GEOHIDRO INGENIERÍA S.A.S

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA RESGUARDO SECTOR ASPRODIS K00+000 A K00+281,65

Cilindro	Tipo	Fecha	Fecha	Edad	Diámetro	Altura	Área	Carga	R:	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN			Tipo de
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
25	PLACA HUELLA	09/07/24	06/08/24	28	15,20	30,20	182,65	39798,89	1,98	**217,89**	**3099,15**	**103,31**	TIPO 3
					15,30	30,30							
29	PLACA HUELLA	12/07/24	09/08/24	28	15,20	30,30	182,65	41868,88	1,98	**229,22**	**3260,34**	**108,68**	TIPO 4
					15,30	30,20							
32	PLACA HUELLA	15/07/24	12/08/24	28	15,30	30,20	182,65	42348,14	1,97	**231,85**	**3297,66**	**109,92**	TIPO 5
					15,20	30,00							
34	PLACA HUELLA	19/07/24	16/08/24	28	15,00	30,10	179,08	41022,53	2,00	**229,08**	**3258,22**	**108,61**	TIPO 5
					15,20	30,40							
37	PLACA HUELLA	23/07/24	20/08/24	28	15,20	30,30	180,27	42857,99	2,00	**237,75**	**3381,57**	**112,72**	TIPO 4
					15,10	30,20							
40	PLACA HUELLA	26/07/24	02/08/24	7	15,30	30,30	183,85	29092,04	1,98	**158,23**	**2250,63**	**75,02**	TIPO 3
					15,30	30,30							



OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL

DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

GEO HIDRO INGENIERÍA S.A.S

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA RESGUARDO SECTOR ASPRODIS K00+000 A K00+281,65

Cilindro	**Tipo**	**Fecha**	**Fecha**	**Edad**	**Diámetro**	**Altura**	**Área**	**Carga**	**R:**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**			**Tipo de**
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
41	PLACA HUELLA	26/07/24	09/08/24	14	15,20	30,30	182,65	33272,81	1,99	**182,16**	**2590,97**	**86,37**	TIPO 3
					15,30	30,30							
42	PLACA HUELLA	26/07/24	23/08/24	28	15,20	30,20	182,65	42623,46	1,98	**233,36**	**3319,10**	**110,64**	TIPO 3
					15,30	30,10							
43	PLACA HUELLA	30/07/24	06/08/24	7	15,20	30,30	182,65	28786,13	1,99	**157,60**	**2241,59**	**74,72**	TIPO 5
					15,30	30,40							
44	PLACA HUELLA	30/07/24	13/08/24	14	15,20	30,30	182,65	33537,93	1,98	**183,61**	**2611,61**	**87,05**	TIPO 4
					15,30	30,20							
45	PLACA HUELLA	30/07/24	27/08/24	28	15,20	30,30	180,27	41828,09	2,00	**232,03**	**3300,31**	**110,01**	TIPO 2
					15,10	30,40							
46	PLACA HUELLA	05/08/24	12/08/24	7	15,20	30,40	181,46	28439,43	2,00	**156,73**	**2229,18**	**74,31**	TIPO 4
					15,20	30,50							



OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL

DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

GEO HIDRO INGENIERÍA S.A.S

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA RESGUARDO SECTOR ASPRODIS K00+000 A K00+281,65

Cilindro	**Tipo**	**Fecha**	**Fecha**	**Edad**	**Diámetro**	**Altura**	**Área**	**Carga**	**R:**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**			**Tipo de**
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
47	PLACA HUELLA	05/08/24	19/08/24	14	15,20	30,10	181,46	33068,87	1,98	**182,24**	**2592,05**	**86,40**	TIPO 3
					15,20	30,10							
48	PLACA HUELLA	05/08/24	02/09/24	28	15,00	30,20	176,71	42623,46	2,01	**241,20**	**3430,66**	**114,36**	TIPO 5
					15,00	30,20							
49	PLACA HUELLA	09/08/24	16/08/24	7	15,00	30,20	177,89	28786,13	2,01	**161,82**	**2301,56**	**76,72**	TIPO 5
					15,10	30,20							
50	PLACA HUELLA	09/08/24	23/08/24	14	15,00	30,30	179,08	33537,93	2,01	**187,28**	**2663,75**	**88,79**	TIPO 4
					15,20	30,30							
51	PLACA HUELLA	09/08/24	06/09/24	28	15,20	30,30	180,27	42409,32	2,01	**235,26**	**3346,17**	**111,54**	TIPO 3
					15,10	30,50							
52	PLACA HUELLA	16/08/24	23/08/24	7	15,30	30,10	185,06	28439,43	1,96	**153,68**	**2185,83**	**72,86**	TIPO 4
					15,40	30,00							



OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL

DIRECTOR DE LABORATORIO

GEO HIDRO INGENIERÍA S.A.S

HOJA: 4
DE: 4

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA RESGUARDO SECTOR ASPRODIS K00+000 A K00+281,65

Cilindro	**Tipo**	**Fecha**	**Fecha**	**Edad**	**Diámetro**	**Altura**	**Área**	**Carga**	**R:**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**			**Tipo de**
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
54	PLACA HUELLA	16/08/24	30/08/24	14	15,00	30,10	176,71	33068,87	2,01	**187,13**	**2661,64**	**88,72**	TIPO 3
					15,00	30,10							
55	PLACA HUELLA	23/08/24	30/08/24	7	15,30	30,20	185,06	29499,92	1,97	**159,41**	**2267,34**	**75,58**	TIPO 3
					15,40	30,20							
57	PLACA HUELLA	23/08/24	06/09/24	14	15,20	30,20	180,27	35179,65	1,99	**195,15**	**2775,74**	**92,52**	TIPO 3
					15,10	30,20							
58	PLACA HUELLA	30/08/24	06/09/24	7	15,30	30,30	183,85	30387,06	1,98	**165,28**	**2350,81**	**78,36**	TIPO 3
					15,30	30,30							



OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL

DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

]

FECHA DE TOMA:	28/08/2024					
PROYECTO:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES ENE L MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, COMO PARTE DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL					
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ					
UBICACIÓN:	VEREDA TENERIA SECTOR DE LA CIRCUNVALAR.					
PROCEDENCIA:	CANTERA EL TRIANGULO					
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6					
TOMA DE DENSIDADES EN CAMPO METODO DEL CONO DE ARENA INV E- 161						
TOMA No	**1**	**2**	**3**			
Localización	K 0 + 020 bajando	K 0 + 070 bajando	K 0 + 110 bajando			
margen de toma de la muestra	Eje	Derecho	Izquierdo			
capa	subbase	subbase	subbase			
Peso frasco + cono + arena (i) (g)	**6197**	**6153**	**6137**			
Peso frasco + cono + arena (f) (g)	**2408**	**2668**	**2154**			
Peso arena total usada (g)	3789	3485	3983			
Constante del cono (g)	**1685**	**1685**	**1685**			
Peso arena en el hueco (g)	2104	1800	2298			
Densidad de la arena (g/cm^3)	**1,35**	**1,35**	**1,35**			
Volumen del orificio (cm^3)	1558,5	1333,3	1702,2			
Peso material extraído (g)	**3288**	**2801**	**3620**			
Densidad Húmeda (Kg/m^3)	2109,70	2100,75	2126,63			
Densidad Húmeda (lb/pie^3)	131,59	131,03	132,64			
Humedad (%)	**4,20**	**4,60**	**4,30**			
Densidad Seca (Kg/m3) (Terreno)	*2024,66*	*2008,37*	*2038,96*			
Densidad Máxima Seca (Kg/m3) (P.M)	*2110*	*2110*	*2110*			
% Compactación	**96,0**	**95,2**	**96,6**			
Compactación Requerida	**95%**					
OBSERVACIONES:	El promedio de las tomas es		**95,92**			



Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL

LABORATORISTA

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

GEO HIDRO INGENIERÍA S.A.S

HOJA: 1
DE: 1

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA TENERIA SECTOR CIRCUNVALAR K00+435 A K00+555

Cilindro	**Tipo**	**Fecha**	**Fecha**	**Edad**	**Diámetro**	**Altura**	**Área**	**Carga**	**R:**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**			**Tipo de**
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
1	PLACA HUELLA	30/08/24	06/09/24	7	15,20	30,00	181,46	28164,11	1,98	**155,21**	**2207,60**	**73,59**	TIPO 3
					15,20	30,10							



OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL

DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

GEO HIDRO INGENIERÍA S.A.S

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA LA MESA SECTOR CABEZA DE PIÑA, K00+143,20 A K00+339,35

Cilindro	Tipo	Fecha	Fecha	Edad	Diámetro	Altura	Área	Carga	R:	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN			Tipo de
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
12	PLACA HUELLA	23/07/24	20/08/24	28	15,20 15,00	30,20 30,30	179,08	42011,64	2,00	**234,60**	**3336,78**	**111,23**	TIPO 3
14	PLACA HUELLA	26/07/24	09/08/24	14	15,20 15,30	30,00 30,20	182,65	33741,87	1,97	**184,73**	**2627,49**	**87,58**	TIPO 3
15	PLACA HUELLA	26/07/24	23/08/24	28	15,20 15,30	30,20 30,30	182,65	43867,49	1,98	**240,17**	**3415,98**	**113,87**	TIPO 4
16	PLACA HUELLA	30/07/24	06/08/24	7	15,20 15,30	30,20 30,10	182,65	30407,45	1,98	**166,48**	**2367,84**	**78,93**	TIPO 3
16	PLACA HUELLA	30/07/24	13/08/24	14	15,30 15,00	30,20 30,10	180,27	33650,1	1,99	**186,67**	**2655,05**	**88,50**	TIPO 5
18	PLACA HUELLA	30/07/24	27/08/24	28	15,00 15,10	30,20 30,20	177,89	40380,12	2,01	**226,99**	**3228,54**	**107,62**	TIPO 6
19	PLACA HUELLA	06/08/24	13/08/24	7	15,20 15,30	30,10 30,20	182,65	29571,3	1,98	**161,90**	**2302,73**	**76,76**	TIPO 5

OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL
DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

GEO HIDRO INGENIERÍA S.A.S

HOJA: 2
DE: 2

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA LA MESA SECTOR CABEZA DE PIÑA, K00+143,20 A K00+339,35

Cilindro	**Tipo**	**Fecha**	**Fecha**	**Edad**	**Diámetro**	**Altura**	**Área**	**Carga**	**R:**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**			**Tipo de**
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
20	PLACA HUELLA	06/08/24	20/08/24	14	15,30	30,30	182,65	34680	1,99	**189,87**	**2700,54**	**90,02**	TIPO 5
					15,20	30,30							
21	PLACA HUELLA	06/08/24	03/09/24	28	15,20	30,40	182,65	41399,82	1,99	**226,66**	**3223,82**	**107,46**	TIPO 5
					15,30	30,20							
22	PLACA HUELLA	12/08/24	19/08/24	7	15,30	30,20	185,06	29673,27	1,97	**160,35**	**2280,66**	**76,02**	TIPO 3
					15,40	30,40							
24	PLACA HUELLA	12/08/24	26/08/24	14	15,20	30,20	182,65	33446,16	1,98	**183,11**	**2604,46**	**86,82**	TIPO 3
					15,30	30,10							
25	PLACA HUELLA	20/08/24	27/08/24	7	15,30	30,30	182,65	27633,87	1,98	**151,29**	**2151,86**	**71,73**	TIPO 4
					15,20	30,20							
27	PLACA HUELLA	20/08/24	03/09/24	14	15,00	30,20	177,89	33548,13	2,01	**188,58**	**2682,30**	**89,41**	TIPO 3
					15,10	30,20							
28	PLACA HUELLA	27/08/24	03/09/24	7	15,20	30,30	179,08	29571,3	2,01	**165,13**	**2348,70**	**78,29**	TIPO 5
					15,00	30,40							

OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL
DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

GEO HIDRO INGENIERÍA S.A.S

HOJA: 1
DE: 1

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA SUCRE ORIENTAL K00+000 A K00+458

Cilindro	Tipo	Fecha	Fecha	Edad	Diámetro	Altura	Área	Carga	R:	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN			Tipo de
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
26	PLACA HUELLA	12/07/24	09/08/24	28	15,20	30,20	181,46	41399,82	1,98	**228,15**	**3245,06**	**108,17**	TIPO 3
					15,20	30,00							
28	PLACA HUELLA	15/07/24	12/08/24	28	15,30	30,00	183,85	41093,91	1,97	**223,52**	**3193,12**	**106,44**	TIPO 3
					15,30	30,20							
33	PLACA HUELLA	18/07/24	15/08/24	28	15,20	30,40	181,46	42317,55	2,00	**233,21**	**3317,00**	**110,57**	TIPO 4
					15,20	30,50							
34	PLACA HUELLA	22/07/24	19/08/24	28	15,20	30,40	179,08	40788	2,01	**227,77**	**3239,59**	**107,99**	TIPO 6
					15,00	30,30							
37	PLACA HUELLA	23/08/24	30/08/24	7	15,30	30,20	185,06	28653,57	1,97	**154,84**	**2202,29**	**73,41**	TIPO 4
					15,40	30,20							
39	PLACA HUELLA	23/08/24	06/09/24	14	15,20	30,20	182,65	33038,28	1,98	**180,88**	**2572,70**	**85,76**	TIPO 3
					15,30	30,30							
40	PLACA HUELLA	27/08/24	03/09/24	7	15,00	30,10	176,71	27531,9	2,01	**155,80**	**2215,98**	**73,87**	TIPO 2
					15,00	30,20							

OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL
DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

GEO HIDRO INGENIERÍA S.A.S

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA SUCRE OCCIDENTAL 1 K00+000 A K00+211,52

Cilindro	Tipo	Fecha	Fecha	Edad	Diámetro	Altura	Área	Carga	R:	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN			Tipo de
No	Estructura	vaciado	rotura	días	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	L/d	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	Falla
1	PLACA HUELLA	09/08/24	16/08/24	7	15,20	30,30	181,46	28245,69	1,99	**155,66**	**2214,00**	**73,80**	TIPO 4
					15,20	30,30							
2	PLACA HUELLA	09/08/24	23/08/24	14	15,30	30,20	183,85	33344,19	1,98	**181,36**	**2579,58**	**85,99**	TIPO 5
					15,30	30,30							
3	PLACA HUELLA	09/08/24	06/09/24	28	15,20	30,30	181,46	42827,4	1,99	**236,02**	**3356,96**	**111,90**	TIPO 3
					15,20	30,30							
5	PLACA HUELLA	13/08/24	20/08/24	7	15,30	30,20	183,85	29469,33	1,98	**160,29**	**2279,81**	**75,99**	TIPO 4
					15,30	30,30							
6	PLACA HUELLA	13/08/24	27/08/24	14	15,20	30,30	181,46	33650,1	1,99	**185,44**	**2637,61**	**87,92**	TIPO 3
					15,20	30,30							
7	PLACA HUELLA	17/08/24	24/08/24	7	15,30	30,20	183,85	28653,57	1,98	**155,85**	**2216,70**	**73,89**	TIPO 5
					15,30	30,30							

OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL

DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

GEO HIDRO INGENIERÍA S.A.S

HOJA: 2
DE: 2

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA SUCRE OCCIDENTAL 1 K00+000 A K00+211,52

Cilindro	**Tipo**	**Fecha**	**Fecha**	**Edad**	**Diámetro**	**Altura**	**Área**	**Carga**	**R:**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**			**Tipo de**
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
8	PLACA HUELLA	17/08/24	31/08/24	14	15,00	30,20	179,08	33262,61	2,00	**185,74**	**2641,89**	**88,06**	TIPO 5
					15,20	30,20							
9	PLACA HUELLA	23/08/24	30/08/24	7	15,20	30,10	181,46	29775,24	1,99	**164,09**	**2333,89**	**77,80**	TIPO 5
					15,20	30,30							
10	PLACA HUELLA	23/08/24	06/09/24	14	15,10	30,40	177,89	34669,8	2,01	**194,89**	**2771,98**	**92,40**	TIPO 3
					15,00	30,20							
11	PLACA HUELLA	30/08/24	06/09/24	7	15,30	30,30	183,85	28449,63	1,98	**154,74**	**2200,93**	**73,36**	TIPO 3
					15,30	30,20							



OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL

DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

GEO HIDRO INGENIERÍA S.A.S

HOJA: 1
DE: 1

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA SUCRE OCCIDENTAL 2 K00+000 A K00+133,70

Cilindro	**Tipo**	**Fecha**	**Fecha**	**Edad**	**Diámetro**	**Altura**	**Área**	**Carga**	**R:**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**			**Tipo de**
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
30	PLACA HUELLA	13/07/24	10/08/24	28	15,00	30,20	176,71	41736,32	2,01	**236,18**	**3359,26**	**111,98**	TIPO 4
					15,00	30,20							
32	PLACA HUELLA	16/07/24	13/08/24	28	15,00	30,30	179,08	41868,88	2,00	**233,80**	**3325,44**	**110,85**	TIPO 3
					15,20	30,20							
35	PLACA HUELLA	19/07/24	16/08/24	28	15,00	30,30	179,08	40716,62	2,00	**227,37**	**3233,92**	**107,80**	TIPO 4
					15,20	30,20							
37	PLACA HUELLA	23/07/24	20/08/24	28	15,00	30,20	176,71	41022,53	2,01	**232,14**	**3301,81**	**110,06**	TIPO 4
					15,00	30,20							
40	PLACA HUELLA	29/07/24	05/08/24	7	15,00	30,30	179,08	27531,9	2,00	**153,74**	**2186,72**	**72,89**	TIPO 5
					15,20	30,20							
41	PLACA HUELLA	29/07/24	12/08/24	14	15,30	30,20	183,85	33242,22	1,97	**180,81**	**2571,69**	**85,72**	TIPO 3
					15,30	30,10							
42	PLACA HUELLA	29/07/24	26/08/24	28	15,10	30,20	177,89	40074,21	2,00	**225,27**	**3204,08**	**106,80**	TIPO 3
					15,00	30,10							

OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL
DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

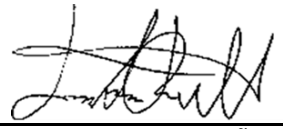
GEO HIDRO INGENIERÍA SAS

HOJA: 1
DE: 1

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

FECHA DEL INFORME:	12/09/2024
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.
MUNICIPIO:	CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
DIRIGIDO A:	UNIÓN TEMPORAL MR-6
RESISTENCIA DE DISEÑO:	3000 psi
LOCALIZACIÓN	VEREDA SASA ALTO SECTOR EL TRASNFORMADOR K00+000 A K00+221,36

Cilindro	**Tipo**	**Fecha**	**Fecha**	**Edad**	**Diámetro**	**Altura**	**Área**	**Carga**	**R:**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**			**Tipo de**
No	**Estructura**	**vaciado**	**rotura**	**días**	(cm)	(cm)	(cm ^ 2)	(kg)	**L/d**	(Kg/cm^2)	(Psi)	(%)	**Falla**
14	PLACA HUELLA	11/07/24	08/08/24	28	15,00	30,00	176,71	41838,29	2,00	**236,76**	**3367,47**	**112,25**	TIPO 3
					15,00	30,00							
18	PLACA HUELLA	15/07/24	12/08/24	28	15,10	30,30	179,08	43418,83	2,00	**242,46**	**3448,55**	**114,95**	TIPO 3
					15,10	30,20							
20	PLACA HUELLA	19/07/24	16/08/24	28	15,20	30,20	181,46	41501,79	1,99	**228,71**	**3253,06**	**108,44**	TIPO 4
					15,20	30,20							
23	PLACA HUELLA	23/07/24	20/08/24	28	15,30	30,60	183,85	41195,88	2,00	**224,07**	**3187,00**	**106,23**	TIPO 3
					15,30	30,50							
25	PLACA HUELLA	26/07/24	02/08/24	7	15,40	30,40	185,06	28378,25	1,98	**153,35**	**2181,13**	**72,70**	TIPO 5
					15,30	30,50							
26	PLACA HUELLA	26/07/24	09/08/24	14	15,30	30,20	182,65	33843,84	1,98	**185,29**	**2635,43**	**87,85**	TIPO 3
					15,20	30,10							
27	PLACA HUELLA	26/07/24	23/08/24	28	15,30	30,20	182,65	40482,09	1,97	**221,63**	**3152,35**	**105,08**	TIPO 4
					15,20	30,00							



OBSERVACIONES

Los cilindros a los 7 días deben tener una resistencia del 70%, a los 14 días 85% y alos 28 días el 100%.

Elaboro: LUIS ANTONIO RIAÑO VILLAMIL

DIRECTOR DE LABORATORIO

Calle 29 No. 12-26 Chiquinquirá – Boyacá
Celular: 3124077397
Email:luisriano1984@hotmail.com

CONCIVILES C Y G S.A.S
CONSTRUCIONES CIVILES, CONSULTORIA Y ASESORIA

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES ENE L MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, COMO PARTE DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – SECTOR 2 VEREDA VARELA"	CODIGO DE OBRA	OS 15 - 2024
DIRIGIDO A:	UNION TEMPORAL MR-6	NIT:	901.347.597-3
RESISTENCIA DE DISEÑO:	CONCRETO 3000 PSI Y CONCRETO 2000 PSI		
FECHA INFORME:	**05** / **08** / **2024**		

No. Cil.	OBRA PLACA H	Tipo Estructura	Fecha Vaciado	Fecha Rotura	Edad Días	Diámetro (Cm)	Altura (Cm)	Área (Cm^2)	Carga (kG)	R: L/d	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (Kg/Cm^2)	(Psi)	(%)	Tipo de Falla
4		ALCANTARILLA No. 2	27/06/24	25/07/24	28	10.00 10.00	20.20 20.20	78.54	17250	2.02	**219.32**	**3123.91**	**104.13**	COLUMNAR
6		ALCANTARILLA No. 3	28/06/24	28/07/24	28	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	17180	1.99	**218.74**	**3111.23**	**103.71**	COLUMNAR
8		HUELLAS ABS KM 0+003 - KM 0+024	04/07/24	01/08/24	28	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	19450	1.99	**242.76**	**3452.86**	**115.10**	COLUMNAR
10		VIGA RIOSTRAS ABS KM 0+024 - KM 0+060	06/07/24	03/08/24	28	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	17140	1.99	**213.93**	**3042.78**	**101.43**	COLUMNAR
11		RAMPA ABS KM 0+000 - KM 0+003 Y BORDILLO ABS K0+024- KM 0+060	09/07/24	16/07/24	7	10.00 10.00	20.00 20.00	80.12	13450	1.99	**167.87**	**2387.71**	**79.59**	CORTE
12		HUELLAS ABS KM 0+024 - KM 0+060	12/07/24	19/07/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	14050	1.99	**175.36**	**2494.23**	**83.14**	COLUMNAR
12		HUELLAS ABS KM 0+024 - KM 0+060	12/07/24	26/07/24	14	10.20 10.20	20.10 20.10	80.12	16820	1.99	**209.94**	**2985.97**	**99.53**	COLUMNAR
13		HUELLAS ABS KM 0 +060 - KM 0+100	15/07/24	22/07/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	13330	1.99	**166.38**	**2366.41**	**78.88**	CORTE
13		HUELLAS ABS KM 0+060 - KM 0+100	15/07/24	29/07/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	15800	1.99	**197.20**	**2804.89**	**93.50**	COLUMNAR
14		CICLOPEO ABS KM 0+024 - KM 0 +060	17/07/24	24/07/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	9500	1.99	**118.57**	**1686.49**	**84.32**	CORTE
14		CICLOPEO ABS KM 0+024 - KM 0 +060	17/07/24	31/07/24	14	10.10 10.10	20.00 20.00	80.12	10500	1.99	**131.05**	**1864.01**	**93.20**	CORTE
15		BORDILLO, CUNETA KM 0+060- KM 0+100	19/07/24	26/07/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	13560	1.99	**169.25**	**2407.24**	**80.24**	COLUMNAR

OBSERVACIONES: LOS CILINDROS SON SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE. RESISTENCIA REQUERIDA PARA LA FECHA DE FALLA, 7 DIAS 70%, 14 DIAS 80% Y 28 DIAS 100% RESISTENCIA MINIMA.

ING. LUIS ANTONIO CANCELADO GALINDO
M.P. 01103-0668 CPITVC

CARRERA 12 No. 10 A - 29 CHIQUINQUIRA - BOYACA
E-mail: concivilessas@gmail.com

CONCIVILES C Y G S.A.S
CONSTRUCCIONES CIVILES, CONSULTORIA Y ASESORIA

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES ENE L MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, COMO PARTE DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – SECTOR 2 VEREDA VARELA"	CODIGO DE OBRA	OS 15 - 2024
DIRIGIDO A:	UNION TEMPORAL MR-6	NIT:	901.347.597-3
RESISTENCIA DE DISEÑO:	CONCRETO 3000 PSI Y CONCRETO 2000 PSI		
FECHA INFORME:	**05** **08** **2024**		

No. Cil.	OBRA PLACA H	Tipo Estructura	Fecha Vaciado	Fecha Rotura	Edad Días	Diámetro (Cm)	Altura (Cm)	Área (Cm^2)	Carga (kG)	R: L/d	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (Kg/Cm^2)	(Psi)	(%)	Tipo de Falla
15		BORDILLO, CUNETA KM 0+060- KM 0+100	19/07/24	02/08/24	14	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	15700	1.99	**195.96**	**2787.14**	**92.90**	COLUMNAR
16		RIOSTRA ABS KM 0 +060 - KM 0+100	18/07/24	25/07/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	13810	1.99	**172.37**	**2451.62**	**81.72**	CORTE
16		RIOSTRA ABS KM 0 +060 - KM 0+100	18/07/24	01/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	15990	1.99	**199.58**	**2838.62**	**94.62**	COLUMNAR
17		CICLOPEO ABS KM 0+060 - KM 0+100	19/07/24	26/07/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	8100	1.99	**101.10**	**1437.95**	**71.90**	COLUMNAR
17		CICLOPEO ABS KM 0+060 - KM 0+100	19/07/24	02/08/24	14	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	10500	1.99	**131.05**	**1864.01**	**93.20**	COLUMNAR
18		HUELLAS ABS KM 0 +100 - KM 0+130	20/07/24	27/08/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13510	1.99	**168.62**	**2398.36**	**79.95**	CORTE
18		HUELLAS ABS KM 0 +100 - KM 0+130	20/07/24	03/08/24	14	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	14520	1.99	**181.23**	**2577.66**	**85.92**	CORTE
19		CICLOPEO ABS KM 0+100 - KM 0+130	22/07/24	29/07/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	8210	1.99	**102.47**	**1457.48**	**72.87**	CORTE
19		CCICLOPEO ABS KM 0+100 - KM 0+130	22/07/24	05/08/24	14	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	9960	1.99	**124.31**	**1768.15**	**88.41**	CORTE
20		BORDILLO, CUNETA KM 0+100- KM 0+130	23/07/24	30/07/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13710	1.99	**171.12**	**2433.87**	**81.13**	COLUMNAR
21		RIOSTRAS ABS KM 0 +100- KM 0+130	23/07/24	30/07/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13430	1.99	**167.62**	**2384.16**	**79.47**	COLUMNAR
22		HUELLAS ABS KM 0 +130- KM 0+160	24/07/24	31/07/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13240	1.99	**165.25**	**2350.43**	**78.35**	COLUMNAR

OBSERVACIONES: LOS CILINDROS SON SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE. RESISTENCIA REQUERIDA PARA LA FECHA DE FALLA, 7 DIAS 70%, 14 DIAS 80% Y 28 DIAS 100% RESISTENCIA MINIMA.

ING. LUIS ANTONIO CANCELADO GALINDO
M.P. 01103-0668 CPITVC

CONCIVILES C Y G S.A.S
CONSTRUCCIONES CIVILES, CONSULTORIA Y ASESORIA

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES ENE L MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, COMO PARTE DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – SECTOR 2 VEREDA VARELA"	CODIGO DE OBRA	OS 15 - 2024
DIRIGIDO A:	UNION TEMPORAL MR-6	NIT:	901.347.597-3
RESISTENCIA DE DISEÑO:	CONCRETO 3000 PSI Y CONCRETO 2000 PSI		
FECHA INFORME:	**05** / **08** / **2024**		

No. Cil.	OBRA PLACA H	Tipo Estructura	Fecha Vaciado	Fecha Rotura	Edad Días	Diámetro (Cm)	Altura (Cm)	Área (Cm^2)	Carga (kG)	R: L/d	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (Kg/Cm^2)	(Psi)	(%)	Tipo de Falla
23		BORDILLO, CUNETA KM 0+130 KM 0+160	24/07/24	31/07/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13125	1.99	**163.82**	**2330.02**	**77.67**	COLUMNAR
24		RIOSTRA ABS KM 0 +130 - KM 0+160	25/07/24	01/08/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	13775	1.99	**171.93**	**2445.41**	**81.51**	CORTE
25		CICLOPLEO ABS KM 0+130 - KM 0 +160	25/07/24	01/08/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	8100	1.99	**101.10**	**1437.95**	**71.90**	CORTE
26		HUELLAS ABS KM 0+160- KM 0+190	27/07/24	03/08/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13130	1.99	**163.88**	**2330.90**	**77.70**	COLUMNAR
27		BORDILLO, CUNETA KM 0+160 - KM 0+190	26/07/24	02/08/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13240	1.99	**165.25**	**2350.43**	**78.35**	CORTE
28		RIOSTRAS ABS KM 0+160 - KM 0+190	27/07/24	03/08/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13550	1.99	**169.12**	**2405.46**	**80.18**	CORTE
29		CICLOPEO ABS KM 0+160 - KM 0+190	29/07/24	05/08/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	8050	1.99	**100.47**	**1429.08**	**71.45**	CORTE

OBSERVACIONES: LOS CILINDROS SON SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE. RESISTENCIA REQUERIDA PARA LA FECHA DE FALLA, 7 DIAS 70%, 14 DIAS 80% Y 28 DIAS 100% RESISTENCIA MINIMA.

ING. LUIS ANTONIO CANCELADO GALINDO
M.P. 01103-0668 CPITVC

CARRERA 12 No. 10 A - 29 CHIQUINQUIRA - BOYACA
E-mail: concivilessas@gmail.com

CONCIVILES C Y G S.A.S
CONSTRUCCIONES CIVILES, CONSULTORIA Y ASESORIA

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES ENE L MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, COMO PARTE DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – SECTOR 2 VEREDA VARELA"	CODIGO DE OBRA	OS 15 - 2024
DIRIGIDO A:	UNION TEMPORAL MR-6	NIT:	901.347.597-3
RESISTENCIA DE DISEÑO:	CONCRETO 3000 PSI Y CONCRETO 2000 PSI		
FECHA INFORME:	**24** **08** **2024**		

No. Cil.	OBRA PLACA H	Tipo Estructura	Fecha Vaciado	Fecha Rotura	Edad Días	Diámetro (Cm)	Altura (Cm)	Área (Cm^2)	Carga (kG)	R: L/d	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (Kg/Cm^2)	(Psi)	(%)	Tipo de Falla
11		RAMPA KM 0+000 - KM 0+003 Y BORDILLO K0 +024- KM 0+060	09/07/24	06/08/24	28	10.00 10.00	20.20 20.20	78.54	17820	2.02	**226.89**	**3227.14**	**107.57**	COLUMNAR
12		HUELLAS ABS KM 0+024 - KM 0+060	12/07/24	09/08/24	28	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	17560	1.99	**219.17**	**3117.34**	**103.91**	COLUMNAR
13		HUELLAS ABS KM 0+060 - KM 0+0100	15/07/24	12/08/24	28	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	17210	1.99	**214.80**	**3055.20**	**101.84**	COLUMNAR
14		CICLOPEO ABS KM 0 +024 - KM 0 +060	17/07/24	14/08/24	28	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	18100	1.99	**225.91**	**3055.20**	**107.11**	COLUMNAR
15		BORDILLO, CUNETA KM 0+060- KM 0+100	19/07/24	16/08/24	28	10.00 10.00	20.00 20.00	80.12	17990	1.99	**224.54**	**3193.67**	**106.46**	CORTE
16		RIOSTRA ABS KM 0+060 - KM 0+100	18/07/24	15/08/24	28	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	18210	1.99	**227.28**	**3232.73**	**107.76**	COLUMNAR
17		CICLOPEO ABS KM 0+060 - KM 0 +100	19/07/24	16/08/24	28	10.20 10.20	20.10 20.10	80.12	12250	1.99	**152.90**	**2174.68**	**108.73**	COLUMNAR
18		HUELLAS ABS KM 0+100 - KM 0+130	20/07/24	17/08/24	28	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	18770	1.99	**234.27**	**3332.14**	**111.07**	CORTE
19		CICLOPEO ABS KM 0+100 - KM 0+130	22/07/24	19/08/24	28	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	11990	1.99	**149.65**	**2128.52**	**106.43**	COLUMNAR
20		BORDILLO,CUNETA KM 0+100- KM 0+130	23/07/24	06/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	16095	1.99	**200.89**	**2857.26**	**95.24**	CORTE
20		BORDILLO,CUNETA KM 0+100- KM 0+130	23/07/24	20/08/24	28	10.10 10.10	20.00 20.00	80.12	18915	1.99	**236.08**	**3357.88**	**111.93**	CORTE
21		RIOSTRAS ABS KM 0 +100- KM 0+130	23/07/24	06/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	15830	1.99	**197.58**	**2810.22**	**93.67**	COLUMNAR

OBSERVACIONES:

LOS CILINDROS SON SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE. RESISTENCIA REQUERIDA PARA LA FECHA DE FALLA, 7 DIAS 70%, 14 DIAS 80% Y 28 DIAS 100% RESISTENCIA MINIMA.

ING. LUIS ANTONIO CANCELADO GALINDO
M.P. 01103-0668 CPITVC

CONCIVILES C Y G S.A.S
CONSTRUCCIONES CIVILES, CONSULTORIA Y ASESORIA

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES ENE L MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, COMO PARTE DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – SECTOR 2 VEREDA VARELA"	CODIGO DE OBRA	OS 15 - 2024
DIRIGIDO A:	UNION TEMPORAL MR-6	NIT:	901.347.597-3
RESISTENCIA DE DISEÑO:	CONCRETO 3000 PSI Y CONCRETO 2000 PSI		
FECHA INFORME:	**24** **08** **2024**		

No. Cil.	OBRA PLACA H	Tipo Estructura	Fecha Vaciado	Fecha Rotura	Edad Días	Diámetro (Cm)	Altura (Cm)	Área (Cm^2)	Carga (kG)	R: L/d	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (Kg/Cm^2)	(Psi)	(%)	Tipo de Falla
21		RIOSTRAS ABS KM 0 +100- KM 0+130	23/07/24	20/08/24	28	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	16990	1.99	**212.06**	**3016.15**	**100.54**	CORTE
22		HUELLAS ABS KM 0 +130- KM 0+160	24/07/24	07/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	14760	1.99	**184.22**	**2620.27**	**87.34**	COLUMNAR
22		HUELLAS ABS KM 0 +130- KM 0+160	24/07/24	21/08/24	28	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	17640	1.99	**220.17**	**3131.54**	**104.38**	COLUMNAR
23		BORDILLO, CUNETA KM 0+130 KM 0+160	24/07/24	07/08/24	14	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	15080	1.99	**188.22**	**2677.16**	**89.24**	COLUMNAR
23		BORDILLO, CUNETA KM 0+130 KM 0+160	24/07/24	21/08/24	28	10.00 10.00	20.00 20.00	80.12	17530	1.99	**218.80**	**3040.11**	**103.73**	CORTE
24		RIOSTRA ABS KM 0+130 - KM 0+160	25/07/24	08/08/24	14	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	15610	1.99	**194.83**	**2771.16**	**92.37**	COLUMNAR
24		RIOSTRA ABS KM 0+130 - KM 0+160	25/07/24	22/08/24	28	10.20 10.20	20.10 20.10	80.12	17125	1.99	**213.74**	**3040.11**	**101.34**	COLUMNAR
25		CICLOPLEO ABS KM 0+130 - KM 0 +160	25/07/24	08/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	9510	1.99	**118.70**	**1688.26**	**84.41**	CORTE
25		CICLOPLEO ABS KM 0+130 - KM 0 +160	25/07/24	22/08/24	28	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	11980	1.99	**149.53**	**2126.75**	**106.34**	COLUMNAR
26		HUELLAS ABS KM 0+160- KM 0+190	27/07/24	10/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	15670	1.99	**195.58**	**2781.81**	**92.73**	CORTE
26		HUELLAS ABS KM 0+160- KM 0+190	27/07/24	20/08/24	28	10.10 10.10	20.00 20.00	80.12	17810	1.99	**222.29**	**3161.72**	**105.39**	CORTE
27		BORDILLO, CUNETA KM 0+160 - KM 0 +190	26/07/24	09/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	15410	1.99	**192.34**	**2735.66**	**91.19**	COLUMNAR

OBSERVACIONES: LOS CILINDROS SON SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE. RESISTENCIA REQUERIDA PARA LA FECHA DE FALLA, 7 DIAS 70%, 14 DIAS 80% Y 28 DIAS 100% RESISTENCIA MINIMA.

ING. LUIS ANTONIO CANCELADO GALINDO
M.P. 01103-0668 CPITVC

CONCIVILES C Y G S.A.S
CONSTRUCCIONES CIVILES, CONSULTORIA Y ASESORIA

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES ENE L MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, COMO PARTE DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – SECTOR 2 VEREDA VARELA"	CODIGO DE OBRA	OS 15 - 2024
DIRIGIDO A:	UNION TEMPORAL MR-6	NIT:	901.347.597-3
RESISTENCIA DE DISEÑO:	CONCRETO 3000 PSI Y CONCRETO 2000 PSI		
FECHA INFORME:	**24** **08** **2024**		

No. Cil.	OBRA PLACA H	Tipo Estructura	Fecha Vaciado	Fecha Rotura	Edad Días	Diámetro (Cm)	Altura (Cm)	Área (Cm^2)	Carga (kG)	R: L/d	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (Kg/Cm^2)	(Psi)	(%)	Tipo de Falla
27		BORDILLO, CUNETA KM 0+160 - KM 0+190	26/07/24	23/08/24	28	10.00	20.20	80.12	17990	1.99	**224.54**	**3193.67**	**106.46**	CORTE
						10.00	20.20							
28		RIOSTRAS ABS KM 0 +160 - KM 0+190	27/07/24	10/08/24	14	10.10	20.10	80.12	15870	1.99	**198.08**	**2817.32**	**93.91**	CORTE
						10.10	20.10							
28		RIOSTRAS ABS KM 0 +160 - KM 0+190	27/07/24	24/08/24	28	10.10	20.10	80.12	18005	1.99	**224.73**	**3196.34**	**106.54**	CORTE
						10.10	20.10							
29		CICLOPEO ABS KM 0+160 - KM 0+190	29/07/24	12/08/24	14	10.00	20.20	80.12	9770	1.99	**121.94**	**1734.42**	**86.72**	CORTE
						10.00	20.20							
30		HUELLAS ABS KM 0 +190- KM 0+210	30/07/24	06/08/24	7	10.00	20.00	80.12	13515	1.99	**168.68**	**2399.25**	**79.97**	CORTE
						10.00	20.00							
30		HUELLAS ABS KM 0 +190- KM 0+210	30/07/24	13/08/24	14	10.00	20.20	80.12	16035	1.99	**200.14**	**2846.61**	**94.89**	COLUMNAR
						10.00	20.20							
31		BORDILLO, CUNETA ABS KM 0 +190- KM 0+210	29/07/24	05/08/24	7	10.20	20.10	80.12	14080	1.99	**175.74**	**2499.55**	**83.32**	COLUMNAR
						10.20	20.10							
31		BORDILLO, CUNETA ABS KM 0 +190- KM 0+210	29/07/24	12/08/24	14	10.10	20.10	80.12	16200	1.99	**202.20**	**2875.90**	**95.86**	COLUMNAR
						10.10	20.10							
32		RIOSTRAS ABS KM 0+190- KM 0 +210	30/07/24	06/08/24	7	10.10	20.10	80.12	14560	1.99	**181.73**	**2584.76**	**86.16**	COLUMNAR
						10.10	20.10							
32		RIOSTRAS ABS KM 0+190- KM 0 +210	30/07/24	13/08/24	14	10.10	20.10	80.12	16040	1.99	**200.20**	**2847.50**	**94.92**	COLUMNAR
						10.10	20.10							
33		CICLOPEO ABS KM 0+190- KM 0 +210	29/07/24	05/08/24	7	10.10	20.00	80.12	8150	1.99	**101.72**	**1446.83**	**72.34**	CORTE
						10.10	20.00							
33		CICLOPEO ABS KM 0+190- KM 0 +210	29/07/24	12/08/24	14	10.10	20.10	80.12	10490	1.99	**130.93**	**1862.24**	**94.92**	CORTE
						10.10	20.10							

OBSERVACIONES: LOS CILINDROS SON SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE. RESISTENCIA REQUERIDA PARA LA FECHA DE FALLA, 7 DIAS 70%, 14 DIAS 80% Y 28 DIAS 100% RESISTENCIA MINIMA.

ING. LUIS ANTONIO CANCELADO GALINDO
M.P. 01103-0668 CPITVC

CONCIVILES C Y G S.A.S
CONSTRUCCIONES CIVILES, CONSULTORIA Y ASESORIA

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES ENE L MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, COMO PARTE DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – SECTOR 2 VEREDA VARELA"	CODIGO DE OBRA	OS 15 - 2024
DIRIGIDO A:	UNION TEMPORAL MR-6	NIT:	901.347.597-3
RESISTENCIA DE DISEÑO:	CONCRETO 3000 PSI Y CONCRETO 2000 PSI		
FECHA INFORME:	**24** / **08** / **2024**		

No. Cil.	OBRA PLACA H	Tipo Estructura	Fecha Vaciado	Fecha Rotura	Edad Días	Diámetro (Cm)	Altura (Cm)	Área (Cm^2)	Carga (kG)	R: L/d	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (Kg/Cm^2)	(Psi)	(%)	Tipo de Falla
34		HUELLAS ABS KM 0 +210- KM 0+240	02/08/24	09/08/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13180	1.99	**164.50**	**2339.78**	**77.99**	CORTE
34		HUELLAS ABS KM 0 +210- KM 0+240	02/08/24	16/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	15950	1.99	**199.08**	**2831.52**	**94.38**	CORTE
35		BORDILLO, CUNETA ABS KM 0 +210- KM 0+240	01/08/24	08/08/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	13250	1.99	**165.38**	**2352.21**	**78.41**	COLUMNAR
35		BORDILLO, CUNETA ABS KM 0 +210- KM 0+240	01/08/24	15/08/24	14	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	16005	1.99	**199.76**	**2841.29**	**94.71**	COLUMNAR
36		RIOSTRAS ABS KM 0+210- KM 0+240	02/08/24	09/08/24	7	10.00 10.00	20.00 20.00	80.12	13770	1.99	**171.87**	**2444.52**	**81.48**	CORTE
36		RIOSTRAS ABS KM 0+210- KM 0+240	02/08/24	16/08/24	14	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	15420	1.99	**192.46**	**3737.43**	**91.25**	CORTE
37		CICLOPEO ABS KM 0+210- KM 0+240	03/08/24	10/08/24	7	10.20 10.20	20.10 20.10	80.12	8015	1.99	**100.04**	**1422.86**	**71.14**	COLUMNAR
37		CICLOPEO ABS KM 0+210- KM 0+240	03/08/24	17/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	10450	1.99	**130.43**	**1855.14**	**92.76**	COLUMNAR
38		HUELLAS ABS KM 0+240- KM 0+270	07/08/24	14/08/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	13310	1.99	**166.13**	**2362.86**	**78.76**	COLUMNAR
38		HUELLAS ABS KM 0+240- KM 0+270	07/08/24	21/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	14410	1.99	**179.46**	**2558.13**	**85.27**	COLUMNAR
39		BORDILLO, CUNETA ABS KM 0+240- KM 0+270	08/08/24	15/08/24	7	10.10 10.10	20.00 20.00	80.12	13270	1.99	**165.63**	**2355.76**	**78.53**	COLUMNAR
39		BORDILLO, CUNETA ABS KM 0+240- KM 0+270	08/08/24	22/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	15340	1.99	**191.46**	**2723.23**	**90.77**	COLUMNAR

OBSERVACIONES: LOS CILINDROS SON SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE. RESISTENCIA REQUERIDA PARA LA FECHA DE FALLA, 7 DIAS 70%, 14 DIAS 80% Y 28 DIAS 100% RESISTENCIA MINIMA.

ING. LUIS ANTONIO CANCELADO GALINDO
M.P. 01103-0668 CPITVC

CONCIVILES C Y G S.A.S
CONSTRUCCIONES CIVILES, CONSULTORIA Y ASESORIA

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES ENE L MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ, COMO PARTE DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – SECTOR 2 VEREDA VARELA"	CODIGO DE OBRA	OS 15 - 2024
DIRIGIDO A:	UNION TEMPORAL MR-6	NIT:	901.347.597-3
RESISTENCIA DE DISEÑO:	CONCRETO 3000 PSI Y CONCRETO 2000 PSI		
FECHA INFORME:	**24** / **08** / **2024**		

No. Cil.	OBRA PLACA H	Tipo Estructura	Fecha Vaciado	Fecha Rotura	Edad Días	Diámetro (Cm)	Altura (Cm)	Área (Cm^2)	Carga (kG)	R: L/d	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (Kg/Cm^2)	(Psi)	(%)	Tipo de Falla
40		RIOSTRAS ABS KM 0+240- KM 0+270	07/08/24	14/08/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13680	1.99	**170.74**	**2428.54**	**80.95**	CORTE
40		RIOSTRAS ABS KM 0+240- KM 0+270	07/08/24	21/08/24	14	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	15730	1.99	**196.33**	**2792.47**	**93.08**	CORTE
41		CICLOPEO ABS KM 0+270- KM 0+300	06/08/24	13/08/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	7990	1.99	**99.73**	**1418.42**	**70.92**	COLUMNAR
41		CICLOPEO ABS KM 0+270- KM 0+300	06/08/24	20/08/24	14	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	9740	1.99	**121.57**	**1729.09**	**86.45**	COLUMNAR
42		HUELLAS ABS KM 0+270- KM 0+300	13/08/24	20/08/24	7	10.00 10.00	20.00 20.00	80.12	13130	1.99	**163.88**	**2330.90**	**77.70**	CORTE
43		BORDILLO, CUNETA ABS KM 0+270- KM 0+300	14/08/24	21/08/24	7	10.00 10.00	20.20 20.20	80.12	13480	1.99	**168.25**	**2393.04**	**79.77**	CORTE
44		RIOSTRAS ABS KM 0+270- KM 0+300	13/08/24	20/08/24	7	10.20 10.20	20.10 20.10	80.12	13270	1.99	**165.63**	**2355.76**	**78.53**	COLUMNAR
45		CICLOPEO ABS KM 0+270- KM 0+300	14/08/24	21/08/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	8220	1.99	**102.60**	**1459.26**	**72.96**	COLUMNAR
46		HUELLAS ABS KM 0+300- KM 0+330	16/08/24	23/08/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	13610	1.99	**169.87**	**2416.11**	**80.54**	CORTE
47		BORDILLO, CUNETA ABS KM 0+300- KM 0 +330	16/08/24	23/08/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	13540	1.99	**169.00**	**2403.69**	**80.12**	CORTE
48		RIOSTRAS ABS KM 0+300- KM 0+330	17/08/24	15/08/24	7	10.10 10.10	20.00 20.00	80.12	13740	1.99	**171.49**	**2439.19**	**81.31**	COLUMNAR
49		CICLOPEO ABS KM 0+300- KM 0+330	17/08/24	24/08/24	7	10.10 10.10	20.10 20.10	80.12	8700	1.99	**108.59**	**1544.47**	**77.22**	CORTE

OBSERVACIONES: LOS CILINDROS SON SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE. RESISTENCIA REQUERIDA PARA LA FECHA DE FALLA, 7 DIAS 70%, 14 DIAS 80% Y 28 DIAS 100% RESISTENCIA MINIMA.

ING. LUIS ANTONIO CANCELADO GALINDO
M.P. 01103-0668 CPITVC

CARRERA 12 No. 10 A - 29 CHIQUINQUIRA - BOYACA
E-mail: concivilessas@gmail.com