CL-0411-26-653-01-173 Rev0

Itagüí, 30 de marzo de 2026

Ingeniera
NATALIA CALDERÓN
300 707 7481, directora.vialmed2025@gmail.com
CONSORCIO VIALMED 2025
Transversal 33sur No. 32D-25
Envigado

Referencia: Informe de ensayos de resistencia a la compresión simple sobre cilindros de concreto para el Proyecto: Malla vial Medellín 2025.

Respetada Ingeniera Calderón:

Por medio de la presente, estamos haciendo entrega de los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión simple de cilindros de concreto realizados sobre cincuenta y seis (56) muestras, las cuales fueron recibidas el entre el 16 de febrero y el 02 de marzo de 2026.

Los ensayos realizados se relacionan a continuación:

Ensayo	Norma	Acreditado ONAC Si/No
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	INV. E 410-13	Si (*)

(*) Para las muestras que se muestran en la siguiente tabla, los ensayos son no acreditados, por presentarse desviación en el método de ensayo de acuerdo con la norma INV E 410-13, ya que no se cumple con el valor de diferencia mínima entre la medida de sus diámetros, que debe ser hasta 2%.

No.	Localización	Fecha de vaciado
204	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11
7	Vaciado de fajas en concreto en San Juan	6/02/2026
210	Pompeyano rígido No. 8A. Segundo tramo Belén Rosales	12/02/2026

No.	Localización	Fecha de vaciado
3	Vaciado ajustes en concreto viga Carabobo	11/02/2026
115	Vaciado de tapas de cárcamo en Volador	17/02/2026

En INTEINSA PAVIMENTOS S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 22-LAB-006, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. El presente informe consta de dieciséis (16) páginas, los resultados son confidenciales y aplicables solo a las muestras ensayadas y como se recibieron, además no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización de Inteinsa Pavimentos S.A.S.

Inteinsa Pavimentos S.A.S. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente, en cuanto a procedencia de las muestras, tipo y cantidad de muestra a ensayar, nombre del cliente, nombre del proyecto y demás información que pueda afectar la validez de los resultados.
En caso de presentarse desviaciones, como la duda acerca de la adecuación o no coincidencia con la descripción suministrada de las muestras recibidas, Inteinsa Pavimentos S.A.S. no se responsabiliza por los resultados que puedan ser afectados por dicha desviación.
Inteinsa Pavimentos S.A.S. proporciona acceso razonable a las áreas pertinentes del laboratorio, para presenciar actividades de laboratorio específicas del cliente.

Si se requieren las muestras testigos de los ensayos de laboratorio específicas del cliente, se preparan, embalan y envían para propósitos de verificación.

Uso del símbolo de acreditado de ONAC: Se aclara que de acuerdo con el RAC-3.0-03 Reglamento de uso de los símbolos de acreditado y/o asociado del Organismo Nacional de Acreditación ONAC, el símbolo de acreditado y/o la referencia a la condición de acreditado, es de uso exclusivo de Inteinsa Pavimentos S.A.S., por lo tanto, nuestros clientes no lo pueden utilizar en sus publicaciones, publicidad, documentos de tipo comercial o transaccional, en caso de incumplimiento de este requisito, se informará a las autoridades competentes para que se tomen las medidas que consideren pertinentes.

Para cualquier información adicional comuníquese con nosotros a través de los correos electrónicos lina.gomez@inteinsapavimentos.com.co y/o gerencia@inteinsapavimentos.com.co.

Quedamos atentos a sus comentarios e inquietudes.

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüi PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüí - Antioquia - Colombia

Cordialmente.

LINA MARÍA GÓMEZ CANO
Esp. En vías y Transportes
Directora Técnica
INTEINSA PAVIMENTOS S.A.S.

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüí PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüí - Antioquia - Colombia

INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE DE CILINDROS DE CONCRETO, PROYECTO: MALLA VIAL MEDELLÍN 2025

Preparado para:

CONSORCIO VIALMED 2025

I-653-01-173 Rev0

Informe Final

Marzo de 2026

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüí PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüí - Antioquia - Colombia

CONTROL DE INFORMES				
DOCUMENTO				**CÓDIGO**
INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE DE CILINDROS DE CONCRETO, PROYECTO: MALLA VIAL MEDELLÍN 2025				I-653-01-173 Rev0
REVISIÓN No.	**FECHA**	**ELABORÓ**	**REVISÓ Y AUTORIZÓ**	**VERIFICÓ**
0	2026-03-30	Diva Alejandra Vargas G Auxiliar de ingeniería	Lina María Gómez C. Directora Técnica	Natalia Calderón Ingeniera directora
1	MODIFICACIÓN:			
2	MODIFICACIÓN:			
3	MODIFICACIÓN:			

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüí PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüí - Antioquia - Colombia

TABLA DE CONTENIDO

1 GENERALIDADES 8
1.1 INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN 8
1.2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 8
2 PROCEDIMIENTO 10
2.1 RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE DE CILINDROS DE CONCRETO, INV. E 410-13 10
3 RESULTADOS 11
3.1 RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO, INV. E 410-13 11
4 ANEXOS 12

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüi PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüi - Antioquia - Colombia

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Resultados ensayos de compresión simple de cilindros de concreto..... 11

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüi PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüi - Antioquia - Colombia

1 GENERALIDADES

Como parte de la asesoría que INTEINSA PAVIMENTOS S.A.S viene prestando a CONSORCIO VIALMED 2025, responsable del proyecto Malla Vial Medellín 2025, en días pasados recibimos cincuenta y seis (56) muestras de cilindros de concreto con una resistencia de diseño de 21 y 28 MPa, para determinarles la resistencia a la compresión. Dichas muestras fueron tomadas por personal de CONSORCIO VIALMED 2025 y transportadas por personal de INTEINSA PAVIMENTOS S.A.S hasta nuestras instalaciones.

Para la consecución del objetivo planteado, en el laboratorio de INTEINSA PAVIMENTOS se procedió a curar los cilindros en un cuarto o tanque a temperatura y humedad controlada, y se fueron fallando a la compresión teniendo en cuenta la fecha de elaboración y la edad requerida.

1.1 INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición U reportada, se establece como la incertidumbre estándar combinada de la medición $u_c(x)$, multiplicada por el factor de cobertura k=2, que corresponde a un nivel de confianza de 95.45% y no menor a este valor.

1.2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La declaración de conformidad se basa en la regla de decisión simple no binaria con zona de seguridad, de acuerdo con los lineamientos de la guía ILAC-G8:09/2019, de la siguiente manera:

- Cumple: Cuando el resultado se encuentra dentro de los límites de la especificación y fuera de la zona de seguridad.
- No cumple: Cuando el resultado se encuentra fuera de los límites de la especificación y fuera de la zona de seguridad.
- Cumple condicionado: Cuando el resultado se encuentra dentro de los límites de la especificación y dentro de la zona de seguridad.

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüí PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüí - Antioquia - Colombia

- No cumple condicionado: Cuando el resultado se encuentra fuera de los límites de la especificación y dentro de la zona de seguridad.

Notas:

- La zona de seguridad, es el intervalo entre el límite de tolerancia y el límite de aceptación correspondiente, con una dimensión del intervalo de w=|TL-AL|; para nuestro caso la zona de seguridad es igual a la incertidumbre expandida.
- Inteinsa Pavimentos reporta el riesgo específico, el cual es la probabilidad de que se acepte un resultado cuando es no conforme, o que sea rechazado un resultado cuando es conforme. Este riesgo está basado en el reporte de un resultado único.

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüi PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüi - Antioquia - Colombia

2 PROCEDIMIENTO

2.1 RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE DE CILINDROS DE CONCRETO, INV. E 410-13

El método consiste en aplicar una carga axial a la compresión, por medio de un equipo de compresión, sobre cilindros de concreto moldeados, con una velocidad de carga establecida, hasta que se presenta la falla.

La resistencia a la compresión se determina dividiendo la máxima carga aplicada durante el ensayo por el área transversal del cilindro.

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüi PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüi - Antioquia - Colombia

3 RESULTADOS

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

En la Tabla 1 se presentan los resultados de los ensayos realizados a los cilindros de concreto.

Tabla 1 Resultados ensayos de compresión simple de cilindros de concreto

Elemento fallado	Rango de resistencias obtenidas (MPa)	Rango del % con relación a la resistencia de diseño (%)	Resistencia de diseño (MPa)
Cilindros	19.9 – 37.5	95 – 179	21
	11.1 – 55.1	40 - 197	28

La incertidumbre de la medición del ensayo se presenta en la tabla anexa, pero la declaración de conformidad no aplica para muestras cuya resistencia se obtuvo con edades de curado inferiores a 28 días.

En el Anexo, se presentan los resultados obtenidos.

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüí PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüí - Antioquia - Colombia

4 ANEXOS
RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO

Carrera 45A N° 73A-59 Itagüi PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüí - Antioquia - Colombia

				RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410-13									Código			FL-TC-28			
													Versión			6			
													Fecha elaboración			15/09/2022			
													PÁGINA 1 DE 1						
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 A MEDIDA (MPa)	RESISTENCIA CORREGIDA (MPa)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	% RESISTENCIA DE DISEÑO	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	RIESGO (%)	TIPO DE FALLA
0149	Cilindros INV E-410-13	203	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	11/02/2026	18/02/2026	7	109.25	202	9374	2	43.47	4.6	4.6	0.86	28	16%	N.A	N.A	4.
0149	Cilindros INV E-410-13	204	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	11/02/2026	18/02/2026	7	108.75	202	9289	2	82.67	8.9	8.8	0.86	28	31%	N.A	N.A	4.
0149	Cilindros INV E-410-13	205	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	11/02/2026	11/03/2026	28	107.50	201	9076	2	174.10	19.2	19.0	0.86	28	68%	No cumple	100.00	3.
0149	Cilindros INV E-410-13	206	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	11/02/2026	11/03/2026	28	107.25	202	9034	2	177.33	19.6	19.4	0.86	28	69%	No cumple	100.00	4.
0149	Cilindros INV E-410-13	7	Vaciado de fajas en concreto en San Juan	6/02/2026	13/02/2026	7	109.25	201	9374	2	236.89	25.3	24.9	0.86	28	89%	N.A	N.A	4.
0149	Cilindros INV E-410-13	8	Vaciado de fajas en concreto en San Juan	6/02/2026	13/02/2026	7	108.25	203	9203	2	182.00	19.8	19.6	0.86	28	70%	N.A	N.A	4.
0149	Cilindros INV E-410-13	9	Vaciado de fajas en concreto en San Juan	6/02/2026	6/03/2026	28	101.25	205	8052	2	443.72	55.1	55.1	0.86	28	197%	Cumple	0.00	2.
0149	Cilindros INV E-410-13	10	Vaciado de fajas en concreto en San Juan	6/02/2026	6/03/2026	28	107.50	202	9076	2	437.31	48.2	47.7	0.86	28	170%	Cumple	0.00	3.
0161	Cilindros INV E-410-13	208	Pompeyano rígido No. 8A. Segundo tramo Belén Rosales	12/02/2026	19/02/2026	7	108.75	201	9289	2	165.29	17.8	17.6	0.86	28	63%	N.A	N.A	4.
0161	Cilindros INV E-410-13	209	Pompeyano rígido No. 8A. Segundo tramo Belén Rosales	12/02/2026	19/02/2026	7	107.75	201	9119	2	110.05	12.1	11.9	0.86	28	43%	N.A	N.A	4.
0161	Cilindros INV E-410-13	210	Pompeyano rígido No. 8A. Segundo tramo Belén Rosales	12/02/2026	12/03/2026	28	101.75	206	8131	2	388.87	47.8	47.8	0.86	28	171%	N.A	N.A	2.
0161	Cilindros INV E-410-13	211	Pompeyano rígido No. 8A. Segundo tramo Belén Rosales	12/02/2026	12/03/2026	28	108.75	200	9289	2	157.05	16.9	16.7	0.86	28	60%	No cumple	100.00	3.
0167	Cilindros INV E-410-13	1	Vaciado ajustes en concreto viga Carabobo	11/02/2026	18/02/2026	7	108.25	201	9203	2	81.82	8.9	8.8	0.86	21	42%	N.A	N.A	4.
0167	Cilindros INV E-410-13	2	Vaciado ajustes en concreto viga Carabobo	11/02/2026	18/02/2026	7	102.75	203	8292	2	113.84	13.7	13.7	0.86	21	65%	N.A	N.A	3.
0167	Cilindros INV E-410-13	3	Vaciado ajustes en concreto viga Carabobo	11/02/2026	11/03/2026	28	106.75	201	8950	2	179.85	20.1	19.9	0.86	21	95%	N.A	N.A	1.
0167	Cilindros INV E-410-13	4	Vaciado ajustes en concreto viga Carabobo	11/02/2026	11/03/2026	28	99.00	204	7698	2	288.79	37.5	37.5	0.86	21	179%	Cumple	0.00	4.
0179	Cilindros INV E-410-13	215	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	17/02/2026	24/02/2026	7	107.75	200	9119	2	352.15	38.6	38.2	0.86	28	136%	N.A	N.A	4.
0179	Cilindros INV E-410-13	216	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	17/02/2026	24/02/2026	7	102.00	204	8171	2	368.19	45.1	45.1	0.86	28	161%	N.A	N.A	4.
0179	Cilindros INV E-410-13	217	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	17/02/2026	17/03/2026	28	106.75	200	8950	2	432.46	48.3	47.8	0.86	28	171%	Cumple	0.00	3.
0179	Cilindros INV E-410-13	218	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	17/02/2026	17/03/2026	28	106.75	200	8950	2	380.62	42.5	42.1	0.86	28	150%	Cumple	0.00	3.

EQUIPO UTILIZADO		
EQUIPO	CÓDIGO	FECHA CALIBRACIÓN
Prensa para concretos - marco de compresión	IE-539, IE-540	8/09/2025

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

				RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410-13									Código	FL-TC-28					
													Versión	6					
													Fecha elaboración	15/09/2022					
														PÁGINA 1 DE 1					
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 A MEDIDA (MPa)	RESISTENCIA CORREGIDA (MPa)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa)	RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	% RESISTENCIA DE DISEÑO	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	RIESGO (%)	TIPO DE FALLA
0194	Cilindros INV E-410-13	221	Pompeyano rígido No. 5. Segundo tramo Belén Rosales	18/02/2026	25/02/2026	7	102.25	204	8211	2	360.69	43.9	43.9	0.86	28	157%	N.A	N.A	4.
0194	Cilindros INV E-410-13	222	Pompeyano rígido No. 5. Segundo tramo Belén Rosales	18/02/2026	25/02/2026	7	101.25	206	8052	2	365.11	45.3	45.3	0.86	28	162%	N.A	N.A	4.
0194	Cilindros INV E-410-13	223	Pompeyano rígido No. 5. Segundo tramo Belén Rosales	18/02/2026	18/03/2026	28	107.00	199	8992	2	393.35	43.7	43.2	0.86	28	154%	Cumple	0.00	4.
0194	Cilindros INV E-410-13	224	Pompeyano rígido No. 5. Segundo tramo Belén Rosales	18/02/2026	18/03/2026	28	107.50	201	9076	2	365.40	40.3	39.8	0.86	28	142%	Cumple	0.00	4.
0194	Cilindros INV E-410-13	31	Fajas en concreto para construcción de cárcamos	17/02/2026	24/02/2026	7	102.75	205	8292	2	342.07	41.3	41.2	0.86	28	147%	N.A	N.A	4.
0194	Cilindros INV E-410-13	32	Fajas en concreto para construcción de cárcamos	17/02/2026	24/02/2026	7	101.75	206	8131	2	354.96	43.7	43.7	0.86	28	156%	N.A	N.A	4.
0194	Cilindros INV E-410-13	33	Fajas en concreto para construcción de cárcamos	17/02/2026	17/03/2026	28	101.25	204	8052	2	422.66	52.5	52.5	0.86	28	187%	Cumple	0.00	3.
0194	Cilindros INV E-410-13	34	Fajas en concreto para construcción de cárcamos	17/02/2026	17/03/2026	28	101.50	204	8091	2	417.27	51.6	51.6	0.86	28	184%	Cumple	0.00	2.
0205	Cilindros INV E-410-13	7	Vaciado ajuste viga Carabobo	17/02/2026	24/02/2026	7	103.50	203	8413	2	346.27	41.2	41.0	0.86	28	147%	N.A	N.A	3.
0205	Cilindros INV E-410-13	8	Vaciado ajuste viga Carabobo	17/02/2026	24/02/2026	7	102.00	205	8171	2	352.60	43.2	43.2	0.86	28	154%	N.A	N.A	3.
0205	Cilindros INV E-410-13	9	Vaciado ajuste viga Carabobo	17/02/2026	17/03/2026	28	108.00	201	9161	2	366.48	40.0	39.6	0.86	28	141%	Cumple	0.00	3.
0205	Cilindros INV E-410-13	11	Vaciado ajuste viga Carabobo	17/02/2026	17/03/2026	28	107.25	198	9034	2	379.62	42.0	41.5	0.86	28	148%	Cumple	0.00	3.
0205	Cilindros INV E-410-13	35	Fajas en concreto para construcción de cárcamos San Juan	19/02/2026	26/02/2026	7	102.75	208	8292	2	285.34	34.4	34.4	0.86	28	123%	N.A	N.A	4.
0205	Cilindros INV E-410-13	36	Fajas en concreto para construcción de cárcamos San Juan	19/02/2026	26/02/2026	7	102.00	206	8171	2	221.00	27.0	27.0	0.86	28	97%	N.A	N.A	4.
0205	Cilindros INV E-410-13	37	Fajas en concreto para construcción de cárcamos San Juan	19/02/2026	19/03/2026	28	100.25	208	7893	2	325.80	41.3	41.3	0.86	28	147%	Cumple	0.00	2.
0205	Cilindros INV E-410-13	38	Fajas en concreto para construcción de cárcamos San Juan	19/02/2026	19/03/2026	28	100.75	205	7972	2	332.73	41.7	41.7	0.86	28	149%	Cumple	0.00	2.
0205	Cilindros INV E-410-13	112	Vaciado de tapas de cárcamo en Volador	17/02/2026	24/02/2026	7	101.75	205	8131	2	280.21	34.5	34.5	0.86	28	123%	N.A	N.A	3.
0205	Cilindros INV E-410-13	113	Vaciado de tapas de cárcamo en Volador	17/02/2026	24/02/2026	7	107.75	201	9119	2	260.54	28.6	28.3	0.86	28	101%	N.A	N.A	3.
0205	Cilindros INV E-410-13	114	Vaciado de tapas de cárcamo en Volador	17/02/2026	17/03/2026	28	108.00	198	9161	2	277.33	30.3	29.9	0.86	28	107%	Cumple	1.36	3.
0205	Cilindros INV E-410-13	115	Vaciado de tapas de cárcamo en Volador	17/02/2026	17/03/2026	28	107.00	200	8992	2	266.98	29.7	29.4	0.86	28	105%	N.A	N.A	1.
0205	Cilindros INV E-410-13	227	Vaciado pompeyano rígido 5.1 Belén Rosales	20/02/2026	27/02/2026	7	105.25	200	8700	2	195.65	22.5	22.3	0.86	28	80%	N.A	N.A	4.
0205	Cilindros INV E-410-13	228	Vaciado pompeyano rígido 5.1 Belén Rosales	20/02/2026	27/02/2026	7	105.50	200	8742	2	127.61	14.6	14.5	0.86	28	52%	N.A	N.A	3.
0205	Cilindros INV E-410-13	229	Vaciado pompeyano rígido 5.1 Belén Rosales	20/02/2026	20/03/2026	28	106.25	202	8866	2	313.53	35.4	35.1	0.86	28	125%	Cumple	0.00	3.
0205	Cilindros INV E-410-13	230	Vaciado pompeyano rígido 5.1 Belén Rosales	20/02/2026	20/03/2026	28	100.75	204	7972	2	374.53	47.0	47.0	0.86	28	168%	Cumple	0.00	2.
0235	Cilindros INV E-410-13	45	Vaciado ajustes San Juan	25/02/2026	4/03/2026	7	107.00	200	8992	2	89.18	9.9	9.8	0.86	28	35%	N.A	N.A	3.
0235	Cilindros INV E-410-13	46	Vaciado ajustes San Juan	25/02/2026	4/03/2026	7	101.25	206	8052	2	92.15	11.4	11.4	0.86	28	41%	N.A	N.A	3.
0235	Cilindros INV E-410-13	47	Vaciado ajustes San Juan	25/02/2026	25/03/2026	28	107.00	200	8992	2	125.07	13.9	13.8	0.86	28	49%	No cumple	100.00	3.

EQUIPO UTILIZADO		
EQUIPO	**CÓDIGO**	**FECHA CALIBRACIÓN**
Prensa para concretos - marco de compresión	IE-539, IE-540	8/09/2025

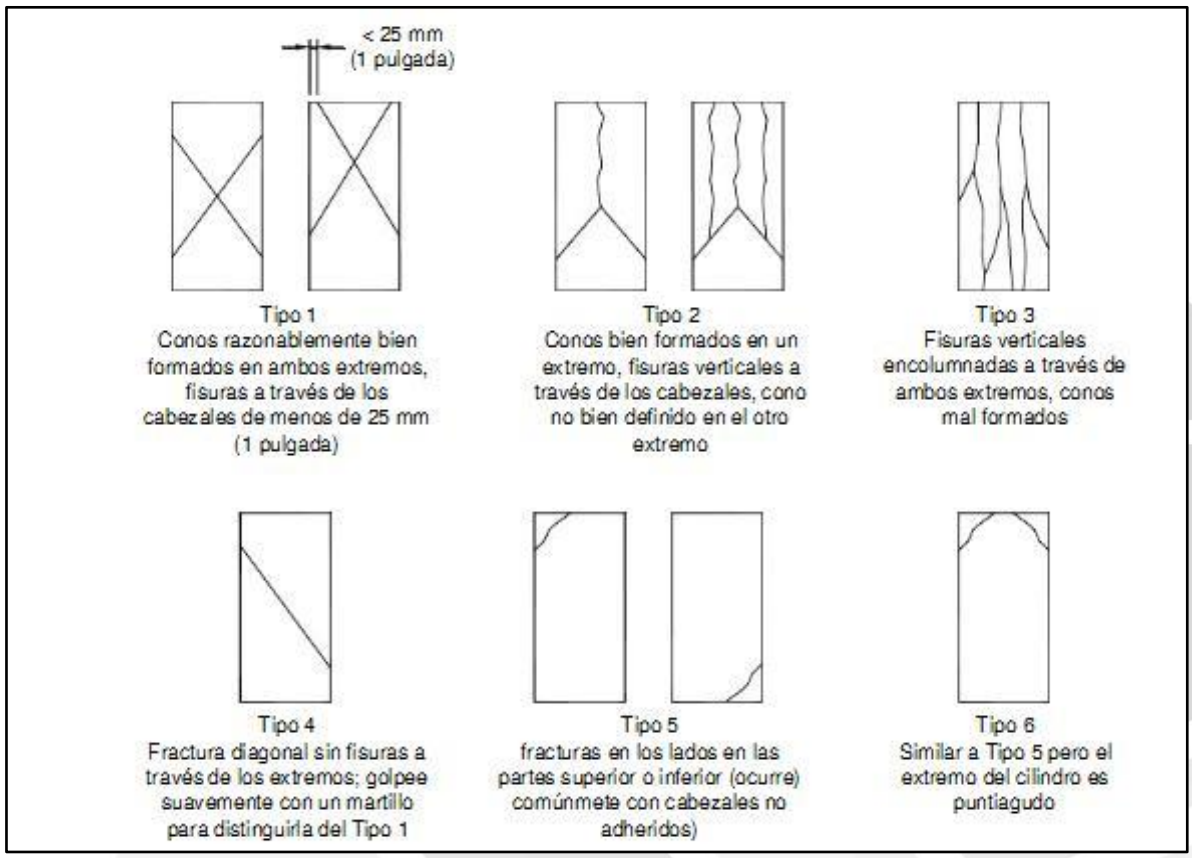
REALIZÓ		APROBÓ	
Laboratorista	Cristian Buitrago Castro	**Director Técnico**	Lina María Gómez Cano

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			15/09/2022			
													PÁGINA 1 DE 1						
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**
0235	Cilindros INV E-410-13	48	Vaciado ajustes San Juan	25/02/2026	25/03/2026	28	107.50	199	9076	2	101.96	11.2	11.1	0.86	28	40%	No cumple	100.00	1.
0243	Cilindros INV E-410-13	49	Vaciado losa calle 10A	26/02/2026	5/03/2026	7	99.50	204	7776	2	199.57	25.7	25.7	0.86	28	92%	N.A	N.A	1.
0243	Cilindros INV E-410-13	50	Vaciado losa calle 10A	26/02/2026	5/03/2026	7	106.75	200	8950	2	199.51	22.3	22.1	0.86	28	79%	N.A	N.A	4.
0243	Cilindros INV E-410-13	51	Vaciado losa calle 10A	26/02/2026	26/03/2026	28	106.50	200	8908	2	269.63	30.3	30.0	0.86	28	107%	Cumple	1.00	4.
0243	Cilindros INV E-410-13	52	Vaciado losa calle 10A	26/02/2026	26/03/2026	28	106.25	201	8866	2	234.16	26.4	26.2	0.86	28	93%	No cumple	98.18	2.
0243	Cilindros INV E-410-13	55	Vaciado muros laterales cárcamo calle 10A	28/02/2026	7/03/2026	7	102.50	204	8252	2	212.22	25.7	25.7	0.86	28	92%	N.A	N.A	1.
0243	Cilindros INV E-410-13	56	Vaciado muros laterales cárcamo calle 10A	28/02/2026	7/03/2026	7	102.00	204	8171	2	190.42	23.3	23.3	0.86	28	83%	N.A	N.A	3.
0243	Cilindros INV E-410-13	57	Vaciado muros laterales cárcamo calle 10A	28/02/2026	28/03/2026	28	101.50	206	8091	2	261.69	32.3	32.3	0.86	28	116%	Cumple	0.00	1.
0243	Cilindros INV E-410-13	58	Vaciado muros laterales cárcamo calle 10A	28/02/2026	28/03/2026	28	107.75	198	9119	2	206.51	22.6	22.3	0.86	28	80%	No cumple	100.00	1.

EQUIPO UTILIZADO		
EQUIPO	**CÓDIGO**	**FECHA CALIBRACIÓN**
Prensa para concretos - marco de compresión	IE-539, IE-540	8/09/2025

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

Patrones típicos de falla de cilindros de concreto



Carrera 45A N° 73A-59 Itagüi PBX/FAX: (57)(4)322 19 53 www.inteinsapavimentos.com.co
Itagüi - Antioquia - Colombia