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	0,86	28	133%	N.A	N.A	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	0,86	28	109%	N.A	N.A	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	0,86	28	123%	Cumple	0,00	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	0,86	28	173%	Cumple	0,00	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	0,86	28	83%	N.A	N.A	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	0,86	28	103%	N.A	N.A	4.
0053	Cilindros INV E-410-13	139	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20	2026/02/17	28	102,50	206	8252	2,01	387,99	47,0	47,0	0,86	28	168%	Cumple	0,00	4.
0053	Cilindros INV E-410-13	140	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20	2026/02/17	28	102,00	205	8171	2,01	393,08	48,1	48,1	0,86	28	172%	Cumple	0,00	4.
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	0,86	21	88%	N.A	N.A	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	0,86	21	82%	N.A	N.A	4.
0054	Cilindros INV E-410-13	84	Vaciado tramo de andén	2026/01/19	2026/02/16	28	102,00	205	8171	2,01	200,97	24,6	24,6	0,86	21	117%	Cumple	0,00	4.
0054	Cilindros INV E-410-13	85	Vaciado tramo de andén	2026/01/19	2026/02/16	28	102,00	206	8171	2,02	175,75	21,5	21,5	0,86	21	102%	Cumple condicionado	28,05	4.
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	0,86	28	78%	N.A	N.A	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	0,86	28	89%	N.A	N.A	2.
0065	Cilindros INV E-410-13	145	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22	2026/02/19	28	108,50	201	9246	1,85	259,57	28,1	27,7	0,86	28	99%	N.A	N.A	4.
0065	Cilindros INV E-410-13	146	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22	2026/02/19	28	103,00	204	8332	1,98	415,72	49,9	49,8	0,86	28	178%	Cumple	0,00	2.
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	0,86	28	93%	N.A	N.A	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	0,86	28	90%	N.A	N.A	2.
0078	Cilindros INV E-410-13	151	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23	2026/02/20	28	101,75	205	8131	2,01	470,90	57,9	57,9	0,86	28	207%	Cumple	0,00	4.
0078	Cilindros INV E-410-13	152	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23	2026/02/20	28	107,50	201	9076	1,87	319,75	35,2	34,8	0,86	28	124%	Cumple	0,00	4.
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	0,86	28	70%	N.A	N.A	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	0,86	28	62%	N.A	N.A	4.
0078	Cilindros INV E-410-13	157	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/24	2026/02/21	28	109,00	201	9331	1,84	253,83	27,2	26,9	0,86	28	96%	N.A	N.A	4.
0078	Cilindros INV E-410-13	158	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/24	2026/02/21	28	108,00	202	9161	1,87	330,20	36,0	35,7	0,86	28	127%	Cumple	0,00	4.
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	0,86	21	82%	N.A	N.A	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	0,86	21	50%	N.A	N.A	3.
0078	Cilindros INV E-410-13	90	Vaciado andén tramo 2	2026/01/22	2026/02/19	28	101,50	206	8091	2,03	166,18	20,5	20,5	0,86	21	98%	No cumple condicionado	70,45	4.
0078	Cilindros INV E-410-13	91	Vaciado andén tramo 2	2026/01/22	2026/02/19	28	101,75	205	8131	2,01	172,69	21,2	21,2	0,86	21	101%	N.A	N.A	4.
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	0,86	21	116%	N.A	N.A	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	0,86	21	86%	N.A	N.A	4.
0078	Cilindros INV E-410-13	95	Vaciado de rampa en cruce peatonal	2026/01/24	2026/02/21	28	103,25	204	8373	1,98	244,17	29,2	29,1	0,86	21	139%	Cumple	0,00	4.
0078	Cilindros INV E-410-13	96	Vaciado de rampa en cruce peatonal	2026/01/24	2026/02/21	28	108,50	201	9246	1,85	246,30	26,6	26,3	0,86	21	125%	Cumple	0,00	4.
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	0,86	28	161%	N.A	N.A	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	0,86	28	164%	N.A	N.A	4.
0085	Cilindros INV E-410-13	163	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/27	2026/02/24	28	107,00	201	8992	1,88	384,01	42,7	42,3	0,86	28	151%	Cumple	0,00	4.
0085	Cilindros INV E-410-13	164	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/27	2026/02/24	28	107,50	203	9076	1,89	394,86	43,5	43,1	0,86	28	154%	Cumple	0,00	4.
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	0,86	28	81%	N.A	N.A	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	0,86	28	89%	N.A	N.A	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	103,25	204	8373	1,98	477,77	57,1	56,9	0,86	28	203%	Cumple	0,00	3.
0091	Cilindros INV E-410-13	170	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/28	2026/02/25	28	107,50	201	9076	1,87	387,98	42,7	42,3	0,86	28	151%	Cumple	0,00	3.
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	102,25	207	8211	2,02	485,17	59,1	59,1		28	211%			4.
0094	Cilindros INV E-410-13	176	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/29	2026/02/26	28	103,00	206	8332	2,00	432,77	51,9	51,9		28	185%			4.
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	108,00	202	9161	1,87	159,92	17,5	17,3		21	82%			3.
0094	Cilindros INV E-410-13	103	Vaciado escalas en separador. Avenida Las Vegas	2026/01/28	2026/02/25	28	107,50	204	9076	1,90	145,18	16,0	15,9		21	75%			4.
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	100,75	205	7972	2,03	392,56	49,2	49,2		28	176%			4.
0107	Cilindros INV E-410-13	183	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo	2026/01/30	2026/02/27	28	107,50	200	9076	1,86	394,93	43,5	43,0		28	154%			4.
0112	Cilindros INV E-410-13	186	Vaciado de andenes La Colinita	2026/02/02	2026/02/09	7	102,25	204	8211	2,00	118,72	14,5	14,4		21	69%			4.
0112	Cilindros INV E-410-13	187	Vaciado de andenes La Colinita	2026/02/02	2026/02/09	7	107,75	201	9119	1,87	111,40	12,2	12,1		21	58%			4.
0112	Cilindros INV E-410-13	188	Vaciado de andenes La Colinita	2026/02/02	2026/03/02	28	102,50	204	8252	1,99	220,22	26,7	26,7		21	127%			3.
0112	Cilindros INV E-410-13	189	Vaciado de andenes La Colinita	2026/02/02	2026/03/02	28	107,75	200	9119	1,86	202,42	22,2	21,9		21	104%			1.
0112	Cilindros INV E-410-13	192	Vaciado de ajustes de viga y losa en Monterrey	2026/02/02	2026/02/09	7	107,50	202	9076	1,88	129,27	14,2	14,1		28	50%			4.
0112	Cilindros INV E-410-13	193	Vaciado de ajustes de viga y losa en Monterrey	2026/02/02	2026/02/09	7	100,25	207	7893	2,06	123,22	15,6	15,6		28	56%			4.
0112	Cilindros INV E-410-13	194	Vaciado de ajustes de viga y losa en Monterrey	2026/02/02	2026/03/02	28	106,50	200	8908	1,88	298,97	33,6	33,2		28	119%			3.
0112	Cilindros INV E-410-13	195	Vaciado de ajustes de viga y losa en Monterrey	2026/02/02	2026/03/02	28	107,00	201	8992	1,88	336,50	37,4	37,0		28	132%			3.
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	109,00	202	9331	1,85	163,23	17,5	17,3		21	82%			4.
0129	Cilindros INV E-410-13	107	Vaciado de andenes en Las Vegas	2026/02/07	2026/02/14	7	102,50	204	8252	1,99	187,89	22,8	22,8		21	108%			4.
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	104,75	206	8618	1,97	339,48	39,4	39,3		28	140%			4.
0129	Cilindros INV E-410-13	14	Vaciado de fajas en concreto en cárcamos de San Juan	2026/02/07	2026/02/14	7	108,50	203	9246	1,87	217,68	23,5	23,3		28	83%			4.
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				.
0149	Cilindros INV E-410-13	203	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11	2026/02/18	7	109,25	202	9374	1,85	43,47	4,6	4,6		28	16%			4.
0149	Cilindros INV E-410-13	204	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11	2026/02/18	7	108,75	202	9289	1,86	82,67	8,9	8,8		28	31%			4.
0149	Cilindros INV E-410-13	205	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11	2026/03/11	28									28				.
0149	Cilindros INV E-410-13	206	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11	2026/03/11	28									28				.
0149	Cilindros INV E-410-13	7	Vaciado de fajas en concreto en San Juan	2026/02/06	2026/02/13	7	109,25	201	9374	1,84	236,89	25,3	24,9		28	89%			4.
0149	Cilindros INV E-410-13	8	Vaciado de fajas en concreto en San Juan	2026/02/06	2026/02/13	7	108,25	203	9203	1,88	182,00	19,8	19,6		28	70%			4.
0149	Cilindros INV E-410-13	9	Vaciado de fajas en concreto en San Juan	2026/02/06	2026/03/06	28									28				.
0149	Cilindros INV E-410-13	10	Vaciado de fajas en concreto en San Juan	2026/02/06	2026/03/06	28									28				.
0161	Cilindros INV E-410-13	208	Pompeyano rígido No. 8A. Segundo tramo Belén Rosales	2026/02/12	2026/02/19	7	108,75	201	9289	1,85	165,29	17,8	17,6		28	63%			4.
0161	Cilindros INV E-410-13	209	Pompeyano rígido No. 8A. Segundo tramo Belén Rosales	2026/02/12	2026/02/19	7	107,75	201	9119	1,87	110,05	12,1	11,9		28	43%			4.
0161	Cilindros INV E-410-13	210	Pompeyano rígido No. 8A. Segundo tramo Belén Rosales	2026/02/12	2026/03/12	28									28				.

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
0161	Cilindros INV E-410-13	211	Pompeyano rígido No. 8A. Segundo tramo Belén Rosales	2026/02/12	2026/03/12	28									28				.
0163	Cilindros INV E-410-13	19	Vaciado fajas en concreto cárcamos de San Juan	2026/02/09	2026/02/16	7	108,25	203	9203	1,88	190,89	20,7	20,5		28	73%			4.
0163	Cilindros INV E-410-13	20	Vaciado fajas en concreto cárcamos de San Juan	2026/02/09	2026/02/16	7	108,25	205	9203	1,89	185,75	20,2	20,0		28	71%			4.
0163	Cilindros INV E-410-13	21	Vaciado fajas en concreto cárcamos de San Juan	2026/02/09	2026/03/09	28									28				.
0163	Cilindros INV E-410-13	22	Vaciado fajas en concreto cárcamos de San Juan	2026/02/09	2026/03/09	28									28				.
0163	Cilindros INV E-410-13	25	Vaciado fajas en concreto cárcamos de San Juan	2026/02/11	2026/02/18	7	102,00	207	8171	2,03	246,61	30,2	30,2		28	108%			4.
0163	Cilindros INV E-410-13	26	Vaciado fajas en concreto cárcamos de San Juan	2026/02/11	2026/02/18	7	102,25	206	8211	2,01	238,98	29,1	29,1		28	104%			3.
0163	Cilindros INV E-410-13	27	Vaciado fajas en concreto cárcamos de San Juan	2026/02/11	2026/03/11	28									28				.
0163	Cilindros INV E-410-13	28	Vaciado fajas en concreto cárcamos de San Juan	2026/02/11	2026/03/11	28									28				.
0163	Cilindros INV E-410-13	29	Vaciado fajas en concreto cárcamos de San Juan	2026/02/11	2026/04/08	56									28				.
0163	Cilindros INV E-410-13	30	Vaciado fajas en concreto cárcamos de San Juan	2026/02/11	2026/04/08	56									28				.
0167	Cilindros INV E-410-13	1	Vaciado ajustes en concreto viga Carabobo	2026/02/11	2026/02/18	7	108,25	201	9203	1,86	81,82	8,9	8,8		21	42%			4.
0167	Cilindros INV E-410-13	2	Vaciado ajustes en concreto viga Carabobo	2026/02/11	2026/02/18	7	102,75	203	8292	1,98	113,84	13,7	13,7		21	65%			3.
0167	Cilindros INV E-410-13	3	Vaciado ajustes en concreto viga Carabobo	2026/02/11	2026/03/11	28									21				.
0167	Cilindros INV E-410-13	4	Vaciado ajustes en concreto viga Carabobo	2026/02/11	2026/03/11	28									21				.
0179	Cilindros INV E-410-13	215	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/17	2026/02/24	7	107,75	200	9119	1,86	352,15	38,6	38,2		28	136%			4.
0179	Cilindros INV E-410-13	216	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/17	2026/02/24	7	102,00	204	8171	2,00	368,19	45,1	45,1		28	161%			4.
0179	Cilindros INV E-410-13	217	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/17	2026/03/17	28									28				.
0179	Cilindros INV E-410-13	218	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/17	2026/03/17	28									28				.
0194	Cilindros INV E-410-13	221	Pompeyano rígido No. 5. Segundo tramo Belén Rosales	2026/02/18	2026/02/25	7	102,25	204	8211	2,00	360,69	43,9	43,9		28	157%			4.
0194	Cilindros INV E-410-13	222	Pompeyano rígido No. 5. Segundo tramo Belén Rosales	2026/02/18	2026/02/25	7	101,25	206	8052	2,03	365,11	45,3	45,3		28	162%			4.
0194	Cilindros INV E-410-13	223	Pompeyano rígido No. 5. Segundo tramo Belén Rosales	2026/02/18	2026/03/18	28									28				.
0194	Cilindros INV E-410-13	224	Pompeyano rígido No. 5. Segundo tramo Belén Rosales	2026/02/18	2026/03/18	28									28				.

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
0194	Cilindros INV E-410-13	31	Fajas en concreto para construcción de cárcamos	2026/02/17	2026/02/24	7	102,75	205	8292	2,00	342,07	41,3	41,2		28	147%			4.
0194	Cilindros INV E-410-13	32	Fajas en concreto para construcción de cárcamos	2026/02/17	2026/02/24	7	101,75	206	8131	2,02	354,96	43,7	43,7		28	156%			4.
0194	Cilindros INV E-410-13	33	Fajas en concreto para construcción de cárcamos	2026/02/17	2026/03/17	28									28				.
0194	Cilindros INV E-410-13	34	Fajas en concreto para construcción de cárcamos	2026/02/17	2026/03/17	28									28				.
0205	Cilindros INV E-410-13	7	Vaciado ajuste viga Carabobo	2026/02/17	2026/02/24	7	103,50	203	8413	1,96	346,27	41,2	41,0		28	147%			3.
0205	Cilindros INV E-410-13	8	Vaciado ajuste viga Carabobo	2026/02/17	2026/02/24	7	102,00	205	8171	2,01	352,60	43,2	43,2		28	154%			3.
0205	Cilindros INV E-410-13	9	Vaciado ajuste viga Carabobo	2026/02/17	2026/03/17	28									28				.
0205	Cilindros INV E-410-13	11	Vaciado ajuste viga Carabobo	2026/02/17	2026/03/17	28									28				.
0205	Cilindros INV E-410-13	35	Fajas en concreto para construcción de cárcamos San Juan	2026/02/19	2026/02/26	7	102,75	208	8292	2,02	285,34	34,4	34,4		28	123%			4.
0205	Cilindros INV E-410-13	36	Fajas en concreto para construcción de cárcamos San Juan	2026/02/19	2026/02/26	7	102,00	206	8171	2,02	221,00	27,0	27,0		28	97%			4.
0205	Cilindros INV E-410-13	37	Fajas en concreto para construcción de cárcamos San Juan	2026/02/19	2026/03/19	28									28				.
0205	Cilindros INV E-410-13	38	Fajas en concreto para construcción de cárcamos San Juan	2026/02/19	2026/03/19	28									28				.
0205	Cilindros INV E-410-13	112	Vaciado de tapas de cárcamo en Volador	2026/02/17	2026/02/24	7	101,75	205	8131	2,01	280,21	34,5	34,5		28	123%			3.
0205	Cilindros INV E-410-13	113	Vaciado de tapas de cárcamo en Volador	2026/02/17	2026/02/24	7	107,75	201	9119	1,87	260,54	28,6	28,3		28	101%			3.
0205	Cilindros INV E-410-13	114	Vaciado de tapas de cárcamo en Volador	2026/02/17	2026/03/17	28									28				.
0205	Cilindros INV E-410-13	115	Vaciado de tapas de cárcamo en Volador	2026/02/17	2026/03/17	28									28				.
0205	Cilindros INV E-410-13	227	Vaciado pompeyano rígido 5.1 Belén Rosales	2026/02/20	2026/02/27	7	105,25	200	8700	1,90	195,65	22,5	22,3		28	80%			4.
0205	Cilindros INV E-410-13	228	Vaciado pompeyano rígido 5.1 Belén Rosales	2026/02/20	2026/02/27	7	105,50	200	8742	1,90	127,61	14,6	14,5		28	52%			3.
0205	Cilindros INV E-410-13	229	Vaciado pompeyano rígido 5.1 Belén Rosales	2026/02/20	2026/03/20	28									28				.
0205	Cilindros INV E-410-13	230	Vaciado pompeyano rígido 5.1 Belén Rosales	2026/02/20	2026/03/20	28									28				.
0235	Cilindros INV E-410-13	45	Vaciado ajustes San Juan	2026/02/25	2026/03/04	7									28				.
0235	Cilindros INV E-410-13	46	Vaciado ajustes San Juan	2026/02/25	2026/03/04	7									28				.
0235	Cilindros INV E-410-13	47	Vaciado ajustes San Juan	2026/02/25	2026/03/25	28									28				.
0235	Cilindros INV E-410-13	48	Vaciado ajustes San Juan	2026/02/25	2026/03/25	28									28				.

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

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