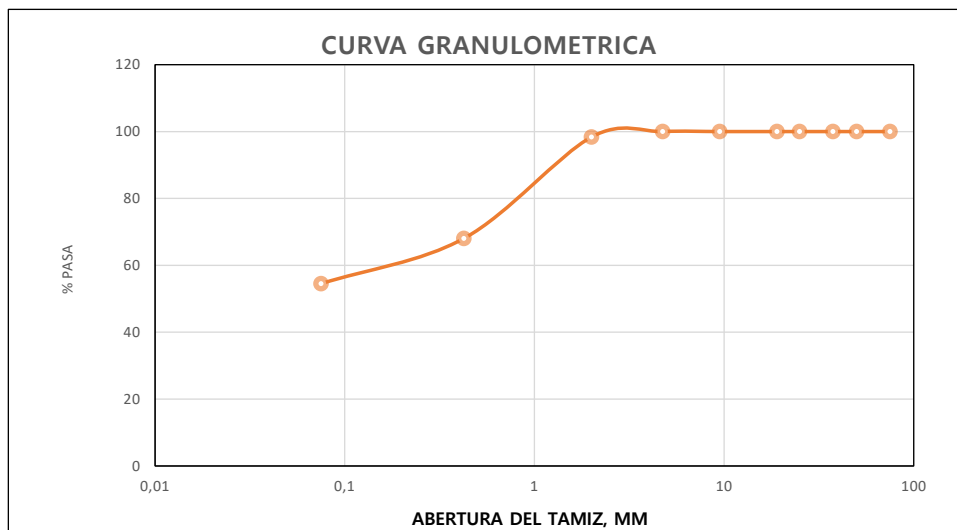
P1	874,0
P2	798,0
W %	9,52

CLASIFICACION DEL MATERIAL

GRAVA	0,00	%
ARENA	45,49	%
FINOS	54,51	%
U.S.C		GP
A.S.T.H.O		A-1a

DESCRIPCION SUELO

GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS COLOR CAFÉ OSCURO



YELSON DAVID GARZÓN H.
Director Operativo



REGISTRO ENSAYO DE PENETRACION "SPT"

CODIGO: CLB-F-007

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INTERESADO	CONSORCIO VIPLANA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	NIVEL FREÁTICO	NO REGISTRA
NORMA	INV-E-111	REGISTRO SPT N°	2
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		

RELACION EQUIPO SPT

Peso del Martillo	65,0
Altura de Caída	0,72
Diametro de la punta	5,08
Longitud del tubo	1,50
Longitud de la punta	0,125
Diametro del tubo	2,83

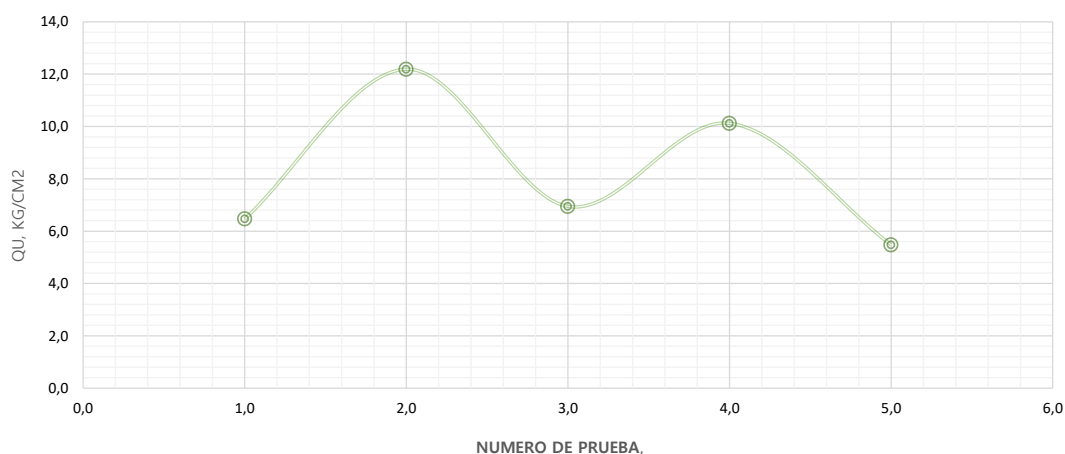
REGISTRO DE CAMPO Y CALCULOS OBTENIDOS

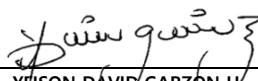
Prueba N°	Penetración mts	Golpes Aplicados	Golpes correídos	P. específico (ton/m³)	Peso (ton/m³)	V. Qadmisible (ka/cm²)
1	0,80-1,25	40	15,1	1,81	2,263	6,465
2	1,25-1,70	48	28,5	1,87	0,917	12,189
3	1,70-2,55	50	16,2	1,85	3,061	6,947

CALCULO "n° golpes corregidos"

ER (julios)	458,64
ERs (70%ER)	321,05
p'' (Ton/m²)	1,000
Gravedad	9,80
Prof de caída	15

GRAFICA CORRELACION SPT




YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo



PERFIL ESTRATIGRAFICO

CODIGO: CLB-F-008

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INTERESADO	CONSORCIO VIPLANA	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	PERFORACION N°	2
NORMA	NSR - 10 "H"	LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"

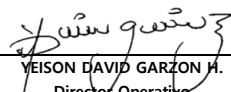
N.P.L.L : NO PRESENTA LIMITES LIQUIDOS

N.P.L.P : NO PRESENTA LIMITES PLASTICOS

N.P.I.P : NO PRESENTA INDICE DE PLASTICIDAD

PROFUNDIDAD EXPLORADA	DESCRIPCION SUB SUELO	PERFIL	Limite Liquido	Limite Plastico	Indice Plasticidad
0 mts					
-					
-					
-					
-					
-					
1,00 mts	GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS COLOR CAFÉ OSCURO		N.P.L.P	N.P.L.L	N.P.I.P
-					
-					
-					
-					
2 mts					
-					
-					
-					
-					
-					
3,00 mts					
-					
-					
-					
-					
-					
4,00 mts					
-					
-					
-					
-					
-					
5,00 mts					
-					
-					
-					
-					
-					
6,00 mts					

2,55 FINAL


YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo



GRANULOMETRIA CON LAVADO TAMIZ N° 200

CODIGO: CLB-F-005

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INTERESADO	CONSORCIO VIPLANA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	PERFORACION	3
NORMA	INV-E-122/123	MUESTRA	1
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		
PROFUNDIDAD	0,00-2,63		

TAMIZAJE GRANULOMETRIA

TAMIZ	PESO RETENIDO gr	PORCENAJE RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	PORCENAJE PASA
3"	0,0	0,00	0,00	100,00
2"	382,0	18,95	18,95	81,05
1 1/2"	227,0	11,26	30,21	69,79
1"	196,0	9,72	39,93	60,07
3/4"	83,0	4,12	44,05	55,95
3/8"	325,0	16,12	60,17	39,83
No. 4	182,0	9,03	69,20	30,80
No. 10	199,0	9,87	79,07	20,93
No. 40	189,0	9,38	88,44	11,56
No. 200	97,0	4,81	93,25	6,75
FONDO	136,0	6,75	100,00	0,00
TOTAL SUMAS		1880,0		

LAVADO TAMIZ N° 200

ANT. LAVAR	2016,0
DESP. LAVAR	1880,0
N° PLATON	150,0

CONTENIDO DE HUMEDAD

P1	2136,0
P2	2016,0
W %	5,95

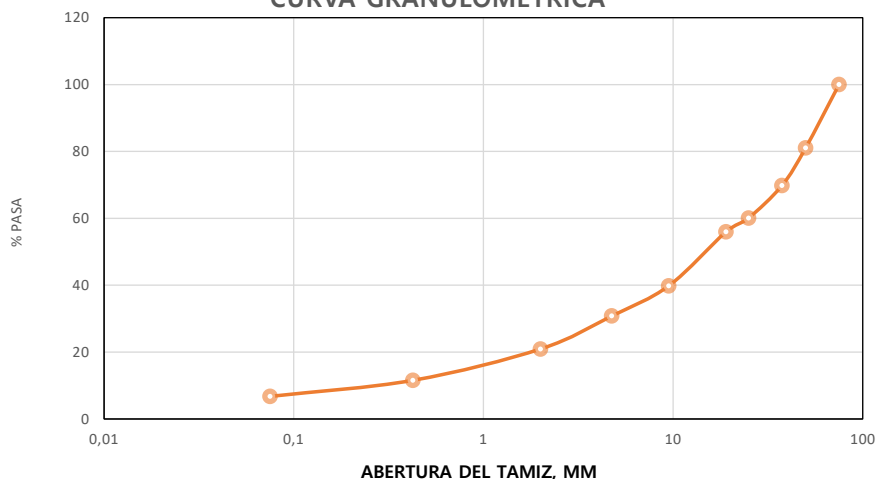
CLASIFICACION DEL MATERIAL

GRAVA	69,20	%
ARENA	24,06	%
FINOS	6,75	%
U.S.C		GP
A.S.T.H.O		A-1a

DESCRIPCION SUELO

GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS COLOR CAFÉ OSCURO

CURVA GRANULOMETRICA



YELSON DAVID GARZÓN H.
Director Operativo



REGISTRO ENSAYO DE PENETRACION "SPT"

CODIGO: CLB-F-007

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INTERESADO	CONSORCIO VIPLANA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	NIVEL FREÁTICO	NO REGISTRA
NORMA	INV-E-111	REGISTRO SPT N°	3
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		

RELACION EQUIPO SPT

Peso del Martillo	65,0
Altura de Caída	0,72
Diametro de la punta	5,08
Longitud del tubo	1,50
Longitud de la punta	0,125
Diametro del tubo	2,83

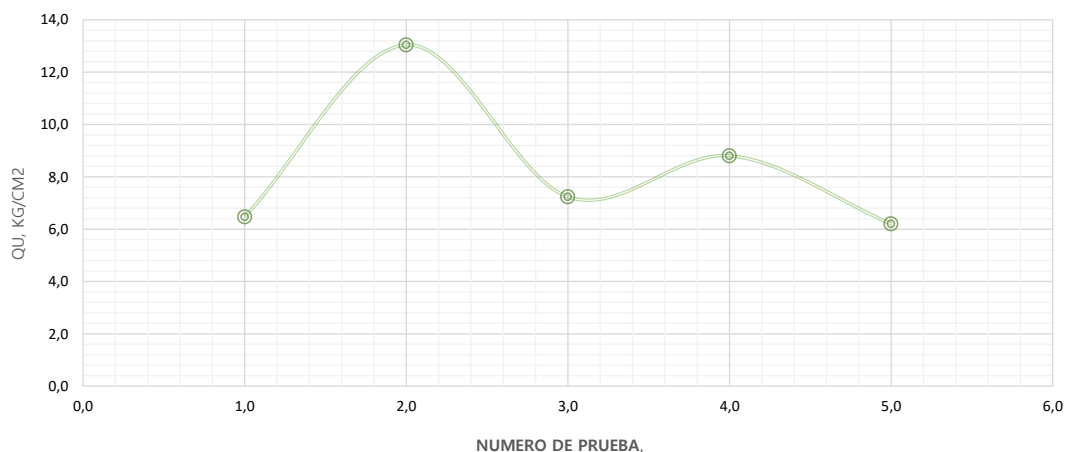
REGISTRO DE CAMPO Y CALCULOS OBTENIDOS

Prueba N°	Penetración mts	Golpes Aplicados	Golpes corregidos	P. específico (ton/m³)	Peso (ton/m³)	V. Qadmisible (ka/cm²)
1	0,80-1,25	38	15,1	1,63	2,038	6,472
2	1,25-1,70	47	30,5	1,65	0,768	13,042
3	1,70-2,63	50	16,9	1,67	2,823	7,234

CALCULO "n° golpes corregidos"

ER (julios)	458,64
ERs (70%ER)	321,05
p'' (Ton/m²)	1,000
Gravedad	9,80
Prof de caída	15

GRAFICA CORRELACION SPT



YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo



PERFIL ESTRATIGRAFICO

CODIGO: CLB-F-008

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INTERESADO	CONSORCIO VIPLANA	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	PERFORACION N°	3
NORMA	NSR - 10 "H"	LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"

N.P.L.L : NO PRESENTA LIMITES LIQUIDOS

N.P.L.P : NO PRESENTA LIMITES PLASTICOS

N.P.I.P : NO PRESENTA INDICE DE PLASTICIDAD

PROFUNDIDAD EXPLORADA	DESCRIPCION SUB SUELO	PERFIL	Limite Liquido	Limite Plastico	Indice Plasticidad
0 mts					
1,00 mts	GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS COLOR CAFÉ OSCURO		N.P.L.P	N.P.L.L	N.P.I.P
2 mts					
2,63 FINAL					
3,00 mts					
4,00 mts	CONGLOMERADO ROCOSO CON BOLOS DE GRAN TAMAÑO				
5,00 mts					
6,00 mts					


YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo



CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE

CODIGO: CLB-F-009
VERSION: 001
FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INETERESADO	CONSORCIO VIPIENA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	MATERIAL PREDOMINANTE	
NORMA	NSR - 10 "H"	GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS DE GRAN TAMAÑO CAFÉ OSCURO	
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		

VALORES DE SUELO PARA CALCULO CAPACIDAD DE SOPORTE

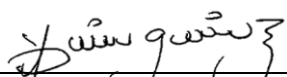
MATERIAL	Peso especifico material KN/m³	Cohesion material KN/m²	Angulo de friccion material	FACTORES DE CAPACIDAD DE CARGA			Factor de seguridad asumido
				Nc	Nq	Ny	
GP	18,600	0,000	30	30,14	18,54	20,84	3

PROFUNDIDAD mts	CAPACIDAD DE SOPORTE KN/m²				CAPACIDAD DE SOPORTE FINAL F.S CORREGIDO Ton/m²			
	Valores ancho de zapatas mts				Valores ancho de zapatas mts			
	1,00	1,20	1,50	2,00	1,00	1,20	1,50	2,00

0,50	366,23	405,00	463,14	560,05	12,21	13,50	15,44	18,67
0,80	469,69	508,45	566,59	663,50	15,66	16,95	18,89	22,12
1,00	538,66	577,42	635,56	732,47	17,96	19,25	21,19	24,42
1,20	607,62	646,39	704,53	801,44	20,25	21,55	23,48	26,71
1,50	711,08	749,84	807,98	904,89	23,70	24,99	26,93	30,16
1,80	814,53	853,29	911,44	1008,34	27,15	28,44	30,38	33,61
2,00	883,50	922,26	980,41	1077,31	29,45	30,74	32,68	35,91
2,50	1055,92	1094,68	1152,83	1249,73	35,20	36,49	38,43	41,66
2,80	1159,38	1198,14	1256,28	1353,19	38,65	39,94	41,88	45,11
3,00	1228,34	1267,11	1325,25	1422,16	40,94	42,24	44,18	47,41
3,50	1400,77	1439,53	1497,67	1594,58	46,69	47,98	49,92	53,15
3,80	1504,22	1542,98	1601,13	1698,03	50,14	51,43	53,37	56,60
4,00	1573,19	1611,95	1670,09	1767,00	52,44	53,73	55,67	58,90
4,50	1745,61	1784,37	1842,52	1939,42	58,19	59,48	61,42	64,65
4,80	1849,06	1887,83	1945,97	2042,88	61,64	62,93	64,87	68,10
5,00	1918,03	1956,79	2014,94	2111,84	63,93	65,23	67,16	70,39
5,50	2090,45	2129,22	2187,36	2284,27	69,68	70,97	72,91	76,14
5,80	2193,91	2232,67	2290,81	2387,72	73,13	74,42	76,36	79,59
6,00	2262,88	2301,64	2359,78	2456,69	75,43	76,72	78,66	81,89

NOTA:

Se estimó un valor de Capacidad Portante de **17,96 Ton/m²**, a una profundidad **1,00 m**


YEISON DAVID GARZON H.



DETERMINACION DE ASENTAMIENTOS TEORICOS

CODIGO: CLB-F-010

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INETERESADO	CONSORCIO VIPIENA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	MATERIAL PREDOMINANTE	
NORMA	NSR - 10 "H"	GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS DE GRAN TAMAÑO CAFÉ OSCURO	
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		

CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE kg/cm²	MODULO DE YOUNG kg/cm²	COEFICIENTE POISON	PROFUNDIDAD CIMENTACION mts	ANCHO DE CIMENTACION mts	FACTOR DE SEGURIDAD
-------------------------------------	------------------------	--------------------	-----------------------------	--------------------------	---------------------

1,796

1000

0,30

1,00

1,00

3,0

m

lp

1,00

0,56

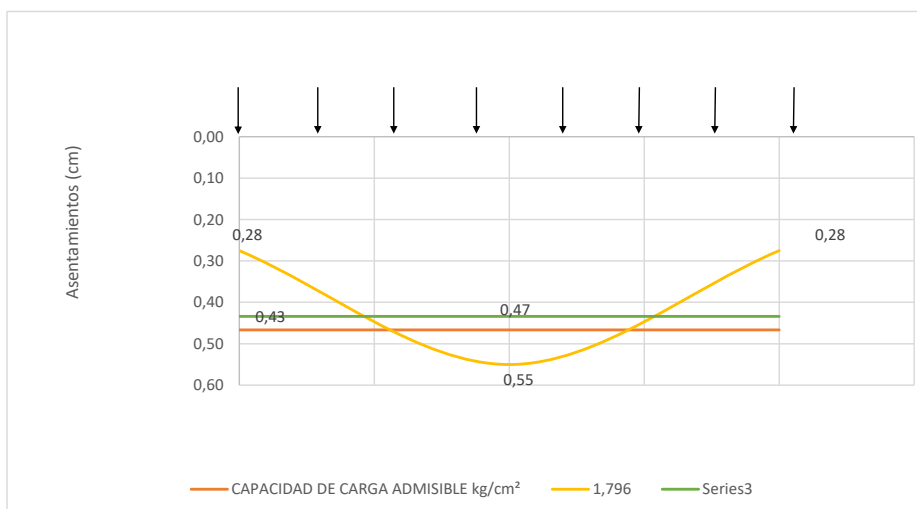
• Esquina $s = q \cdot b \cdot \frac{1 - \nu^2}{E} \cdot I_p$	• Centro $s = 2 \cdot q \cdot b \cdot \frac{1 - \nu^2}{E} \cdot I_p$	• Valor medio $s = s(\text{centro}) \cdot 0.848$	• Carga rígida $s = 93\% \cdot s(\text{valor medio})$
--	---	---	--

ASENTAMIENTOS

CARGA RIGIDA (cm)
0,43

ASENTAMIENTOS DE CARGA FLEXIBLE

ESQUINA (cm)	CENTRO (cm)	VALOR MEDIO (cm)	CARGA TOTAL (T)
0,28	0,55	0,47	17,96



YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo



CLASIFICACION PERFIL DEL SUELO

CODIGO: CLB-F-012

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

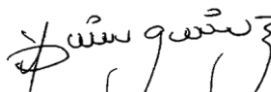
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INETERESADO	CONSORCIO VIPLANA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	MATERIAL PREDOMINANTE	
NORMA	NSR - 10 Título A 2.4.3	GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS DE GRAN TAMAÑO CAFÉ OSCURO	
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		

VALORES PERFORACION 1

Profundidad mts	Golpes Aplicados	Golpes corregidos	Registro de penetracion SPT	di/Ni	Total di/ni
0,80-1,25	37	13,91	0,45	0,032	24,73
1,25-1,70	49	29,79	0,45	0,015	
1,70-2,15	50	16,14	0,45	0,028	
2,15-6,00	50	23,02	3,85	0,167	

DETERMINACION SEGÚN TABLA A 2.4.3 PERFIL DE SUELO TIPO "D"

D	Perfiles de suelos rígidos que cumplan con el criterio de velocidad de la onda de cortante, o	$360 \text{ m/s} > \bar{V}_s \geq 180 \text{ m/s}$
	perfiles de suelos rígidos que cumplan cualquiera de las dos condiciones	$50 > \bar{N} \geq 15$, o $100 \text{ kPa} (\approx 1 \text{ kgf/cm}^2) > \bar{\sigma}_u \geq 50 \text{ kPa} (\approx 0.5 \text{ kgf/cm}^2)$


YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo



CLASIFICACION PERFIL DEL SUELO

CODIGO: CLB-F-012

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

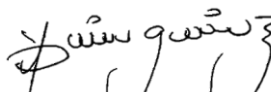
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INETERESADO	CONSORCIO VIPLANA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	MATERIAL PREDOMINANTE	
NORMA	NSR - 10 Título A 2.4.3	GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS DE GRAN TAMAÑO CAFÉ OSCURO	
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		

VALORES PERFORACION 2

Profundidad mts	Golpes Aplicados	Golpes corregidos	Registro de penetracion SPT	di/Ni	Total di/ni
0,80-1,25	40	15,12	0,45	0,030	25,37
1,25-1,70	48	28,51	0,45	0,016	
1,70-2,18	50	16,25	0,48	0,030	
2,18-6,00	49	23,67	3,82	0,161	

DETERMINACION SEGÚN TABLA A 2.4.3 PERFIL DE SUELO TIPO "D"

D	Perfiles de suelos rígidos que cumplan con el criterio de velocidad de la onda de cortante, o	$360 \text{ m/s} > \bar{V}_s \geq 180 \text{ m/s}$
	perfiles de suelos rígidos que cumplan cualquiera de las dos condiciones	$50 > \bar{N} \geq 15$, o $100 \text{ kPa} (\approx 1 \text{ kgf/cm}^2) > \bar{\sigma}_u \geq 50 \text{ kPa} (\approx 0.5 \text{ kgf/cm}^2)$


YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo



CLASIFICACION PERFIL DEL SUELO

CODIGO: CLB-F-012

VERSION: 001

FECHA: ABRIL 2019

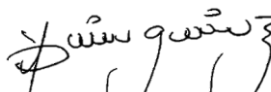
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INETERESADO	CONSORCIO VIPLANA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	MATERIAL PREDOMINANTE	
NORMA	NSR - 10 Título A 2.4.3	GRAVA ARENOSA CON POCOS FINOS DE GRAN TAMAÑO CAFÉ OSCURO	
LOCALIZACION	N 04°15'53,60" W 73°29'02,10"		

VALORES PERFORACION 3

Profundidad mts	Golpes Aplicados	Golpes corregidos	Registro de penetracion SPT	di/Ni	Total di/ni
0,80-1,25	38	15,14	0,45	0,030	23,17
1,25-1,70	47	30,50	0,45	0,015	
1,70-2,23	50	16,92	0,53	0,031	
2,23-6,00	49	20,59	3,77	0,183	

DETERMINACION SEGÚN TABLA A 2.4.3 PERFIL DE SUELO TIPO "D"

D	Perfiles de suelos rígidos que cumplan con el criterio de velocidad de la onda de cortante, o	$360 \text{ m/s} > \bar{V}_s \geq 180 \text{ m/s}$
	perfiles de suelos rígidos que cumplan cualquiera de las dos condiciones	$50 > \bar{N} \geq 15$, o $100 \text{ kPa} (\approx 1 \text{ kgf/cm}^2) > \bar{\sigma}_u \geq 50 \text{ kPa} (\approx 0.5 \text{ kgf/cm}^2)$


YEISON DAVID GARZON H.
Director Operativo

CALCULO ESFUERZO HORIZONTAL
CODIGO: CLB-F-013
VERSION: 001
FECHA: ABRIL 2019

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO VIDA PARA EL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL - META		
INETERESADO	CONSORCIO VIPLANA		
LUGAR	CUMARAL, META	ORDEN N°	ES0211/1025
FECHA	10 de octubre de 2025	LOCALIZACION	S1-S2
NORMA	ASTM-D 1586 / NSR 10 AP "H"	MUESTRA	1
			NIVEL REATICO
			N.P

ga	Peso específico del agua
sha	Esfuerzo horizontal activo
sha + W	Esfuerzo horizontal activo mas caraga adicional
shp	Esfuerzo horizontal pasivo

Prof m	g ton/m ³	Ø (°)	Ka	Kp	ga ton/m ³	sha ton/m ²	sha + W ton/m ²	shp ton/m ²
0,50	18,600	30,0	0,333	3,000	0,000	3,100	3,600	27,90
1,00	18,600	30,0	0,333	3,000	1,000	7,200	7,700	56,80
1,50	18,600	30,0	0,333	3,000	1,000	10,800	11,300	85,20
2,00	18,600	30,0	0,333	3,000	1,000	14,400	14,900	113,60
2,50	18,600	30,0	0,333	3,000	1,000	18,000	18,500	142,00
3,00	18,600	30,0	0,333	3,000	1,000	21,600	22,100	170,40
3,50	19,000	32,0	0,307	3,255	1,000	23,933	24,433	219,93
4,00	19,000	32,0	0,307	3,255	1,000	27,352	27,852	251,35
4,50	19,200	34,0	0,283	3,537	1,000	28,926	29,426	310,11
5,00	19,200	34,0	0,283	3,537	1,000	32,141	32,641	344,57
5,50	19,200	34,0	0,283	3,537	1,000	35,355	35,855	379,02
6,00	19,200	34,0	0,283	3,537	1,000	38,569	39,069	413,48

Observacion: Se considero una sobrecarga de 0.30 ton/m2 para el esfuerzo horizontal activo, como factor adicional en caso de considerar un talud vertical y/o alguna actividad anormal en este sector del muro.



YEISON DAVID GARZON H.
 Director Operativo