



ISO/IEC 17025:2017
13 LAB-025



INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES LTDA.

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYO: Resistencia a la compresión de unidades de arcilla (NTC 4017:2018) - Numeral 7

CÓDIGO OBRA: 1741

OBRA: LADRILLERA OVINDOLI

INFORME: L-93391 MA-07-26

CLIENTE: LADRILLERA OVINDOLI S.A.

SOLICITADO POR: ING. LUIS ANDRÉS ARGOTI

FECHA RECEPCIÓN: 2025-11-04

DIRECCIÓN OBRA: VRD EL OLIVO - COGUA CUNDINAMARCA

FECHA ENSAYO: 2025-11-13

FECHA INFORME: 2025-11-14

MUESTRA: OCT 2025		DESCRIPCIÓN: BLOQUE VERTICAL No 5 V5								
No.	PROBETA	DIMENSIONES (mm)			ÁREA (cm²)		CARGA (N)	RESISTENCIA		OBSERVACIONES
		Longitud	Ancho	Altura	Bruta	Neta		(kg/cm²)	(MPa)	
1	1	329,0	114,5	228,5	158	76	354 327	476	48,7	
2	2	331,0	114,5	228,5	159	77	313 645	417	40,9	
3	3	328,0	114,0	226,5	158	76	288 993	386	37,8	
4	4	329,0	114,0	228,0	157	75	294 261	401	39,3	
5	5	328,0	114,0	227,5	156	74	487 243	669	65,6	
RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)								470	46,1	

FIN DE DATOS

NOTAS: La determinación de la resistencia a compresión se efectuó cortando la unidad completa, de acuerdo con la norma NTC 4017:2018 (numeral 7)

La información correspondiente a los encabezados de color gris fue suministrada y es responsabilidad del cliente

Las áreas bruta y neta informadas corresponden a las de la unidad cortada.

Carga y velocidad espádmén calibración	Muestra	OCT 2025	Probeta	5	Carga (N)	413 933	V (N/s)	2 936
--	---------	----------	---------	---	-----------	---------	---------	-------

Anexo B (Normativo): Parámetro de precisión y calibración de las máquinas utilizadas en los ensayos de flexión y compresión (NTC 4017:2018)					
Control de los parámetros de precisión y calibración de la máquina de ensayo					
Clase de la escala de la máquina de ensayo que se puede emplear	Valores máximos permitidos, en porcentaje				
	Precisión g	Repetibilidad b	Reversibilidad v	Cero fo	Resolución relativa a
1	± 1,0	1,0	± 1,5	± 0,1	0,5
Valores de la máquina de ensayo empleada de acuerdo a la última	-0,43	0,2	—	0,00	0,001
Referencia de la máquina de ensayo empleada	Fecha de la última calibración		Vigencia calibración		Lectura máx máquina de ensayo (capacidad)
EE-F-07	2024-12-05		2025-12-05		1000 kN

Tabla 1. Propiedades físicas de las unidades para Mampostería Estructural (NTC 4205-1)

TIPO	RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESIÓN EN MPa (kgf/cm²)		
	Prom. de 5		Individual
	PV Clase I ^a	PH ^a	M ^a
Unidades para muros de Mampostería Reforzada	24,0 (240)	5,0 (50)	20,0 (200)
Unidades para muros de Mampostería Reforzada y Parcialmente Reforzada, Mampostería de Cavidad Reforzada, Mampostería No Reforzada y otras	18,0 (180)	3,5 (35)	15,0 (150)
	20,0 (200)	15,0 (150)	

^a Para el caso de unidades de perforación vertical (PV), los valores corresponden a la resistencia neta mínima a la compresión

^b Para el caso de unidades de perforación horizontal (PH) y las unidades macizas (M), los valores corresponden a la resistencia bruta mínima a la compresión

^c Para unidades de 20 cm de altura y mayores, sólo se aplica el 75% del requisito de resistencia a la compresión

Tabla 2. Propiedades físicas de las unidades para Mampostería no Estructural (NTC 4205-2)

TIPO	RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESIÓN EN MPa (kgf/cm²)		
	Prom. de 5		Individual
	PV	PH	M
PH	3,0 (30)	2,0 (20)	
PV	14,0 (140)	10,0 (100)	
M	14,0 (140)	10,0 (100)	
LINE LADRILLO PH	2,0 (20)	1,5 (15)	

Muestreo realizado por el interesado

Código: FEN-93

Versión: 03

Aprobación: 2025-01-01

Revisó:	Autorizó: Sergio Tobón Restrepo Gerente Técnico	Este informe fue enviado en forma digital via correo electrónico.
Coordinador de Laboratorio		FECHA: 2025-11-19

Los resultados aquí expresados corresponden a las muestras ensayadas y se aplican a la muestra como se recibió. Se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización. Muestreo realizado por el cliente

	LADRILLERA OVINDOLI RESULTADOS DE LABORATORIO ENSAYO DE ABSORCIÓN EN FRIO		FORMATO L001

PLANTA	OVINDOLI PL1	REFERENCIA	V5
LOTE DE PRODUCCION	Octubre	NOMBRE	Vertical No 5

FECHA RECEPCION	REFERENCIA INTERNA	No MUESTRA	PESO SECO gramos	PESO SATURADO gramos	% ABSORCIÓN	OBSERVACIONES
8-oct-25	4084	1	7978	8965	12,4%	
8-oct-25	4084	2	7909	8894	12,5%	
8-oct-25	4084	3	8041	9068	12,8%	
8-oct-25	4084	4	7961	8991	12,9%	
8-oct-25	4084	5	7960	8902	11,8%	
PROMEDIO					12,5%	
MINIMO					11,8%	
MAXIMO					12,9%	

Procedimiento realizado de acuerdo a la Norma NTC 4017

 Realizado Por Nelson Enrique Benito Arevalo Auxiliar de Laboratorio	 Aprobado Por Ing Quím Martha Liliana Azuero Director de Calidad
--	--



ISO/IEC 17025:2017
13-LAB-025



INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES LTDA.

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYO: Resistencia a la compresión de unidades de arcilla (NTC 4017:2018) - Numeral 7

CÓDIGO OBRA: 1741

OBRA: LADRILLERA OVINDOLI

INFORME: L-92477 MA-07-36

CLIENTE: LADRILLERA OVINDOLI S.A.

SOLICITADO POR: ING. LUIS ANDRÉS ARGÜTE

FECHA RECEPCIÓN: 2025-10-02

DIRECCIÓN OBRA: VRD EL OLIVO - COGUA CUNDINAMARCA

FECHA ENSAYO: 2025-10-16

FECHA INFORME: 2025-10-16

MUESTRA: SEP 2025		DESCRIPCIÓN: BLOQUE VERTICAL No 5 V-5									
No.	PROBETA	DIMENSIONES (mm)			ÁREA (cm²)		CARGA (N)	RESISTENCIA		OBSERVACIONES	
		Longitud	Ancho	Altura	Bruta	Neta		(kg/cm²)	(MPa)		
1	1	329,0	113,5	227,5	159	77	164 651	218	21,4		
2	2	330,0	114,0	227,0	158	77	396 618	524	51,4		
3	3	329,0	114,5	229,5	161	81	485 693	612	60,1		
4	4	328,0	113,5	226,0	160	79	432 180	557	54,6		
5	5	328,0	112,5	226,0	158	77	459 491	606	59,4		
RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)								503	49,4		

FIN DE DATOS

NOTAS: La determinación de la resistencia a compresión se efectuó cortando la unidad completa, de acuerdo con la norma NTC 4017:2018 (numeral 7).

La información correspondiente a los encabezados de color gris fue suministrada y es responsabilidad del cliente.

Las áreas bruta y neta informadas corresponden a las de la unidad cortada.

Carga y velocidad espécimen calibración	Muestra	SEP 2025	Probeta	5	Carga (N)	233 419	V (N/s)	1,441
---	---------	----------	---------	---	-----------	---------	---------	-------

Anexo B (Normativo): Parámetro de precisión y calibración de las máquinas utilizadas en los ensayos de flexión y compresión (NTC 4017:2018)					
Control de los parámetros de precisión y calibración de la máquina de ensayo					
Clase de la escala de la máquina de ensayo que se puede emplear	Valores máximos permitidos, en porcentaje				
	Precisión q	Repetibilidad b	Reversibilidad v	Cero b	Resolución relativa a
1	± 1,0	1,0	± 1,5	± 0,1	0,5
Valores de la máquina de ensayo empleada de acuerdo a la última	-0,88	0,1	—	0,00	0,1
Referencia de la máquina de ensayo empleada	Fecha de la última calibración		Vigencia calibración		Lectura máx máquina de ensayo (capacidad)
EE-F-02	2025-01-24		2026-01-24		980,66 kN

Tabla 1. Propiedades físicas de las unidades para Mampostería Estructural ^c (NTC 4205-1)

TIPO		RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESIÓN EN MPa (kgf/cm²)	
		Prom. de 5	Individual
Unidades para muros de Mampostería Reforzada	PV Clase I ^a	24,0 (240)	20,0 (200)
Unidades para muros de Mampostería Reforzada y Parcialmente Reforzada, Mampostería de Cavidad Reforzada, Mampostería No Reforzada y otras	PH ^b	5,0 (50)	3,5 (35)
	PV Clase II ^a	18,0 (180)	15,0 (150)
	M ^c	20,0 (200)	15,0 (150)

^a Para el caso de unidades de perforación vertical (PV), los valores corresponden a la resistencia neta mínima a la compresión.

^b Para el caso de unidades de perforación horizontal (PH) y las unidades macizas (M), los valores corresponden a la resistencia bruta mínima a la compresión.

^c Para unidades de 20 cm de altura y mayores, sólo se aplica el 75% del requisito de resistencia a la compresión.

Tabla 2. Propiedades físicas de las unidades para Mampostería no Estructural (NTC 4205-2)

TIPO		RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESIÓN EN MPa (kgf/cm²)	
		Prom. de 5	Individual
PH		3,0 (30)	2,0 (20)
PV		14,0 (140)	10,0 (100)
M		14,0 (140)	10,0 (100)
UNID. LADRILLERA		2,0 (20)	1,5 (15)

Muestreo realizado por el interesado

Código: FEN-93
Versión: 03
Aprobación: 2025-01-01

Revisó:	Autorizó:	Este informe fue enviado en forma digital vía correo electrónico.
Coordinador de Laboratorio	Autorizó: Sergio Tobón Restrepo Gerente Técnico	FECHA: 2025-10-20

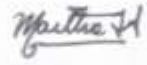
Los resultados aquí expresados corresponden a las muestras ensayadas y se aplican a la muestra como se recibió. Se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización. Muestreo realizado por el cliente.

 LADRILLERA OVINDOLI S.A. Expertos En Mampostería Estructural.	LADRILLERA OVINDOLI RESULTADOS DE LABORATORIO ENSAYO DE ABSORCIÓN EN FRÍO		FORMATO L001

PLANTA	OVINDOLI PL 1	REFERENCIA	V5
LOTE DE PRODUCCION	sep-25	NOMBRE	Vertical No 5

FECHA RECEPCION	REFERENCIA INTERNA	No MUESTRA	PESO SECO gramos	PESO SATURADO gramos	% ABSORCIÓN	OBSERVACIONES
15-sep-25	4024	1	7855	8878	13,0%	
15-sep-25	4024	2	7858	8819	12,2%	
15-sep-25	4024	3	7844	8857	12,9%	
15-sep-25	4024	4	7841	8862	13,0%	
15-sep-25	4024	5	7856	8821	12,3%	
PROMEDIO					12,7%	
MINIMO					12,2%	
MAXIMO					13,0%	

Procedimiento realizado de acuerdo a la Norma NTC 4017

 Realizado Por Nelson Enrique Benito Arevalo Auxiliar de Laboratorio	 Aprobado Por Ing Quím Martha Liliana Azuero Director de Calidad
--	--



ISO/IEC 17025:2017
13-LAB-023



INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES LTDA.

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYO: Resistencia a la compresión de unidades de arcilla (NTC 4017:2018) - Numeral 7

CÓDIGO OBRA: 1741

OBRA: LADRILLERA OVINDOLI

INFORME: L-91707 MA-07-26

CLIENTE: LADRILLERA OVINDOLI S.A.

SOLICITADO POR: ING. LUIS ANDRÉS ARGOTI

FECHA RECEPCIÓN: 2025-09-01

DIRECCIÓN OBRA: VRD EL OLIVO - COGUA, GUINDAMARCA

FECHA ENSAYO: 2025-09-06

FECHA INFORME: 2025-09-08

MUESTRA: AGO 2025		DESCRIPCIÓN: BLOQUE VERTICAL No 5 V-5								OBSERVACIONES	
No.	PROBETA	DIMENSIONES (mm)			ÁREA (cm²)		CARGO A (N)	RESISTENCIA			
		Longitud	Ancho	Altura	Bruta	Neta		(kg/cm²)	(MPa)		
1	1	330,0	113,0	230,0	158	75	264 380	360	35,3		
2	2	330,0	113,0	229,0	159	77	375 664	499	49,0		
3	3	329,5	113,5	229,5	159	77	416 719	553	54,3		
4	4	330,0	114,0	228,5	160	76	386 249	520	51,0		
5	5	330,0	114,0	228,0	158	77	281 998	375	36,8		
RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)									46,2	45,3	

FIN DE DATOS

NOTAS: La determinación de la resistencia a compresión se efectuó cortando la unidad completa, de acuerdo con la norma NTC 4017:2018 (numeral 7)

La información correspondiente a los encabezados de color gris fue suministrada y es responsabilidad del cliente

Las áreas bruta y neta informadas corresponden a las de la unidad cortada.

Carga y velocidad espécimen calibración	Muestra	AGO 2025	Probeta	6	Carga (N)	391 988	V (N/s)	1 815
---	---------	----------	---------	---	-----------	---------	---------	-------

Anexo B (Normativo): Parámetro de precisión y calibración de las máquinas utilizadas en los ensayos de flexión y compresión (NTC 4017:2018)					
Control de los parámetros de precisión y calibración de la máquina de ensayo					
Clase de la escala de la máquina de ensayo que se puede emplear	Valores máximos permitidos, en porcentaje				
	Precisión q	Repetibilidad b	Reversibilidad v	Cero fo	Resolución relativa a
1	± 1,0	1,0	± 1,5	± 0,1	0,5
Valores de la máquina de ensayo empleada de acuerdo a la última	-0,88	0,1	—	0,00	0,1
Referencia de la máquina de ensayo empleada	Fecha de la última calibración		Vigencia calibración		Lectura máx máquina de ensayo (capacidad)
EE-F-02	2025-01-24		2026-01-24		980,66 kN

Tabla 1. Propiedades físicas de las unidades para Mampostería Estructural (NTC 4205-1)

TIPO	RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESIÓN EN MPa (kgf/cm²)		
	Prom. de 5		Individual
	PV Clase I ^a	PH ^a	PV Clase II ^a
Unidades para muros de Mampostería Reforzada	24,0 (240)	5,0 (50)	20,0 (200)
Unidades para muros de Mampostería Reforzada y Parcialmente Reforzada, Mampostería de Cavidad Reforzada, Mampostería No Reforzada y otras	18,0 (180)	3,5 (35)	15,0 (150)
	20,0 (200)	15,0 (150)	15,0 (150)

^a Para el caso de unidades de perforación vertical (PV), los valores corresponden a la resistencia neta mínima a la compresión

^b Para el caso de unidades de perforación horizontal (PH) y las unidades macizas (M), los valores corresponden a la resistencia bruta mínima a la compresión

^c Para unidades de 20 cm de altura y mayores, sólo se aplica el 75% del requisito de resistencia a la compresión

Tabla 2. Propiedades físicas de las unidades para Mampostería no Estructural (NTC 4205-2)

TIPO	RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESIÓN EN MPa (kgf/cm²)	
	Prom. de 5	
	PV	PH
PH	3,0 (30)	2,0 (20)
PV	14,0 (140)	10,0 (100)
M	14,0 (140)	10,0 (100)
Unidad Ladrillo PH	2,0 (20)	1,5 (15)

Muestreo realizado por el interesado

Código: FEN-93
Versión: 03
Aprobación: 2025-01-01

Revisó:	Autorizó:	Este informe fue enviado en forma digital vía correo electrónico.
Coordinador de Laboratorio	Gerente Técnico	FECHA: 2025-09-11

Los resultados aquí expresados corresponden a las muestras ensayadas y se aplican a la muestra como se recibió. Se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización. Muestreo realizado por el cliente

Única sede en Carrers 51 No. 128A 30/42 • Teléfonos 310 2386355, (601) 7313183 • laboratorio@ingeyma.com • Bogotá, Colombia

----- FIN DE INFORME -----

Página 1 de 1

	LADRILLERA OVINDOLI RESULTADOS DE LABORATORIO ENSAYO DE ABSORCIÓN EN FRÍO	FORMATO L001
---	--	---------------------

PLANTA	OVINDOLI PL1	REFERENCIA	V5
LOTE DE PRODUCCION	Agosto	NOMBRE	Vertical No 5

FECHA RECEPCION	REFERENCIA INTERNA	No MUESTRA	PESO SECO gramos	PESO SATURADO gramos	% ABSORCIÓN	OBSERVACIONES
18-ago-25	3954	1	8224	9345	13,6%	
18-ago-25	3954	2	8210	9145	11,4%	
18-ago-25	3954	3	8150	9139	12,1%	
18-ago-25	3954	4	8178	9235	12,9%	
18-ago-25	3954	5	8144	9026	10,8%	
PROMEDIO					12,2%	
MINIMO					10,8%	
MAXIMO					13,6%	

Procedimiento realizado de acuerdo a la Norma NTC 4017

Nelson Benito

Realizado Por
Nelson Enrique Benito Arevalo
Auxiliar de Laboratorio

Martha Liliana

Aprobado Por
Ing Quím Martha Liliana Azuero
Director de Calidad



ISO/IEC 17025:2017
13-LAB-025



INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES LTDA.

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYO: Resistencia a la compresión de unidades de arcilla (NTC 4017:2018) - Numeral 7

CÓDIGO OBRA: 1741

OBRA: LADRILLERA OVINDOLI
CLIENTE: LADRILLERA OVINDOLI S.A.

INFORME: L-91114 MA-07-26

SOLICITADO POR: ING. LUIS ANDRÉS ARGOTI

FECHA RECEPCIÓN: 2025-08-04

DIRECCIÓN OBRA: VRD EL OLIVO - COGUA CUNDINAMARCA

FECHA ENSAYO: 2025-08-08

FECHA INFORME: 2025-08-11

MUESTRA: JUL 2025		DESCRIPCIÓN: BLOQUE VERTICAL No 5 V-5									
No.	PROBETA	DIMENSIONES (mm)			ÁREA (cm²)		CARGA (N)	RESISTENCIA		OBSERVACIONES	
		Longitud	Ancho	Altura	Bruta	Neta		(kg/cm²)	(MPa)		
1	1	331,5	115,0	230,0	160	76	277 809	371	36,3		
2	2	330,0	115,0	230,0	160	77	386 759	514	50,4		
3	3	330,0	114,0	228,0	158	76	303 786	405	39,8		
4	4	330,0	113,5	227,5	158	76	499 702	668	65,5		
5	5	329,0	114,0	228,0	157	75	503 488	681	66,8		
RESISTENCIA PROMEDIO (MPa)								528	51,8		

FIN DE DATOS

NOTAS: La determinación de la resistencia a compresión se efectuó cortando la unidad completa, de acuerdo con la norma NTC 4017:2018 (numeral 7).

La información correspondiente a los encabezados de color gris fue suministrada y es responsabilidad del cliente.

Las áreas bruta y neta informadas corresponden a las de la unidad cortada.

Carga y velocidad espécimen calibración	Muestra	JUL 2025	Probeta	5	Carga (N)	438 998	V (N/s)	1 363
---	---------	----------	---------	---	-----------	---------	---------	-------

Anexo B (Normativo): Parámetro de precisión y calibración de las máquinas utilizadas en los ensayos de flexión y compresión (NTC 4017:2018)					
Control de los parámetros de precisión y calibración de la máquina de ensayo					
Clase de la escala de la máquina de ensayo que se puede emplear	Valores máximos permitidos, en porcentaje				
	Precisión q	Repetibilidad b	Reversibilidad v	Cero fo	Resolución relativa a
1	± 1,0	1,0	± 1,5	± 0,1	0,5
Valores de la máquina de ensayo empleada de acuerdo a la última	-0,43	0,2	—	0,00	0,001
Referencia de la máquina de ensayo empleada	Fecha de la última calibración		Vigencia calibración	Lectura máx máquina de ensayo (capacidad)	
EE-F-07	2024-12-05		2025-12-05	1000 kN	

Tabla 1. Propiedades físicas de las unidades para Mampostería Estructural (NTC 4205-1)

TIPO	RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESIÓN EN MPa (kgf/cm²)	
	Prom. de 5	Individual
	Prom. de 5	Individual
Unidades para muros de Mampostería Reforzada	PV Clase I ^a	24,0 (240) 20,0 (200)
Unidades para muros de Mampostería Reforzada y Parcialmente Reforzada, Mampostería de Cavidad Reforzada, Mampostería No Reforzada y otras	PH ^a	5,0 (50) 3,5 (35)
	PV Clase II ^a	18,0 (180) 15,0 (150)
	M ^a	20,0 (200) 15,0 (150)
^a Para el caso de unidades de perforación vertical (PV), los valores corresponden a la resistencia neta mínima a la compresión.		
^b Para el caso de unidades de perforación horizontal (PH) y las unidades macizas (M), los valores corresponden a la resistencia bruta mínima a la compresión.		
^c Para unidades de 20 cm de altura y mayores, sólo se aplica el 75% del requisito de resistencia a la compresión.		

Tabla 2. Propiedades físicas de las unidades para Mampostería no Estructural (NTC 4205-2)

TIPO	RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESIÓN EN MPa (kgf/cm²)	
	Prom. de 5	Individual
	Prom. de 5	Individual
PH	3,0 (30) 2,0 (20)	
PV	14,0 (140) 10,0 (100)	
M	14,0 (140) 10,0 (100)	
Unid. Unidades PH	2,0 (20) 1,5 (15)	

Muestreo realizado por el interesado

Revisó:	Autorizó:	Este informe fue enviado en forma digital vía correo electrónico.
Coordinador de Laboratorio	Sergio Tobón Restrepo Gerente Técnico	FECHA: 2025-08-14

Los resultados aquí expresados corresponden a las muestras ensayadas y se aplican a la muestra como se recibió. Se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización. Muestreo realizado por el cliente

	LADRILLERA OVINDOLI RESULTADOS DE LABORATORIO ENSAYO DE ABSORCIÓN EN FRIO		FORMATO L001

PLANTA	OVINDOLI PL 2	REFERENCIA	V5
LOTE DE PRODUCCION	jul-25	NOMBRE	Vertical No 5

FECHA RECEPCION	REFERENCIA INTERNA	No MUESTRA	PESO SECO gramos	PESO SATURADO gramos	% ABSORCIÓN	OBSERVACIONES
30/07/2025	3914	1	7951	8985	13,0%	
30/07/2025	3914	2	7922	8907	12,4%	
30/07/2025	3914	3	7915	8945	13,0%	
30/07/2025	3914	4	7971	9008	13,0%	
30/07/2025	3914	5	7943	8856	11,5%	
					PROMEDIO	12,6%
					MINIMO	11,5%
					MAXIMO	13,0%

Procedimiento realizado de acuerdo a la Norma NTC 4017

 Realizado Por Nelson Enrique Benito Arevalo Auxiliar de Laboratorio	 Aprobado Por Ing Quím Martha Liliana Azuero Director de Calidad
--	--