INTEINSA PAVIMENTOS
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE PAVIMENTOS S.A.S.

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-006

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
INV E-410-13

Código	FL-TC-28
Versión	6
Fecha elaboración	2022/09/15

CONS No.	ELEMENTO A ENSAYAR	No.	LOCALIZACIÓN	FECHA DE VACIADO	FECHA DE PRUEBA	EDAD	DIÁMETRO PROMEDIO (D) (mm)	LONGITUD (L) (mm)	ÁREA (mm^2)	L/D	CARGA MÁXIMA (kN)	RESISTENCIA MEDIDA (MPa)	RESISTENCIA CORREGIDA (MPa)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	% RESISTENCIA DE DISEÑO	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	RIESGO (%)	TIPO DE FALLA /OBSERVACIÓN
0012	Cilindros INV E-410-13	119	Vaciado tramo 2 - La Colinita	2026/01/08	2026/01/15	7	107,50	187	9076	1,74	220,14	24,3	23,7	0,86	28	85%	N.A	N.A	1.
0012	Cilindros INV E-410-13	120	Vaciado tramo 2 - La Colinita	2026/01/08	2026/01/15	7	108,50	193	9246	1,78	298,10	32,2	31,6	0,86	28	113%	N.A	N.A	3.
0012	Cilindros INV E-410-13	121	Vaciado tramo 2 - La Colinita	2026/01/08	2026/02/05	28	108,00	198	9161	1,83	339,48	37,1	36,6	0,86	28	131%	Cumple	0,00	4.
0012	Cilindros INV E-410-13	122	Vaciado tramo 2 - La Colinita	2026/01/08	2026/02/05	28	102,50	204	8252	1,99	382,73	46,4	46,3	0,86	28	166%	N.A	N.A	4.
0027	Cilindros INV E-410-13	125	Vaciado tramo 3 - La Colinita	2026/01/13	2026/01/20	7	108,25	200	9203	1,85	232,01	25,2	24,9	0,86	28	89%	N.A	N.A	3.
0027	Cilindros INV E-410-13	126	Vaciado tramo 3 - La Colinita	2026/01/13	2026/01/20	7	108,50	199	9246	1,83	229,36	24,8	24,5	0,86	28	87%	N.A	N.A	3.
0027	Cilindros INV E-410-13	127	Vaciado tramo 3 - La Colinita	2026/01/13	2026/02/10	28	102,25	205	8211	2,00	475,12	57,9	57,9	0,86	28	207%	Cumple	0,00	3.
0027	Cilindros INV E-410-13	128	Vaciado tramo 3 - La Colinita	2026/01/13	2026/02/10	28	103,00	205	8332	1,99	455,34	54,6	54,6	0,86	28	195%	Cumple	0,00	3.
0036	Cilindros INV E-410-13	131	Vaciado tramo 4 - La Colinita	2026/01/15	2026/01/22	7	107,75	201	9119	1,87	342,48	37,6	37,1		28	133%			4.
0036	Cilindros INV E-410-13	132	Vaciado tramo 4 - La Colinita	2026/01/15	2026/01/22	7	108,00	202	9161	1,87	283,33	30,9	30,6		28	109%			4.
0036	Cilindros INV E-410-13	133	Vaciado tramo 4 - La Colinita	2026/01/15	2026/02/12	28	104,25	203	8536	1,95	295,30	34,6	34,4		28	123%			3.
0036	Cilindros INV E-410-13	134	Vaciado tramo 4 - La Colinita	2026/01/15	2026/02/12	28	102,25	205	8211	2,00	398,74	48,6	48,6		28	173%			3.
0053	Cilindros INV E-410-13	137	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20	2026/01/27	7	108,00	200	9161	1,85	214,60	23,4	23,1		28	83%			3.
0053	Cilindros INV E-410-13	138	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20	2026/01/27	7	108,75	199	9289	1,83	271,79	29,3	28,8		28	103%			4.
0053	Cilindros INV E-410-13	139	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20	2026/02/17	28									28				.
0053	Cilindros INV E-410-13	140	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20	2026/02/17	28									28				.
0054	Cilindros INV E-410-13	82	Vaciado tramo de andén	2026/01/19	2026/01/26	7	102,00	206	8171	2,02	150,74	18,4	18,4		21	88%			4.
0054	Cilindros INV E-410-13	83	Vaciado tramo de andén	2026/01/19	2026/01/26	7	101,50	205	8091	2,02	139,79	17,3	17,3		21	82%			4.
0054	Cilindros INV E-410-13	84	Vaciado tramo de andén	2026/01/19	2026/02/16	28									21				.
0054	Cilindros INV E-410-13	85	Vaciado tramo de andén	2026/01/19	2026/02/16	28									21				.
0065	Cilindros INV E-410-13	143	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22	2026/01/29	7	108,00	198	9161	1,83	202,51	22,1	21,8		28	78%			3.
0065	Cilindros INV E-410-13	144	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22	2026/01/29	7	102,75	203	8292	1,98	206,39	24,9	24,8		28	89%			2.
0065	Cilindros INV E-410-13	145	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22	2026/02/19	28									28				.
0065	Cilindros INV E-410-13	146	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22	2026/02/19	28									28				.
0065	Cilindros INV E-410-13	147	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22		Testigo									28				.
0065	Cilindros INV E-410-13	148	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22		Testigo									28				.
0078	Cilindros INV E-410-13	149	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23	2026/01/30	7	108,00	200	9161	1,85	241,18	26,3	26,0		28	93%			4.

INTEINSA PAVIMENTOS
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE PAVIMENTOS S.A.S.

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-006

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
INV E-410-13

Código	FL-TC-28
Versión	6
Fecha elaboración	2022/09/15

CONS No.	ELEMENTO A ENSAYAR	No.	LOCALIZACIÓN	FECHA DE VACIADO	FECHA DE PRUEBA	EDAD	DIÁMETRO PROMEDIO (D) (mm)	LONGITUD (L) (mm)	ÁREA (mm^2)	L/D	CARGA MÁXIMA (kN)	RESISTENCIA MEDIDA (MPa)	RESISTENCIA CORREGIDA (MPa)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	% RESISTENCIA DE DISEÑO	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	RIESGO (%)	TIPO DE FALLA /OBSERVACIÓN
0078	Cilindros INV E-410-13	150	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23	2026/01/30	7	103,00	202	8332	1,96	210,84	25,3	25,2		28	90%			2.
0078	Cilindros INV E-410-13	151	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23	2026/02/20	28									28				.
0078	Cilindros INV E-410-13	152	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23	2026/02/20	28									28				.
0078	Cilindros INV E-410-13	155	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/24	2026/01/31	7	103,00	203	8332	1,97	163,39	19,6	19,6		28	70%			3.
0078	Cilindros INV E-410-13	156	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/24	2026/01/31	7	108,75	199	9289	1,83	163,41	17,6	17,3		28	62%			4.
0078	Cilindros INV E-410-13	157	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/24	2026/02/21	28									28				.
0078	Cilindros INV E-410-13	158	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/24	2026/02/21	28									28				.
0078	Cilindros INV E-410-13	88	Vaciado andén tramo 2	2026/01/22	2026/01/29	7	101,00	202	8012	2,00	138,33	17,3	17,3		21	82%			4.
0078	Cilindros INV E-410-13	89	Vaciado andén tramo 2	2026/01/22	2026/01/29	7	108,25	200	9203	1,85	98,28	10,7	10,5		21	50%			3.
0078	Cilindros INV E-410-13	90	Vaciado andén tramo 2	2026/01/22	2026/02/19	28									21				.
0078	Cilindros INV E-410-13	91	Vaciado andén tramo 2	2026/01/22	2026/02/19	28									21				.
0078	Cilindros INV E-410-13	93	Vaciado de rampa en cruce peatonal	2026/01/24	2026/01/31	7	103,75	200	8454	1,93	207,12	24,5	24,3		21	116%			4.
0078	Cilindros INV E-410-13	94	Vaciado de rampa en cruce peatonal	2026/01/24	2026/01/31	7	107,75	204	9119	1,89	166,45	18,3	18,1		21	86%			4.
0078	Cilindros INV E-410-13	95	Vaciado de rampa en cruce peatonal	2026/01/24	2026/02/21	28									21				.
0078	Cilindros INV E-410-13	96	Vaciado de rampa en cruce peatonal	2026/01/24	2026/02/21	28									21				.
0080	Cilindros INV E-410-13	47	Andén Manrique	2025/10/17	2026/01/27	102	108,25	199	9203	1,84	199,05	21,6	21,3	0,86	21	102%	N.A	N.A	3.
0080	Cilindros INV E-410-13	48	Andén Manrique	2025/10/17	2026/01/27	102	102,50	205	8252	2,00	200,58	24,3	24,3	0,86	21	116%	Cumple	0,01	3.
0080	Cilindros INV E-410-13	6		2025/12/15		Testigo													.
0080	Cilindros INV E-410-13	6		2025/12/15		Testigo													.
0085	Cilindros INV E-410-13	161	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/27	2026/02/03	7	101,75	205	8131	2,01	367,39	45,2	45,2		28	161%			4.
0085	Cilindros INV E-410-13	162	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/27	2026/02/03	7	103,50	206	8413	1,99	386,01	45,9	45,8		28	164%			4.
0085	Cilindros INV E-410-13	163	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/27	2026/02/24	28									28				.
0085	Cilindros INV E-410-13	164	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/27	2026/02/24	28									28				.
0091	Cilindros INV E-410-13	167	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/28	2026/02/04	7	108,50	199	9246	1,83	211,95	22,9	22,6		28	81%			3.
0091	Cilindros INV E-410-13	168	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/28	2026/02/04	7	102,25	204	8211	2,00	205,43	25,0	25,0		28	89%			4.

INTEINSA PAVIMENTOS
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE PAVIMENTOS S.A.S.

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-006

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
INV E-410-13

Código	FL-TC-28
Versión	6
Fecha elaboración	2022/09/15

CONS No.	ELEMENTO A ENSAYAR	No.	LOCALIZACIÓN	FECHA DE VACIADO	FECHA DE PRUEBA	EDAD	DIÁMETRO PROMEDIO (D) (mm)	LONGITUD (L) (mm)	ÁREA (mm^2)	L/D	CARGA MÁXIMA (kN)	RESISTENCIA MEDIDA (MPa)	RESISTENCIA CORREGIDA (MPa)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	% RESISTENCIA DE DISEÑO	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	RIESGO (%)	TIPO DE FALLA /OBSERVACIÓN
0091	Cilindros INV E-410-13	169	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/28	2026/02/25	28									28				.
0091	Cilindros INV E-410-13	170	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/28	2026/02/25	28									28				.
0094	Cilindros INV E-410-13	173	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/29	2026/02/05	7	108,25	201	9203	1,86	111,87	12,2	12,0		28	43%			4.
0094	Cilindros INV E-410-13	174	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/29	2026/02/05	7	102,75	205	8292	2,00	123,52	14,9	14,9		28	53%			2.
0094	Cilindros INV E-410-13	175	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/29	2026/02/26	28									28				.
0094	Cilindros INV E-410-13	176	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/29	2026/02/26	28									28				.
0094	Cilindros INV E-410-13	100	Vaciado escalas en separador. Avenida Las Vegas	2026/01/28	2026/02/04	7	102,50	205	8252	2,00	129,49	15,7	15,7		21	75%			4.
0094	Cilindros INV E-410-13	101	Vaciado escalas en separador. Avenida Las Vegas	2026/01/28	2026/02/04	7	103,25	205	8373	1,99	158,72	19,0	18,9		21	90%			4.
0094	Cilindros INV E-410-13	102	Vaciado escalas en separador. Avenida Las Vegas	2026/01/28	2026/02/25	28									21				.
0094	Cilindros INV E-410-13	103	Vaciado escalas en separador. Avenida Las Vegas	2026/01/28	2026/02/25	28									21				.
0107	Cilindros INV E-410-13	180	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/30	2026/02/06	7	102,25	204	8211	2,00	365,90	44,6	44,5		28	159%			2.
0107	Cilindros INV E-410-13	181	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/30	2026/02/06	7	102,25	205	8211	2,00	363,03	44,2	44,2		28	158%			2.
0107	Cilindros INV E-410-13	182	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/30	2026/02/27	28									28				.
0107	Cilindros INV E-410-13	183	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/30	2026/02/27	28									28				.
0112	Cilindros INV E-410-13	186	Vaciado de andenes La Colinita	2026/01/02	2026/01/09	7									21				.
0112	Cilindros INV E-410-13	187	Vaciado de andenes La Colinita	2026/01/02	2026/01/09	7									21				.
0112	Cilindros INV E-410-13	188	Vaciado de andenes La Colinita	2026/01/02	2026/01/30	28									21				.
0112	Cilindros INV E-410-13	189	Vaciado de andenes La Colinita	2026/01/02	2026/01/30	28									21				.
0112	Cilindros INV E-410-13	192	Vaciado de ajustes de viga y losa en Monterrey	2026/01/02	2026/01/09	7									28				.
0112	Cilindros INV E-410-13	193	Vaciado de ajustes de viga y losa en Monterrey	2026/01/02	2026/01/09	7									28				.
0112	Cilindros INV E-410-13	194	Vaciado de ajustes de viga y losa en Monterrey	2026/01/02	2026/01/30	28									28				.
0112	Cilindros INV E-410-13	195	Vaciado de ajustes de viga y losa en Monterrey	2026/01/02	2026/01/30	28									28				.
0129	Cilindros INV E-410-13	198	Vaciado andenes La Colinita	2026/02/03	2026/02/10	7	104,00	205	8495	1,97	179,85	21,2	21,1		21	101%			4.
0129	Cilindros INV E-410-13	199	Vaciado andenes La Colinita	2026/02/03	2026/02/10	7	107,50	202	9076	1,88	164,94	18,2	18,0		21	86%			4.
0129	Cilindros INV E-410-13	200	Vaciado andenes La Colinita	2026/02/03	2026/03/03	28									21				.

INTEINSA PAVIMENTOS
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE PAVIMENTOS S.A.S.

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-006

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
INV E-410-13

Código	FL-TC-28
Versión	6
Fecha elaboración	2022/09/15

CONS No.	ELEMENTO A ENSAYAR	No.	LOCALIZACIÓN	FECHA DE VACIADO	FECHA DE PRUEBA	EDAD	DIÁMETRO PROMEDIO (D) (mm)	LONGITUD (L) (mm)	ÁREA (mm^2)	L/D	CARGA MÁXIMA (kN)	RESISTENCIA MEDIDA (MPa)	RESISTENCIA CORREGIDA (MPa)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	% RESISTENCIA DE DISEÑO	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	RIESGO (%)	TIPO DE FALLA /OBSERVACIÓN
0129	Cilindros INV E-410-13	201	Vaciado andenes La Colinita	2026/02/03	2026/03/03	28									21				.
0129	Cilindros INV E-410-13	106	Vaciado de andenes en Las Vegas	2026/02/07	2026/02/14	7									21				.
0129	Cilindros INV E-410-13	107	Vaciado de andenes en Las Vegas	2026/02/07	2026/02/14	7									21				.
0129	Cilindros INV E-410-13	108	Vaciado de andenes en Las Vegas	2026/02/07	2026/03/07	28									21				.
0129	Cilindros INV E-410-13	109	Vaciado de andenes en Las Vegas	2026/02/07	2026/03/07	28									21				.
0129	Cilindros INV E-410-13	1	Vaciado de fajas en concreto en cárcamos de San Juan	2026/02/04	2026/02/11	7	102,50	205	8252	2,00	126,44	15,3	15,3		28	55%			2.
0129	Cilindros INV E-410-13	2	Vaciado de fajas en concreto en cárcamos de San Juan	2026/02/04	2026/02/11	7	108,50	200	9246	1,84	136,23	14,7	14,5		28	52%			2.
0129	Cilindros INV E-410-13	3	Vaciado de fajas en concreto en cárcamos de San Juan	2026/02/04	2026/03/04	28									28				.
0129	Cilindros INV E-410-13	4	Vaciado de fajas en concreto en cárcamos de San Juan	2026/02/04	2026/03/04	28									28				.
0129	Cilindros INV E-410-13	13	Vaciado de fajas en concreto en cárcamos de San Juan	2026/02/07	2026/02/14	7									28				.
0129	Cilindros INV E-410-13	14	Vaciado de fajas en concreto en cárcamos de San Juan	2026/02/07	2026/02/14	7									28				.
0129	Cilindros INV E-410-13	15	Vaciado de fajas en concreto en cárcamos de San Juan	2026/02/07	2026/03/07	28									28				.
0129	Cilindros INV E-410-13	16	Vaciado de fajas en concreto en cárcamos de San Juan	2026/02/07	2026/03/07	28									28				.

EQUIPO	CÓDIGO	FECHA CALIBRACIÓN
Prensa para concretos - marco de compresión	IE-539, IE-540	2025/09/08

REALIZÓ		APROBÓ	
	Cristian Buitrago C.		
Laboratorista	Cristian Buitrago Castro	**Director Técnico**	Lina María Gómez Cano