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

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

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGAS DE CONCRETO
INV E-414-13

Código	FL-TC-133
Versión	4
Fecha elaboración	2023/10/31

CONS No.	ELEMENTO A ENSAYAR	No.	LOCALIZACIÓN	FECHA DE VACIADO	FECHA DE PRUEBA	EDAD	ANCHO (b) (mm)	ALTURA (d) (mm)	LONGITUD FUERA DEL TERCIO MEDIO (a) (mm)	LONGITUD LUZ LIBRE ENTRE APOYOS (L) (mm)	CARGA (P) (N)	MÓDULO DE ROTURA (R) (MPa)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa)	MÓDULO DE ROTURA DE DISEÑO (MPa)	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	RIESGO (%)	% MÓDULO ROTURA DE DISEÑO
0012	Vigas INV E-414-13	1	Vaciado tramo 2 - La Colinita	2026/01/08	2026/01/15	7	153,0	151,0	N.A.	450	36871	4,75	0,76	4,0	N.A	N.A	119%
0012	Vigas INV E-414-13	2	Vaciado tramo 2 - La Colinita	2026/01/08	2026/01/15	7	153,0	152,0	N.A.	450	42248	5,40	0,76	4,0	N.A	N.A	135%
0012	Vigas INV E-414-13	3	Vaciado tramo 2 - La Colinita	2026/01/08	2026/02/05	28	154,0	152,0	N.A.	450	39346	5,00	0,76	4,0	Cumple	0,00	125%
0012	Vigas INV E-414-13	4	Vaciado tramo 2 - La Colinita	2026/01/08	2026/02/05	28	152,0	151,0	N.A.	450	46459	6,05	0,76	4,0	Cumple	0,00	151%
0012	Vigas INV E-414-13	5	Vaciado tramo 2 - La Colinita	2026/01/08		Testigo								4,0			
0012	Vigas INV E-414-13	6	Vaciado tramo 2 - La Colinita	2026/01/08		Testigo								4,0			
0027	Vigas INV E-414-13	1	Vaciado tramo 3 - La Colinita	2026/01/13	2026/01/20	7	152,0	152,0	N.A.	450	37702	4,85	0,76	4,0	N.A	N.A	121%
0027	Vigas INV E-414-13	2	Vaciado tramo 3 - La Colinita	2026/01/13	2026/01/20	7	152,0	151,0	N.A.	450	40303	5,25	0,76	4,0	N.A	N.A	131%
0027	Vigas INV E-414-13	3	Vaciado tramo 3 - La Colinita	2026/01/13	2026/02/10	28	153,0	152,0	N.A.	450	40305	5,15	0,76	4,0	Cumple	0,00	129%
0027	Vigas INV E-414-13	4	Vaciado tramo 3 - La Colinita	2026/01/13	2026/02/10	28	152,0	152,0	N.A.	450	42022	5,40	0,76	4,0	Cumple	0,00	135%
0027	Vigas INV E-414-13	5	Vaciado tramo 3 - La Colinita	2026/01/13		Testigo								4,0			
0027	Vigas INV E-414-13	6	Vaciado tramo 3 - La Colinita	2026/01/13		Testigo								4,0			
0036	Vigas INV E-414-13	1	Vaciado tramo 4 - La Colinita	2026/01/15	2026/01/22	7	153,0	152,0	N.A.	450	40567	5,15	0,76	4,0	N.A	N.A	129%
0036	Vigas INV E-414-13	2	Vaciado tramo 4 - La Colinita	2026/01/15	2026/01/22	7	153,0	152,0	N.A.	450	44123	5,60	0,76	4,0	N.A	N.A	140%
0036	Vigas INV E-414-13	3	Vaciado tramo 4 - La Colinita	2026/01/15	2026/02/12	28	155,0	151,0	N.A.	450	53636	6,85	0,76	4,0	Cumple	0,00	171%
0036	Vigas INV E-414-13	4	Vaciado tramo 4 - La Colinita	2026/01/15	2026/02/12	28	153,0	152,0	N.A.	450	52510	6,70	0,76	4,0	Cumple	0,00	168%
0036	Vigas INV E-414-13	5	Vaciado tramo 4 - La Colinita	2026/01/15		Testigo								4,0			
0036	Vigas INV E-414-13	6	Vaciado tramo 4 - La Colinita	2026/01/15		Testigo								4,0			
0053	Vigas INV E-414-13	1	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20	2026/01/27	7	153,0	152,0	N.A.	450	38460	4,90		4,0			123%
0053	Vigas INV E-414-13	2	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20	2026/01/27	7	152,0	151,0	N.A.	450	40608	5,25		4,0			131%
0053	Vigas INV E-414-13	3	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20	2026/02/17	28	151,0	151,0	N.A.	450	47664	6,25		4,0			156%
0053	Vigas INV E-414-13	4	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20	2026/02/17	28	150,0	150,0	N.A.	450	44406	5,90		4,0			148%
0053	Vigas INV E-414-13	5	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20		Testigo								4,0			
0053	Vigas INV E-414-13	6	Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/20		Testigo								4,0			
0065	Vigas INV E-414-13	1	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22	2026/01/29	7	153,0	151,0	N.A.	450	43776	5,65		4,0			141%
0065	Vigas INV E-414-13	2	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22	2026/01/29	7	154,0	152,0	N.A.	450	40772	5,15		4,0			129%
0065	Vigas INV E-414-13	3	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22	2026/02/19	28	155,0	152,0	N.A.	450	46223	5,80		4,0			145%
0065	Vigas INV E-414-13	4	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22	2026/02/19	28	157,0	151,0	N.A.	450	47874	6,00		4,0			150%
0065	Vigas INV E-414-13	5	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22		Testigo								4,0			
0065	Vigas INV E-414-13	6	Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/22		Testigo								4,0			
0078	Vigas INV E-414-13	1	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23	2026/01/30	7	154,0	151,0	N.A.	450	39948	5,10		4,0			128%
0078	Vigas INV E-414-13	2	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23	2026/01/30	7	152,0	151,0	N.A.	450	40288	5,25		4,0			131%
0078	Vigas INV E-414-13	3	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23	2026/02/20	28								4,0			
0078	Vigas INV E-414-13	4	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23	2026/02/20	28								4,0			
0078	Vigas INV E-414-13	5	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23		Testigo								4,0			

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

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

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGAS DE CONCRETO
INV E-414-13

Código	FL-TC-133
Versión	4
Fecha elaboración	2023/10/31
PÁGINA 1 DE 1	

CONS No.	ELEMENTO A ENSAYAR	No.	LOCALIZACIÓN	FECHA DE VACIADO	FECHA DE PRUEBA	EDAD	ANCHO (b) (mm)	ALTURA (d) (mm)	LONGITUD FUERA DEL TERCIO MEDIO (a) (mm)	LONGITUD LUZ LIBRE ENTRE APOYOS (L) (mm)	CARGA (P) (N)	MÓDULO DE ROTURA (R) (MPa)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa)	MÓDULO DE ROTURA DE DISEÑO (MPa)	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	RIESGO (%)	% MÓDULO ROTURA DE DISEÑO
0078	Vigas INV E-414-13	6	Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo	2026/01/23		Testigo								4,0			
0085	Vigas INV E-414-13	1	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/27	2026/02/03	7	154,0	151,0	N.A.	450	43992	5,65		4,0			141%
0085	Vigas INV E-414-13	2	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/27	2026/02/03	7	153,0	153,0	N.A.	450	48508	6,10		4,0			153%
0085	Vigas INV E-414-13	3	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/27	2026/02/24	28								4,0			
0085	Vigas INV E-414-13	4	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/27	2026/02/24	28								4,0			
0085	Vigas INV E-414-13	5	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/27		Testigo								4,0			
0085	Vigas INV E-414-13	6	Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/27		Testigo								4,0			
0091	Vigas INV E-414-13	1	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/28	2026/02/04	7	153,0	151,0	N.A.	450	51669	6,65		4,0			166%
0091	Vigas INV E-414-13	2	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/28	2026/02/04	7	155,0	152,0	N.A.	450	48731	6,10		4,0			153%
0091	Vigas INV E-414-13	3	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/28	2026/02/25	28								4,0			
0091	Vigas INV E-414-13	4	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/28	2026/02/25	28								4,0			
0091	Vigas INV E-414-13	5	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/28		Testigo								4,0			
0091	Vigas INV E-414-13	6	Vaciado tramo 9 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/28		Testigo								4,0			
0094	Vigas INV E-414-13	1	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/29	2026/02/05	7	152,0	151,0	N.A.	450	42385	5,50		4,0			138%
0094	Vigas INV E-414-13	2	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/29	2026/02/05	7	154,0	152,0	N.A.	450	48275	6,10		4,0			153%
0094	Vigas INV E-414-13	3	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/29	2026/02/26	28								4,0			
0094	Vigas INV E-414-13	4	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/29	2026/02/26	28								4,0			
0094	Vigas INV E-414-13	5	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/29		Testigo								4,0			
0094	Vigas INV E-414-13	6	Vaciado tramo 10 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/29		Testigo								4,0			
0107	Vigas INV E-414-13	1	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/30	2026/02/06	7	153,0	152,0	N.A.	450	41816	5,30		4,0			133%
0107	Vigas INV E-414-13	2	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/30	2026/02/06	7	152,0	153,0	N.A.	450	38811	4,90		4,0			123%
0107	Vigas INV E-414-13	3	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/30	2026/02/27	28								4,0			
0107	Vigas INV E-414-13	4	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/30	2026/02/27	28								4,0			
0107	Vigas INV E-414-13	5	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/30		Testigo								4,0			
0107	Vigas INV E-414-13	6	Vaciado tramo 11 - La Colinita. Carril "baiando" tramo largo	2026/01/30		Testigo								4,0			
0149	Vigas INV E-414-13	1	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11	2026/02/18	7	152,0	152,0	N.A.	450	33367	4,30		4,0			108%
0149	Vigas INV E-414-13	2	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11	2026/02/18	7	152,0	150,0	N.A.	450	34791	4,60		4,0			115%
0149	Vigas INV E-414-13	3	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11	2026/03/11	28								4,0			
0149	Vigas INV E-414-13	4	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11	2026/03/11	28								4,0			
0149	Vigas INV E-414-13	5	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11		Testigo								4,0			
0149	Vigas INV E-414-13	6	Pompeyano rígido No. 8A. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/11		Testigo								4,0			
0179	Cilindros INV E-410-13	1	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/17	2026/02/24	7								4,0			
0179	Cilindros INV E-410-13	2	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/17	2026/02/24	7								4,0			
0179	Cilindros INV E-410-13	3	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/17	2026/03/17	28								4,0			
0179	Cilindros INV E-410-13	4	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/17	2026/03/17	28								4,0			
0179	Cilindros INV E-410-13	5	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/17		Testigo								4,0			

INTEINSA PAVIMENTOS INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE PAVIMENTOS S.A.S. — ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 22-LAB-006	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGAS DE CONCRETO INV E-414-13	Código	FL-TC-133
		Versión	4
		Fecha elaboración	2023/10/31
		PÁGINA 1 DE 1	

CONS No.	ELEMENTO A ENSAYAR	No.	LOCALIZACIÓN	FECHA DE VACIADO	FECHA DE PRUEBA	EDAD	ANCHO (b) (mm)	ALTURA (d) (mm)	LONGITUD FUERA DEL TERCIO MEDIO (a) (mm)	LONGITUD LUZ LIBRE ENTRE APOYOS (L) (mm)	CARGA (P) (N)	MÓDULO DE ROTURA (R) (MPa)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa)	MÓDULO DE ROTURA DE DISEÑO (MPa)	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	RIESGO (%)	% MÓDULO ROTURA DE DISEÑO
0179	Cilindros INV E-410-13	6	Pompeyano rígido No. 5. Primer tramo Belén Rosales	2026/02/17		Testigo								4,0			

EQUIPO	CÓDIGO	FECHA CALIBRACIÓN
Prensa para concretos - marco de flexión	IE-539, IE-541	2025/09/08

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