INFORME DE ENSAYO
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
INV E 410

COMPAÑIA:	CONSTRUCTORA BOX SAS
OBRA:	CONSTRUCCION VVIENDA NUEVA EN EL MUNICIPIO DE FOMEQUE
DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	CHOACHI, CUNDINAMARCA
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	CILINDROS DE CONCRETO DE 6"
NÚMERO DE LA MUESTRA:	VARIAS
PROCEDENCIA:	SEGÚN VEREDA Y VIENDA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO INGEO ESTUDIOS TECNICOS LTDA
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	10/10//2025
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	10/11/2025
ENSAYO EJECUTADO POR:	ANGEL ALBERTO BONILLA S.
NÍMERO DE PAGÍNAS DEL INFORME:	DIEZ
REVISÓ Y APROBÓ:	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS INGENIERO CIVIL
FIRMA:	

OBSERVACION: Las muestras de concreto fueron traidas al laboratorio por el contratista

El presente documento consagra los análisis realizados a la muestra descrita, en la fecha y lugares relacionados , declarando la unicidad de los datos mediante su número de informe. INGEO ESTUDIOS TÉCNICOS LTDA se compromete a responder por la calidad y exactitud unicamente de los valores aquí entregados, y advierte que cualquier alteración u omisión de estos devinculará de cualquier responsabilidad a la empresa y el laboratorio en caso de perjuicios.

Nota: Este folio no deberá reproducirse parcial o totalmente sin la aprobacion por escrito de Ingeo Estudios Tecnicos Ltda

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

I.NV. E- 410

CONSTRUCTORA BOX SA
OBRA: CONSTRUCCION VVIENDA NUEVA EN EL MUNICIPIO DE FOMEQUE
SECTOR: FOMEQUE, CUNDINAMARCA
FECHA: 15/10/2025

NUMERO DE MUESTRA cilindro	Fecha de toma	Fecha de rotura	Edad en dias	Resistencia Nominal	Carga Màxima	Resistencia Kg/ f.	Resistencia Kg/cm2	Resistencia Lb/Pg2 (PSI)	Resistencia en Mpa.	% Resist.	ELEMENTOS	Localización del muestreo y observaciones
1	30-sep-25	07-oct-25	7	3500	325.3	33,171	180.08	2,571.6	17.7	73.5	ZAPATA	VEREDA POTRERO GRANDE FANNY JOHANA ALMANZA BASTIDAS
1	30-sep-25	07-oct-25	7	3500	331.2	33,773	183.35	2,618.2	18.0	74.8	ZAPATA	
2	05-oct-25	12-oct-25	7	3500	321.2	32,753	177.81	2,539.2	17.5	72.5	ZAPATA	VEREDA RIO NEGRO NELLY OMAIRA RODRIGUEZ GONZALEZ
2	05-oct-25	12-oct-25	7	3500	328.4	33,488	181.80	2,596.1	17.9	74.2	ZAPATA	
						-						
3	03-oct-25	10-oct-25	7	3500	326.4	33,284	180.69	2,580.3	17.8	73.7	ZAPATA	VEREDA PONTA JOSE ALVARO VELASQUEZ
3	03-oct-25	10-oct-25	7	3500	336.0	34,262	186.01	2,656.2	18.3	75.9	ZAPATA	
4	08-oct-25	15-oct-25	7	3500	321.1	32,743	177.76	2,538.4	17.5	72.5	ZAPATA	VEREDA UCUATOQUE HECTOR HERNANDO GUEVARA RAMOS
4	08-oct-25	15-oct-25	7	3500	333.2	33,977	184.46	2,634.0	18.1	75.3	ZAPATA	
5	08-oct-25	15-oct-25	7	3500	331.2	33,773	183.35	2,618.2	18.0	74.8	ZAPATA	VEREDA SAN LORENZO LAURA VIVIANA LARA VILLAR
5	08-oct-25	15-oct-25	7	3500	335.4	34,201	185.67	2,651.4	18.3	75.8	ZAPATA	

OBSERVACIONES: Este folio no debera reproducirse parcial o totalmente sin la aprobacion por escrito de Ingeo Estudios Tecnicos Ltda

Este documento es valido cuando lleve sello del laboratorio y firma de quien lo aprueba. Los resultados corresponden a la muestra suministrada

FECHA DE REMISION	REVISO	APROBO	
15-oct-25	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	
	INGENIERO CIVIL	INGENIERO CIVIL	FIRMA Y SELLO

INGEO ESTUDIOS TÉCNICOS LTDA
DIRECCIÓN | Calle 14 No. 16 - 50, Funza Cundinamarca
Tel: 3112911046 - 3002278969 - 312380449

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

I.NV. E- 410

CONSTRUCTORA BOX SA
OBRA: CONSTRUCCION VVIENDA NUEVA EN EL MUNICIPIO DE FOMEQUE
SECTOR: FOMEQUE, CUNDINAMARCA
FECHA: 16/10/2025

NUMERO DE MUESTRA cilindro	Fecha de toma	Fecha de rotura	Edad en dias	Resistencia Nominal	Carga Màxima	Resistencia Kg/ f.	Resistencia Kg/cm2	Resistencia Lb/Pg2 (PSI)	Resistencia en Mpa.	% Resist.	ELEMENTOS	Localización del muestreo y observaciones
1	01-oct-25	08-oct-25	7	3500	334.5	34,110	185.18	2,644.3	18.2	75.6	VIGA DE AMARRE	VEREDA POTRERO GRANDE FANNY JOHANA ALMANZA BASTIDAS
1	01-oct-25	08-oct-25	7	3500	328.4	33,488	181.80	2,596.1	17.9	74.2	VIGA DE AMARRE	
2	06-oct-25	13-oct-25	7	3500	325.6	33,202	180.25	2,574.0	17.7	73.5	VIGA DE AMARRE	VEREDA RIO NEGRO NELLY OMAIRA RODRIGUEZ GONZALEZ
2	06-oct-25	13-oct-25	7	3500	340.0	34,670	188.22	2,687.8	18.5	76.8	VIGA DE AMARRE	
						-						
3	04-oct-25	11-oct-25	7	3500	343.2	34,997	189.99	2,713.1	18.7	77.5	VIGA DE AMARRE	VEREDA PONTA JOSE ALVARO VELASQUEZ
3	04-oct-25	11-oct-25	7	3500	351.2	35,812	194.42	2,776.3	19.1	79.3	VIGA DE AMARRE	
4	09-oct-25	16-oct-25	7	3500	334.0	34,059	184.90	2,640.4	18.2	75.4	VIGA DE AMARRE	VEREDA UCUATOQUE HECTOR HERNANDO GUEVARA RAMOS
4	09-oct-25	16-oct-25	7	3500	332.1	33,865	183.85	2,625.3	18.1	75.0	VIGA DE AMARRE	
5	09-oct-25	16-oct-25	7	3500	318.9	32,519	176.54	2,521.0	17.4	72.0	VIGA DE AMARRE	VEREDA SAN LORENZO LAURA VIVIANA LARA VILLAR
5	09-oct-25	16-oct-25	7	3500	325.6	33,202	180.25	2,574.0	17.7	73.5	VIGA DE AMARRE	

OBSERVACIONES: Este folio no debera reproducirse parcial o totalmente sin la aprobacion por escrito de Ingeo Estudios Tecnicos Ltda

Este documento es valido cuando lleve sello del laboratorio y firma de quien lo aprueba. Los resultados corresponden a la muestra suministrada

FECHA DE REMISION	REVISO	APROBO	
16-oct-25	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	
	INGENIERO CIVIL	INGENIERO CIVIL	FIRMA Y SELLO

INGEO ESTUDIOS TÉCNICOS LTDA
DIRECCIÓN | Calle 14 No. 16 - 50, Funza Cundinamarca
Tel: 3112911046 - 3002278969 - 312380449

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

I.NV. E- 410

CONSTRUCTORA BOX SA
OBRA: CONSTRUCCION VVIENDA NUEVA EN EL MUNICIPIO DE FOMEQUE
SECTOR: FOMEQUE, CUNDINAMARCA
FECHA: 16/10/2025

NUMERO DE MUESTRA cilindro	Fecha de toma	Fecha de rotura	Edad en dias	Resistencia Nominal	Carga Màxima	Resistencia Kg/ f.	Resistencia Kg/cm2	Resistencia Lb/Pg2 (PSI)	Resistencia en Mpa.	% Resist.	ELEMENTOS	Localización del muestreo y observaciones
1	01-oct-25	08-oct-25	7	2500	230.2	23,474	127.44	1,819.8	12.5	72.8	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA POTRERO GRANDE FANNY JOHANA ALMANZA BASTIDAS
1	01-oct-25	08-oct-25	7	2500	238.4	24,310	131.98	1,884.6	13.0	75.4	PLACA DE CONTRAPISO	
2	06-oct-25	13-oct-25	7	2500	245.6	25,044	135.96	1,941.5	13.4	77.7	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA RIO NEGRO NELLY OMAIRA RODRIGUEZ GONZALEZ
2	06-oct-25	13-oct-25	7	2500	240.3	24,504	133.03	1,899.6	13.1	76.0	PLACA DE CONTRAPISO	
						-						
3	04-oct-25	11-oct-25	7	2500	248.6	25,350	137.62	1,965.3	13.5	78.6	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA PONTA JOSE ALVARO VELASQUEZ
3	04-oct-25	11-oct-25	7	2500	240.3	24,504	133.03	1,899.6	13.1	76.0	PLACA DE CONTRAPISO	
4	09-oct-25	16-oct-25	7	2500	231.2	23,576	127.99	1,827.7	12.6	73.1	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA UCUATOQUE HECTOR HERNANDO GUEVARA RAMOS
4	09-oct-25	16-oct-25	7	2500	230.0	23,453	127.33	1,818.2	12.5	72.7	PLACA DE CONTRAPISO	
5	09-oct-25	16-oct-25	7	2500	235.1	23,974	130.15	1,858.5	12.8	74.3	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA SAN LORENZO LAURA VIVIANA LARA VILLAR
5	09-oct-25	16-oct-25	7	2500	228.6	23,311	126.55	1,807.2	12.5	72.3	PLACA DE CONTRAPISO	

OBSERVACIONES: Este folio no debera reproducirse parcial o totalmente sin la aprobacion por escrito de Ingeo Estudios Tecnicos Ltda

Este documento es valido cuando lleve sello del laboratorio y firma de quien lo aprueba. Los resultados corresponden a la muestra suministrada

FECHA DE REMISION	REVISO	APROBO	
16-oct-25	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	
	INGENIERO CIVIL	INGENIERO CIVIL	FIRMA Y SELLO

INGEO ESTUDIOS TÉCNICOS LTDA
DIRECCIÓN | Calle 14 No. 16 - 50, Funza Cundinamarca
Tel: 3112911046 - 3002278969 - 312380449

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

I.NV. E- 410

CONSTRUCTORA BOX SA
OBRA: CONSTRUCCION VVIENDA NUEVA EN EL MUNICIPIO DE FOMEQUE
SECTOR: FOMEQUE, CUNDINAMARCA
FECHA: 22/10/2025

NUMERO DE MUESTRA cilindro	Fecha de toma	Fecha de rotura	Edad en dias	Resistencia Nominal	Carga Màxima	Resistencia Kg/ f.	Resistencia Kg/cm2	Resistencia Lb/Pg2 (PSI)	Resistencia en Mpa.	% Resist.	ELEMENTOS	Localización del muestreo y observaciones
1	30-sep-25	14-oct-25	14	3500	421.1	42,940	233.12	3,328.9	22.9	95.1	ZAPATA	VEREDA POTRERO GRANDE FANNY JOHANA ALMANZA BASTIDAS
1	30-sep-25	14-oct-25	14	3500	423.1	43,144	234.22	3,344.7	23.0	95.6	ZAPATA	
2	05-oct-25	19-oct-25	14	3500	415.2	42,339	229.85	3,282.3	22.6	93.8	ZAPATA	VEREDA RIO NEGRO NELLY OMAIRA RODRIGUEZ GONZALEZ
2	05-oct-25	19-oct-25	14	3500	412.1	42,023	228.14	3,257.8	22.4	93.1	ZAPATA	
						-						
3	03-oct-25	17-oct-25	14	3500	413.2	42,135	228.74	3,266.5	22.5	93.3	ZAPATA	VEREDA PONTA JOSE ALVARO VELASQUEZ
3	03-oct-25	17-oct-25	14	3500	420.0	42,828	232.51	3,320.2	22.9	94.9	ZAPATA	
4	08-oct-25	22-oct-25	14	3500	389.6	39,728	215.68	3,079.9	21.2	88.0	ZAPATA	VEREDA UCUATOQUE HECTOR HERNANDO GUEVARA RAMOS
4	08-oct-25	22-oct-25	14	3500	388.4	39,606	215.02	3,070.4	21.2	87.7	ZAPATA	
5	08-oct-25	22-oct-25	14	3500	385.4	39,300	213.35	3,046.7	21.0	87.0	ZAPATA	VEREDA SAN LORENZO LAURA VIVIANA LARA VILLAR
5	08-oct-25	22-oct-25	14	3500	389.4	39,708	215.57	3,078.3	21.2	88.0	ZAPATA	

OBSERVACIONES: Este folio no debera reproducirse parcial o totalmente sin la aprobacion por escrito de Ingeo Estudios Tecnicos Ltda

Este documento es valido cuando lleve sello del laboratorio y firma de quien lo aprueba. Los resultados corresponden a la muestra suministrada

FECHA DE REMISION	REVISO	APROBO	
22-oct-25	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	
	INGENIERO CIVIL	INGENIERO CIVIL	FIRMA Y SELLO

INGEO ESTUDIOS TÉCNICOS LTDA
DIRECCIÓN | Calle 14 No. 16 - 50, Funza Cundinamarca
Tel: 3112911046 - 3002278969 - 312380449

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

I.NV. E- 410

CONSTRUCTORA BOX SA
OBRA: CONSTRUCCION VVIENDA NUEVA EN EL MUNICIPIO DE FOMEQUE
SECTOR: FOMEQUE, CUNDINAMARCA
FECHA: 23/10/2025

NUMERO DE MUESTRA cilindro	Fecha de toma	Fecha de rotura	Edad en dias	Resistencia Nominal	Carga Màxima	Resistencia Kg/ f.	Resistencia Kg/cm2	Resistencia Lb/Pg2 (PSI)	Resistencia en Mpa.	% Resist.	ELEMENTOS	Localización del muestreo y observaciones
1	01-oct-25	15-oct-25	14	3500	389.0	39,667	215.35	3,075.2	21.2	87.9	VIGA DE AMARRE	VEREDA POTRERO GRANDE FANNY JOHANA ALMANZA BASTIDAS
1	01-oct-25	15-oct-25	14	3500	375.6	38,301	207.93	2,969.2	20.5	84.8	VIGA DE AMARRE	
2	06-oct-25	20-oct-25	14	3500	388.4	39,606	215.02	3,070.4	21.2	87.7	VIGA DE AMARRE	VEREDA RIO NEGRO NELLY OMAIRA RODRIGUEZ GONZALEZ
2	06-oct-25	20-oct-25	14	3500	391.2	39,891	216.57	3,092.6	21.3	88.4	VIGA DE AMARRE	
						-						
3	04-oct-25	18-oct-25	14	3500	380.4	38,790	210.59	3,007.2	20.7	85.9	VIGA DE AMARRE	VEREDA PONTA JOSE ALVARO VELASQUEZ
3	04-oct-25	18-oct-25	14	3500	378.4	38,586	209.48	2,991.4	20.6	85.5	VIGA DE AMARRE	
4	09-oct-25	23-oct-25	14	3500	376.0	38,341	208.15	2,972.4	20.5	84.9	VIGA DE AMARRE	VEREDA UCUATOQUE HECTOR HERNANDO GUEVARA RAMOS
4	09-oct-25	23-oct-25	14	3500	380.4	38,790	210.59	3,007.2	20.7	85.9	VIGA DE AMARRE	
5	09-oct-25	23-oct-25	14	3500	386.4	39,402	213.91	3,054.6	21.0	87.3	VIGA DE AMARRE	VEREDA SAN LORENZO LAURA VIVIANA LARA VILLAR
5	09-oct-25	23-oct-25	14	3500	383.0	39,055	212.03	3,027.7	20.9	86.5	VIGA DE AMARRE	

OBSERVACIONES: Este folio no debera reproducirse parcial o totalmente sin la aprobacion por escrito de Ingeo Estudios Tecnicos Ltda

Este documento es valido cuando lleve sello del laboratorio y firma de quien lo aprueba. Los resultados corresponden a la muestra suministrada

FECHA DE REMISION	REVISO	APROBO	
23-oct-25	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	
	INGENIERO CIVIL	INGENIERO CIVIL	FIRMA Y SELLO

INGEO ESTUDIOS TÉCNICOS LTDA
DIRECCIÓN | Calle 14 No. 16 - 50, Funza Cundinamarca
Tel: 3112911046 - 3002278969 - 312380449

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

I.NV. E- 410

CONSTRUCTORA BOX SA
OBRA: CONSTRUCCION VVIENDA NUEVA EN EL MUNICIPIO DE FOMEQUE
SECTOR: FOMEQUE, CUNDINAMARCA
FECHA: 23/10/2025

NUMERO DE MUESTRA cilindro	Fecha de toma	Fecha de rotura	Edad en dias	Resistencia Nominal	Carga Màxima	Resistencia Kg/ f.	Resistencia Kg/cm2	Resistencia Lb/Pg2 (PSI)	Resistencia en Mpa.	% Resist.	ELEMENTOS	Localización del muestreo y observaciones
1	01-oct-25	15-oct-25	14	2500	265.4	27,063	146.92	2,098.1	14.5	83.9	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA POTRERO GRANDE FANNY JOHANA ALMANZA BASTIDAS
1	01-oct-25	15-oct-25	14	2500	260.0	26,513	143.93	2,055.4	14.2	82.2	PLACA DE CONTRAPISO	
2	06-oct-25	20-oct-25	14	2500	261.2	26,635	144.60	2,064.9	14.2	82.6	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA RIO NEGRO NELLY OMAIRA RODRIGUEZ GONZALEZ
2	06-oct-25	20-oct-25	14	2500	260.0	26,513	143.93	2,055.4	14.2	82.2	PLACA DE CONTRAPISO	
						-						
3	04-oct-25	18-oct-25	14	2500	271.4	27,675	150.24	2,145.5	14.8	85.8	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA PONTA JOSE ALVARO VELASQUEZ
3	04-oct-25	18-oct-25	14	2500	260.4	26,553	144.16	2,058.5	14.2	82.3	PLACA DE CONTRAPISO	
4	09-oct-25	23-oct-25	14	2500	260.4	26,553	144.16	2,058.5	14.2	82.3	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA UCUATOQUE HECTOR HERNANDO GUEVARA RAMOS
4	09-oct-25	23-oct-25	14	2500	263.3	26,849	145.76	2,081.5	14.3	83.3	PLACA DE CONTRAPISO	
5	09-oct-25	23-oct-25	14	2500	260.9	26,604	144.43	2,062.5	14.2	82.5	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA SAN LORENZO LAURA VIVIANA LARA VILLAR
5	09-oct-25	23-oct-25	14	2500	265.4	27,063	146.92	2,098.1	14.5	83.9	PLACA DE CONTRAPISO	

OBSERVACIONES: Este folio no debera reproducirse parcial o totalmente sin la aprobacion por escrito de Ingeo Estudios Tecnicos Ltda

Este documento es valido cuando lleve sello del laboratorio y firma de quien lo aprueba. Los resultados corresponden a la muestra suministrada

FECHA DE REMISION	REVISO	APROBO	
23-oct-25	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	
	INGENIERO CIVIL	INGENIERO CIVIL	FIRMA Y SELLO

INGEO ESTUDIOS TÉCNICOS LTDA
DIRECCIÓN | Calle 14 No. 16 - 50, Funza Cundinamarca
Tel: 3112911046 - 3002278969 - 312380449

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

I.NV. E- 410

CONSTRUCTORA BOX SA
OBRA: CONSTRUCCION VVIENDA NUEVA EN EL MUNICIPIO DE FOMEQUE
SECTOR: FOMEQUE, CUNDINAMARCA
FECHA: 05/11/2025

NUMERO DE MUESTRA cilindro	Fecha de toma	Fecha de rotura	Edad en dias	Resistencia Nominal	Carga Màxima	Resistencia Kg/ f.	Resistencia Kg/cm2	Resistencia Lb/Pg2 (PSI)	Resistencia en Mpa.	% Resist.	ELEMENTOS	Localización del muestreo y observaciones
1	30-sep-25	28-oct-25	28	3500	453.0	46,193	250.78	3,581.1	24.7	102.3	ZAPATA	VEREDA POTRERO GRANDE FANNY JOHANA ALMANZA BASTIDAS
1	30-sep-25	28-oct-25	28	3500	452.3	46,122	250.39	3,575.6	24.6	102.2	ZAPATA	
2	05-oct-25	02-nov-25	28	3500	458.4	46,744	253.77	3,623.8	25.0	103.5	ZAPATA	VEREDA RIO NEGRO NELLY OMAIRA RODRIGUEZ GONZALEZ
2	05-oct-25	02-nov-25	28	3500	460.3	46,938	254.82	3,638.8	25.1	104.0	ZAPATA	
						-						
3	03-oct-25	31-oct-25	28	3500	471.4	48,069	260.96	3,726.6	25.7	106.5	ZAPATA	VEREDA PONTA JOSE ALVARO VELASQUEZ
3	03-oct-25	31-oct-25	28	3500	478.4	48,783	264.84	3,781.9	26.1	108.1	ZAPATA	
4	08-oct-25	05-nov-25	28	3500	480.0	48,946	265.72	3,794.5	26.1	108.4	ZAPATA	VEREDA UCUATOQUE HECTOR HERNANDO GUEVARA RAMOS
4	08-oct-25	05-nov-25	28	3500	463.2	47,233	256.42	3,661.7	25.2	104.6	ZAPATA	
5	08-oct-25	05-nov-25	28	3500	468.4	47,764	259.30	3,702.8	25.5	105.8	ZAPATA	VEREDA SAN LORENZO LAURA VIVIANA LARA VILLAR
5	08-oct-25	05-nov-25	28	3500	465.4	47,458	257.64	3,679.1	25.3	105.1	ZAPATA	

OBSERVACIONES: Este folio no debera reproducirse parcial o totalmente sin la aprobacion por escrito de Ingeo Estudios Tecnicos Ltda

Este documento es valido cuando lleve sello del laboratorio y firma de quien lo aprueba. Los resultados corresponden a la muestra suministrada

FECHA DE REMISION	REVISO	APROBO	
05-nov-25	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	
	INGENIERO CIVIL	INGENIERO CIVIL	FIRMA Y SELLO

INGEO ESTUDIOS TÉCNICOS LTDA
DIRECCIÓN | Calle 14 No. 16 - 50, Funza Cundinamarca
Tel: 3112911046 - 3002278969 - 312380449

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

I.NV. E- 410

CONSTRUCTORA BOX SA
OBRA: CONSTRUCCION VVIENDA NUEVA EN EL MUNICIPIO DE FOMEQUE
SECTOR: FOMEQUE, CUNDINAMARCA
FECHA: 06/11/2025

NUMERO DE MUESTRA cilindro	Fecha de toma	Fecha de rotura	Edad en dias	Resistencia Nominal	Carga Màxima	Resistencia Kg/ f.	Resistencia Kg/cm2	Resistencia Lb/Pg2 (PSI)	Resistencia en Mpa.	% Resist.	ELEMENTOS	Localización del muestreo y observaciones
1	01-oct-25	29-oct-25	28	3500	469.5	47,876	259.91	3,711.5	25.6	106.0	VIGA DE AMARRE	VEREDA POTRERO GRANDE FANNY JOHANA ALMANZA BASTIDAS
1	01-oct-25	29-oct-25	28	3500	465.0	47,417	257.42	3,676.0	25.3	105.0	VIGA DE AMARRE	
2	06-oct-25	03-nov-25	28	3500	460.2	46,927	254.76	3,638.0	25.1	103.9	VIGA DE AMARRE	VEREDA RIO NEGRO NELLY OMAIRA RODRIGUEZ GONZALEZ
2	06-oct-25	03-nov-25	28	3500	468.4	47,764	259.30	3,702.8	25.5	105.8	VIGA DE AMARRE	
						-						
3	04-oct-25	01-nov-25	28	3500	470.1	47,937	260.24	3,716.3	25.6	106.2	VIGA DE AMARRE	VEREDA PONTA JOSE ALVARO VELASQUEZ
3	04-oct-25	01-nov-25	28	3500	463.2	47,233	256.42	3,661.7	25.2	104.6	VIGA DE AMARRE	
4	09-oct-25	06-nov-25	28	3500	468.0	47,723	259.08	3,699.7	25.5	105.7	VIGA DE AMARRE	VEREDA UCUATOQUE HECTOR HERNANDO GUEVARA RAMOS
4	09-oct-25	06-nov-25	28	3500	470.2	47,947	260.30	3,717.1	25.6	106.2	VIGA DE AMARRE	
5	09-oct-25	06-nov-25	28	3500	471.2	48,049	260.85	3,725.0	25.7	106.4	VIGA DE AMARRE	VEREDA SAN LORENZO LAURA VIVIANA LARA VILLAR
5	09-oct-25	06-nov-25	28	3500	473.6	48,294	262.18	3,743.9	25.8	107.0	VIGA DE AMARRE	

OBSERVACIONES: Este folio no debera reproducirse parcial o totalmente sin la aprobacion por escrito de Ingeo Estudios Tecnicos Ltda

Este documento es valido cuando lleve sello del laboratorio y firma de quien lo aprueba. Los resultados corresponden a la muestra suministrada

FECHA DE REMISION	REVISO	APROBO	
06-nov-25	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	
	INGENIERO CIVIL	INGENIERO CIVIL	FIRMA Y SELLO

INGEO ESTUDIOS TÉCNICOS LTDA
DIRECCIÓN | Calle 14 No. 16 - 50, Funza Cundinamarca
Tel: 3112911046 - 3002278969 - 312380449

INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

I.NV. E- 410

CONSTRUCTORA BOX SA
OBRA: CONSTRUCCION VVIENDA NUEVA EN EL MUNICIPIO DE FOMEQUE
SECTOR: FOMEQUE, CUNDINAMARCA
FECHA: 06/11/2025

NUMERO DE MUESTRA cilindro	Fecha de toma	Fecha de rotura	Edad en dias	Resistencia Nominal	Carga Màxima	Resistencia Kg/ f.	Resistencia Kg/cm2	Resistencia Lb/Pg2 (PSI)	Resistencia en Mpa.	% Resist.	ELEMENTOS	Localización del muestreo y observaciones
1	01-oct-25	29-oct-25	28	2500	332.3	33,885	183.96	2,626.9	18.1	105.1	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA POTRERO GRANDE FANNY JOHANA ALMANZA BASTIDAS
1	01-oct-25	29-oct-25	28	2500	335.4	34,201	185.67	2,651.4	18.3	106.1	PLACA DE CONTRAPISO	
2	06-oct-25	03-nov-25	28	2500	328.6	33,508	181.91	2,597.7	17.9	103.9	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA RIO NEGRO NELLY OMAIRA RODRIGUEZ GONZALEZ
2	06-oct-25	03-nov-25	28	2500	329.6	33,610	182.46	2,605.6	18.0	104.2	PLACA DE CONTRAPISO	
						-						
3	04-oct-25	01-nov-25	28	2500	333.5	34,008	184.62	2,636.4	18.2	105.5	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA PONTA JOSE ALVARO VELASQUEZ
3	04-oct-25	01-nov-25	28	2500	331.6	33,814	183.57	2,621.4	18.1	104.9	PLACA DE CONTRAPISO	
4	09-oct-25	06-nov-25	28	2500	340.0	34,670	188.22	2,687.8	18.5	107.5	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA UCUATOQUE HECTOR HERNANDO GUEVARA RAMOS
4	09-oct-25	06-nov-25	28	2500	343.2	34,997	189.99	2,713.1	18.7	108.5	PLACA DE CONTRAPISO	
5	09-oct-25	06-nov-25	28	2500	339.4	34,609	187.89	2,683.1	18.5	107.3	PLACA DE CONTRAPISO	VEREDA SAN LORENZO LAURA VIVIANA LARA VILLAR
5	09-oct-25	06-nov-25	28	2500	335.0	34,161	185.45	2,648.3	18.2	105.9	PLACA DE CONTRAPISO	

OBSERVACIONES: Este folio no debera reproducirse parcial o totalmente sin la aprobacion por escrito de Ingeo Estudios Tecnicos Ltda

Este documento es valido cuando lleve sello del laboratorio y firma de quien lo aprueba. Los resultados corresponden a la muestra suministrada

FECHA DE REMISION	REVISO	APROBO	
06-nov-25	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	MIGUEL ANGEL BONILLA RAMOS	
	INGENIERO CIVIL	INGENIERO CIVIL	FIRMA Y SELLO

INGEO ESTUDIOS TÉCNICOS LTDA
DIRECCIÓN | Calle 14 No. 16 - 50, Funza Cundinamarca
Tel: 3112911046 - 3002278969 - 312380449

PROALCO	INFORME DE ENSAYO DE PRODUCTO TERMINADO	CODIGO	FO-01-11
		VERSION	7

INFORME DE ENSAYO Nº			FECHA DE ELABORACION
DCEM	245	2025	12/09/2025

FACTURA	CLIENTE	CIUDAD
FABQ-24356	DIACO SA	COTA
PRODUCTO	ALAMBRE RECOCIDO NEGRO 1,50mm X 25Kg CY - DI	

CODIGO DEL PRODUCTO	709469	LOTES DE PRODUCCION	H1124016-H1224017-H1224018-H1224019-H2224131-H2224130-H1223927-H1224016-H1224015-H1224011-H2224225-H0124037-H0124038-H2221137-H2224137-H2224228-H2224226-H1223923-H1223925-H1223931-H1224027-H1223927-H2224136-H2224134-H2224135
		DESARROLLO	NA
		FICHA TECNICA	FT-PL-10

ENSAYOS MECANICOS

ENSAYO	CALIBBRE (BWG)	DIAMETRO	RESISTENCIA A LA TRACCION (Kgf/mm²)	ELONGACION (%)	REDUCCION DE AREA (%)
ESPECIFICACION	NO APLICA	1,50mm +0,02/-0,02	Max 42	NO APLICA	NO APLICA
RESULTADO	NO APLICA	1,50	37,5	21,5	22,67
RESULTADO	NO APLICA	1,48	37,8	20,56	23,01
RESULTADO	NO APLICA	1,50	38	19,35	23,64
RESULTADO	NO APLICA	1,52	38,4	21,45	23,10
RESULTADO	NO APLICA	1,49	37,9	20,25	24,97

ENSAYO ALAMBRE TERMINADO

ENSAYO	HELIX (Cm)	CAPA DE ZINC (g/m2)	ADHERENCIA
ESPECIFICACION	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
RESULTADO	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
RESULTADO	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
RESULTADO	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
RESULTADO	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
RESULTADO	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

CARACTERISTICAS DEL DESPACHO

NUMERO DE UNIDADES	PESO PROMEDIO (Kg)	PESO TOTAL (Kg)
1360	25	34000

OBSERVACIONES :

SAE: 1006

COLADA : C61214-25

COMPOSICION QUIMICA : %S 0,011 %C 0,05 %Mn 0,33 %P 0,021 %SI 0,08

COLADA : C61306-25

COMPOSICION QUIMICA : %S 0,013 %C 0,03 %Mn 0,33 %P 0,018 %SI 0,11

COLADA : C61314-25

COMPOSICION QUIMICA : %S 0,012 %C 0,03 %Mn 0,34 %P 0,023 %SI 0,08

Sergio Badillo

REALIZO: Auxiliar De Calidad Proalco-Bekaert

CONTROL DE CALIDAD

"Se recomienda que la separacion, y disposicion de residuos de los Productos de Proalco S.A.S, se realice de acuerdo a la Norma Tecnica Colombiana GTC 24"

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 10018131638513

DIACO S.A.
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia. C.P
- 250058 Tel/Fax: 3118760266

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
RICARDO FLOREZ VENEGAS	9007720878/30	OC 09252025	11102053/000030	NTC 2289	3.000

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000176	BAR COR NTC 2289 1/4" 6m	6111602502	GR 60	0,27	0,90	0,019	0,024	0,18	0,30	0,16	0,13	0,02	0,000	0,028	0,45
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
110000176	BAR COR NTC 2289 1/4" 6m	6111602502	2	460	645	1,40	16,2	0,246	OK
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,234 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Separa	Ángulo	
4,32	0,29	1,56	53	
máx 4,45 mm	mín 0,25 mm	máx 2,49 mm	mín 45,0 deg	

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ. 27.09.2025

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S.A.
Carretera Central del Norte Km 27, Tuta, Colombia.
C.P - 150408 Tel/Fax: 7426350

Nº: 10008131645501

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
RICARDO FLOREZ VENEGAS	**9007727360/10**	**OC 10102025**	**11108037/000010**	**NTC 2289**	**7.000**

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1727080701	GR 60	0,28	1,02	0,012	0,023	0,16	0,21	0,09	0,22	0,03	0,004	0,004	0,48
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1727081901	GR 60	0,27	1,07	0,013	0,026	0,21	0,26	0,13	0,14	0,03	0,003	0,004	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS / **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Separa	Ángulo
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1727080701	4	479	628	1,31	16,4	0,960	BUENO	8,60	0,82	2,81	62
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1727081901	4	475	627	1,32	15,6	0,963	BUENO	8,60	0,78	2,78	62
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm	mín 45,0 deg

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

Gerdau Diaco certifica que para la producción de nuestro acero, el porcentaje de contenido reciclado mínimo post-consumo corresponde al 90%.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA, 16.10.2025

PAOLA KATHERIN MATEUS

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S.A.
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia. C.P
- 250058 Tel/Fax: 3118760266

Nº: 10018131645503

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
RICARDO FLOREZ VENEGAS	9007727271/50	OC 10102025	11108037/000050	NTC 5806	4.512

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo
119000036	MALLA STD NTC 5806 XX084 (M084)	2715121636	NA	0,09	0,52	0,012	0,008	0,15	0,00	0,01	0,10	0,00
Rangos de referencia según norma												

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R. Corte	Doblado	Masa Lineal	Espaci	Altura
119000036	MALLA STD NTC 5806 XX084 (M084)	2715121636	XX084	625	662	5577	BUENO	0,093	5,10	0,43
Rangos de referencia según norma				min 485,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1.528 N				

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ. 15.10.2025

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 30-sep-25
Número de Reporte: STR-ART-37-2025

Km 14 Vía Bogotá -La Calera, Cundinamarca, Colombia
Planta Santa Rosa

Cemento Hidráulico Tipo ART

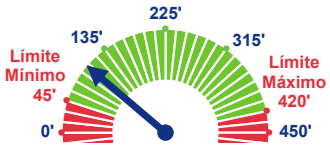
Fecha inicial* **8-sep-25** ..... **Fecha final*** **14-sep-25**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**22.8 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**33.9 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**38.1 MPa**	No especificado
28 días(+)	NTC 220	**45.6 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	0.2 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	522 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	194 min

Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



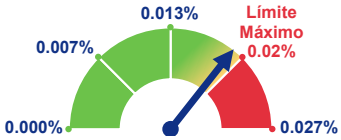
Resultado: 101 min
Método de ensayo: NTC 118

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 6.5%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.019%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121:2023 "ESPECIFICACIONES DE DESEMPEÑO PARA CEMENTO HIDRÁULICO".** Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Diana Carolina Sandoval Carreño
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Superresistente

Fecha de Emisión: 01-oct-25
Número de Reporte: STR-UG-38-2025
Km 14 Vía Bogotá -La Calera, Cundinamarca, Colombia
Planta Santa Rosa

Cemento Hidráulico Tipo UG

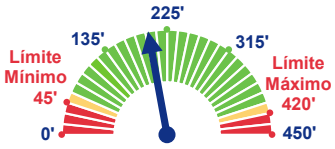
Fecha inicial* 15-sep-25 ..... **Fecha final*** 21-sep-25

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**8.5 MPa**	No especificado
3 días	NTC 220	**14.2 MPa**	Mínimo 8.0
7 días	NTC 220	**17.7 MPa**	Mínimo 15.0
28 días (+)	NTC 220	**25.9 MPa**	Mínimo 24.0

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	0.6 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	678 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	320 min

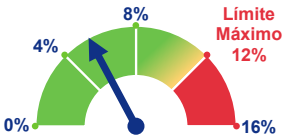
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



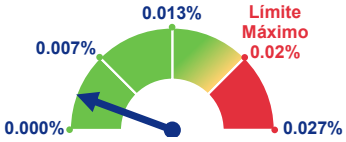
Resultado: 199 min
Método de ensayo: NTC 118

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 5.5%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.003%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121:2023 "ESPECIFICACIONES DE DESEMPEÑO PARA CEMENTO HIDRÁULICO".** Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Diana Carolina Sandoval Carreño
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia



REPORTE DE CALIDAD

Mampostero

Fecha de Emisión: 28-jul-25

Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

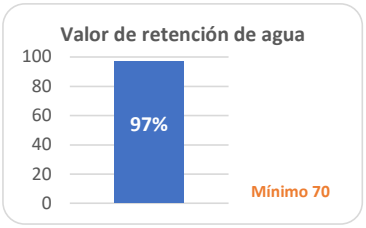
Cemento Mampostero

Fecha inicial* **1-jun-25** ..... **Fecha final*** **30-jun-25**

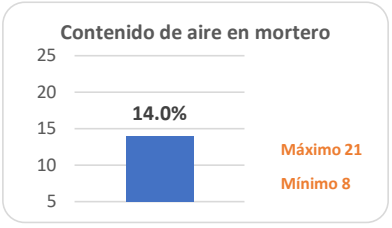
Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
7 días	NTC 220	**8.1 MPa**	Mínimo 3.4
28 días	NTC 220	**9.0 MPa**	Mínimo 6.2

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultado	Requisito Norma
% Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	11.6	Max 24
Tiempo de Fraguado Inicial (minutos)	NTC 6331	149.0	Min 120
Tiempo de Fraguado Final (minutos)	NTC 6331	225.0	Max 1000

Otros parámetros físicos



Método de ensayo NTC 6336



Método de ensayo NTC 224

Este producto cumple con la **Norma Técnica Colombiana NTC 4050:2023 "CEMENTO PARA MAMPOSTERÍA".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.

Carlos Andrés Parra Bermúdez
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS Y CURVAS DE PVC RÍGIDO PARA ALOJAR CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y TELEFÓNICOS

Fabricado por **P.V.C. GERFOR S.A.**, en la **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia.**

Manufactured by **P.V.C. GERFOR S.A.**, in the **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia.**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 1630 (2021)

Tubos y curvas de poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido para alojar y proteger conductores subterráneos eléctricos y telefónicos

Poly(vinyl chloride) (PVC) pipes and elbows to lodge and protect underground electric and telephonic conductors.

SECTOR ICS 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0034-4
Certificate

Fecha de Aprobación: 1993-07-28
Approval Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha de Renovación: 2023-08-15
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2029-08-16
Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBERÍA PRESIÓN AGUA POTABLE

Fabricado por **P.V.C. GERFOR S.A.**, en la **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**

Manufactured by **P.V.C. GERFOR S.A.**, in the **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 382 (2018)

Plásticos. Tubos de poli (cloruro de vinilo) (PVC) clasificados según la presión (serie RDE)

Plastics. Poly (vinyl chloride) (PVC) pressure rated pipes (SDR series).

SECTOR ICS: 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0034-1
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	1992-05-06	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	
Fecha de Renovación: Renewal Date:	2023-08-15	**Fecha de Vencimiento:** Expiration Date:	2029-08-16

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

ID # 0677

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

F-PS-628
Versión 00

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS Y CURVAS PARA ALOJAR CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y CABLEADO TELEFÓNICO

Fabricado por **P.V.C. GERFOR S.A.**, en la **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**

Manufactured by **P.V.C. GERFOR S.A.**, in the **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 979 (2021)

Plásticos. Tubos y curvas de poli (cloruro de vinilo) rígido (PVC rígido) para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico.
Plastics. Unplasticized poly (vynil chloride) (pvc-u) pipes and bends for conduits housing and protecting

SECTOR ICS: 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0034-7
Certificate

Fecha de Aprobación:	**1997-12-17**	**Fecha Última Modificación:**	
Approval Date:		Last Modification Date:	
Fecha de Renovación:	**2023-08-15**	**Fecha de Vencimiento:**	**2029-08-16**
Renewal Date:		Expiration Date:	

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17065
PRODUCT CERTIFICATION BODY
ID # 0677

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBO SANITARIO - TUBO VENTILACIÓN

Fabricado por **P.V.C. GERFOR S.A.**, en la **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**

Manufactured by **P.V.C. GERFOR S.A.**, in the **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 1087 (2016)

Tubos de poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido para uso sanitario, aguas lluvias y ventilación

Poly (vinyl chloride) (PVC) waste and vent pipe.

SECTOR ICS: 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0034-3
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	**1993-07-28**	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	**2023-09-18**
Fecha de Renovación: Renewal Date:	**2023-08-15**	**Fecha de Vencimiento:** Expiration Date:	**2029-08-16**

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

ID # 0677

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

ACCESORIOS PRESIÓN AGUA POTABLE

Fabricado por **P.V.C. GERFOR S.A.**, en la **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**

Manufactured by **P.V.C. GERFOR S.A.**, in the **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 1339 (2016)

Accesorios de poli (cloruro de vinilo) (PVC) schedule 40

Pipe fittings of poly (vinyl chloride) (pvc) schedule 40

SECTOR ICS: 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0034-5
Certificate

Fecha de Aprobación: 1997-12-17
Approval Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha de Renovación: 2023-08-15
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2029-08-16
Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

ID # 0677

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

ACCESORIOS PARA TUBERÍA SANITARIA Y VENTILACIÓN

Fabricado por **P.V.C. GERFOR S.A.**, en la **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**

Manufactured by **P.V.C. GERFOR S.A.**, in the **Autopista Medellín kilómetro 2, 600 m, vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 1341 (2006)

Accesorios de poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido para tubería sanitaria-aguas lluvias y ventilación

Poly (vinyl chloride) (PVC) waste and vent fittings.

SECTOR ICS: 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0034-6
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	**1997-12-17**	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	
Fecha de Renovación: Renewal Date:	**2023-08-15**	**Fecha de Vencimiento:** Expiration Date:	**2029-08-16**

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

ID # 0677

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

Compañía: Cía. Arcilla la Pirámide
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REPORTE DE ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA UNIDADES DE MAMPOSTERIA



Muestra 1
Bloque



Muestra 2
Rejilla

Revisó

Ing. Carlos A. Sánchez R.
Director Técnico y de Desarrollo
Geocem S.A.S.

IMPORTANTE: Este reporte se entrega en original. Prohibida su reproduccion parcial o total, sin excepción; sin aprobacion escrita del laboratorio

Compañía: **Cía. Arcilla la Pirámide**
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Núcleo 1 **Elemento** BLOQUE

1- FOTOGRAFIAS BLOQUE









2- FOTOGRAFÍAS BLOQUE LISTO PARA SER ENSAYADOS



3- FOTOGRAFIAS LUEGO DEL ENSAYO



Notas durante el ensayo:

Prohibida su reproducción sin autorización escrita de Geocem

Revisó

CARLOS AUGUSTO SÁNCHEZ RONDÓN
Director Técnico y de Desarrollo

Compañía: **Cía. Arcilla la Pirámide**
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Núcleo 2 **Elemento** BLOQUE

1- FOTOGRAFIAS BLOQUE









2- FOTOGRAFÍAS BLOQUE LISTO PARA SER ENSAYADOS



3- FOTOGRAFIAS LUEGO DEL ENSAYO



Notas durante el ensayo:

Prohibida su reproducción sin autorización escrita de Geocem

Revisó

CARLOS AUGUSTO SÁNCHEZ RONDÓN
Director Técnico y de Desarrollo

Compañía: **Cía. Arcilla la Pirámide**
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Núcleo 3 **Elemento** BLOQUE

1- FOTOGRAFIAS BLOQUE








2- FOTOGRAFÍAS BLOQUE LISTO PARA SER ENSAYADOS



3- FOTOGRAFIAS LUEGO DEL ENSAYO



Notas durante el ensayo:
Prohibida su reproducción sin autorización escrita de Geocem

Revisó

CARLOS AUGUSTO SÁNCHEZ RONDÓN
Director Técnico y de Desarrollo

Compañía: **Cía. Arcilla la Pirámide**
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Núcleo 4 **Elemento** BLOQUE

1- FOTOGRAFIAS BLOQUE









2- FOTOGRAFÍAS BLOQUE LISTO PARA SER ENSAYADOS



3- FOTOGRAFIAS LUEGO DEL ENSAYO



Notas durante el ensayo:

Prohibida su reproducción sin autorización escrita de Geocem

Revisó

CARLOS AUGUSTO SÁNCHEZ RONDÓN
Director Técnico y de Desarrollo

Compañía: **Cía. Arcilla la Pirámide**
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Núcleo 5 **Elemento** BLOQUE

1- FOTOGRAFIAS BLOQUE









2- FOTOGRAFÍAS BLOQUE LISTO PARA SER ENSAYADOS



3- FOTOGRAFIAS LUEGO DEL ENSAYO



Notas durante el ensayo:

Prohibida su reproducción sin autorización escrita de Geocem

Revisó

CARLOS AUGUSTO SÁNCHEZ RONDÓN
Director Técnico y de Desarrollo

Geocem ENSAYOS DISEÑO CONTROL

Oficina: Calle 137 #19A-12 PBX: 6257500 Bogotá D.C.
Laboratorio: Calle 165 No. 8F-88 Bogotá D.C.

Compañía: Cía. Arcilla la Pirámide
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Muestra: 1
Rótulo: Bloque
Fecha de ensayo: 25-jun-25
Referencia: ENS-1856-1452-15
Fecha de informe: 25-jun-25

COMPRESIÓN EN UNIDADES DE MAMPOSTERIA

Descripción Unidad de mamposteria no estructural, bloque estriado

Norma: NTC 4017

	Largo (cm)	Ancho (cm)	Altura (cm)	Area total (cm²)	Area de vacios (cm²)	Area neta (cm²)	Carga (kN)	F'c (Mpa)
1	29.2	12.4	20.5	361.5	0.0	361.5	86.4	2.39
2	29.3	12.5	20.2	366.8	0.0	366.8	52.4	1.43
3	29.2	12.5	20.6	365.0	0.0	365.0	51.5	1.41
4	29.4	12.6	20.3	371.3	0.0	371.3	47.9	1.29
5	29.9	12.6	20.6	377.0	0.0	377.0	52.2	1.38

Descripción de perforaciones verticales

	Largo (cm)	Ancho (cm)	Area (cm²)
PV			
PV			
PV			
PV			

RESULTADOS			ESPECIFICACIÓN	CUMPLE Si	CUMPLE No
Resistencia F'c	Mpa	**1.58**			

Elaboró:
Lab. Ciro Cardozo

Revisó:

Ing. Carlos Augusto Sánchez Róndón

Compañía: **Cía. Arcilla la Pirámide**
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Núcleo 1 **Elemento** REJILLA

1- FOTOGRAFIAS REJILLA









2- FOTOGRAFÍA REJILLA LISTA PARA SER ENSAYADO



3- FOTOGRAFIAS LUEGO DEL ENSAYO



Notas durante el ensayo:

Prohibida su reproducción sin autorización escrita de Geocem

Revisó

CARLOS AUGUSTO SÁNCHEZ RONDÓN
Director Técnico y de Desarrollo

Compañía: **Cía. Arcilla la Pirámide**
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Núcleo 2 **Elemento** REJILLA

1- FOTOGRAFIAS REJILLA









2- FOTOGRAFÍA REJILLA LISTA PARA SER ENSAYADO



3- FOTOGRAFIAS LUEGO DEL ENSAYO



Notas durante el ensayo:
Prohibida su reproducción sin autorización escrita de Geocem

Revisó

CARLOS AUGUSTO SÁNCHEZ RONDÓN
Director Técnico y de Desarrollo

Compañía: **Cía. Arcilla la Pirámide**
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Núcleo 3 **Elemento** REJILLA

1- FOTOGRAFIAS REJILLA









2- FOTOGRAFÍA REJILLA LISTA PARA SER ENSAYADO



3- FOTOGRAFIAS LUEGO DEL ENSAYO



Notas durante el ensayo:

Prohibida su reproducción sin autorización escrita de Geocem

Revisó

CARLOS AUGUSTO SÁNCHEZ RONDÓN
Director Técnico y de Desarrollo

Compañía: **Cía. Arcilla la Pirámide**
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Núcleo 4 **Elemento** REJILLA

1- FOTOGRAFIAS REJILLA








2- FOTOGRAFÍA REJILLA LISTA PARA SER ENSAYADO



3- FOTOGRAFIAS LUEGO DEL ENSAYO



Notas durante el ensayo:

Prohibida su reproducción sin autorización escrita de Geocem

Revisó

CARLOS AUGUSTO SÁNCHEZ RONDÓN
Director Técnico y de Desarrollo

Compañía: **Cía. Arcilla la Pirámide**
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Fecha de informe: 25-jun-25 **Referencia:** ENS-1856-1452-15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Núcleo 5 **Elemento** REJILLA

1- FOTOGRAFIAS REJILLA









2- FOTOGRAFÍA REJILLA LISTA PARA SER ENSAYADO



3- FOTOGRAFIAS LUEGO DEL ENSAYO



Notas durante el ensayo:
Prohibida su reproducción sin autorización escrita de Geocem

Revisó

CARLOS AUGUSTO SÁNCHEZ RONDÓN
Director Técnico y de Desarrollo

Geocem ENSAYOS DISEÑO CONTROL

Oficina: Calle 137 #19A-12 PBX: 6257500 Bogotá D.C.
Laboratorio: Calle 165 No. 8F-88 Bogotá D.C.

Compañía: Cía. Arcilla la Pirámide
Atención: Sr. Néstor Armando Rodríguez Lizarazo
Proyecto: Planta

Muestra: 2
Rótulo: Rejilla
Fecha de ensayo: 25-jun-25
Referencia: ENS-1856-1452-15
Fecha de informe: 25-jun-25

COMPRESIÓN EN UNIDADES DE MAMPOSTERIA

Descripción Rejilla

Norma: NTC 4017

	Largo (cm)	Ancho (cm)	Altura (cm)	Area total (cm²)	Area de vacios (cm²)	Area neta (cm²)	Carga (kN)	F'c (Mpa)
1	24.4	12.2	7.0	298.8	121.6	177.2	407.0	22.97
2	24.5	12.2	6.9	299.6	121.4	178.2	357.3	20.05
3	24.5	12.3	6.7	301.6	123.8	177.8	220.1	12.38
4	24.4	12.2	6.9	298.7	122.3	176.4	407.3	23.10
5	24.5	12.3	6.9	300.7	124.1	176.6	466.2	26.40

Descripción de perforaciones verticales

	Cantidad (und)	Largo (cm)	Ancho (cm)	Area (cm²)
PV	5.0	8.3	2.9	121.6
PV	5.0	8.3	2.9	121.4
PV	5.0	8.3	3.0	123.8
PV	5.0	8.3	2.9	122.3
PV	5.0	8.3	3.0	124.1

RESULTADOS			ESPECIFICACIÓN	CUMPLE Si	CUMPLE No
Resistencia F'c	Mpa	**20.98**			

Elaboró:
Lab. Ciro Cardozo

Revisó:

Ing. Carlos Augusto Sánchez Róndón

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: IGJ-08051X RMN: IGJ-08051X
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 03/02/2015 Hasta: 02/02/2045	Fecha y Hora de Registro: 03/02/2015 00:00:00

TITULARES:	IDENTIFICACIÓN
AGREGADOS DE ORIENTE S.A.S.	NCC 9000561226
JACKELINE CESPEDES ROJAS	52206494

AREA TOTAL: 182 Hectárea(s) y 5901 mt(s)2 MUNICIPIOS: CÁQUEZA-CUNDINAMARCA

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1
PUNTO ARCIFINIO: DESEMBOCADURA DE LA QUEBRADA LOS HORNITOS EN LE RIO NEGRO
NORTE: 976981,4000
ESTE: 1018833,9120
PLANCHA IGAC: 247

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
978765,0950	1017999,9990
979000,0010	1018395,0170
979000,0010	1019548,1520
977370,6360	1019228,6430
977370,6360	1018559,2260

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 03/02/2015
TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO UNICO DE CONCESION FECHA EJECUTORIA: 02/02/2015
DOCUMENTO CONTRATO NÚMERO: IGJ-08051X
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 02/02/2015
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN INSCRIPCIÓN EN EL CATASTRO Y REGISTRO MINERO DE UN CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN YACIMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN No. IGJ-08051X, CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA -ANM- Y JACKELINE CESPEDES ROJAS, ISNARDO CESPEDES ROJAS Y ANA MATILDE GUTIERREZ GUTIERREZ.

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: IGJ-08051X RMN: IGJ-08051X
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 03/02/2015 Hasta: 02/02/2045	Fecha y Hora de Registro: 03/02/2015 00:00:00

ANOTACIÓN:	2	FECHA ANOTACIÓN:	22/04/2016
TIPO ANOTACIÓN:	CESION TOTAL DE DERECHOS	FECHA EJECUTORIA:	13/04/2016
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	000931
EXPEDIDO POR:	PAR CENTRO	FECHA DOCUMENTO:	16/03/2016
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN

ARTICULO PRIMERO. PERFECCIONAR Y ORDENAR la inscripcion en el Registro Minero Nacional de la Cesion del 66.66% de los derechos y obligaciones que les corresponden a los señores ISNARDO CESPEDES ROJAS y ANA MATILDE GUTIERREZ GUTIERREZ, dentro del Contrato de Concesion No. IGJ-08051X, a favor de la sociedad AGREGADOS DE ORIENTE S.A.S., identificada con NIT. 900.056.122-6.

PARAGRAFO. Una vez inscrita en el Registro Minero Nacional la presente Resolucion, tengase como titulares del Contrato de Concesion No. IGJ-08051X, a la señora JACKELINE CESPEDES ROJAS con un porcentaje de 33.33% y AGREGADOS DE ORIENTE S.A.S. con porcentaje de 66% de los derechos y obligaciones.

De conformidad con lo expuesto en la parte motiva de la Resolucion No. 000931 de fecha 16 de marzo de 2016.

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

Oscar González Valencia
Gerente Catastro y Registro Minero

PHOENIX CORPORATION LIMITED
MILL TEST CERTIFICATES

SHANDONG, CHINA

Customer	TODO HIERROS SAS	Certificate No.	PHX20250404
Product	PREPAINTED ALUZINC STEEL COIL	DATE:	2025/4/4
HS CODE NO.	72107010	CONTRACT NO.	PHX20250126
Standard	PPGL ACC. TO ASTM A755, GL ACC. TO JIS G3321, CGLCC		

No.	Coil No.	Size(MM)	Quantity		Chemical Properties							Mechanical Properties			BASE SUBSTRATE COATING				PAINT COATING PROPERTIES					
			COLOR	N.W. (MT)	ITEM	C	Si	Mn	P	S	Al	Tensile Strength (mpa)	Yield Strength (mpa)	EL (%)	Al %	Zn %	Si %	AZ Coating (g/m2)	Top Coating (mic)	Back Coating (mic)	Coat bending (mic)	Mek Top	Back Impact	Pencial Hardness
1	2504A078	0.25*1220	RAL3001/RAL9003	4.732	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
2	2504A079	0.25*1220	RAL3001/RAL9003	4.374	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
3	2504A080	0.25*1220	RAL3001/RAL9003	4.424	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
4	2504A081	0.25*1220	RAL3001/RAL9003	4.372	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
5	2504A082	0.25*1220	RAL3001/RAL9003	4.864	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
6	2504A083	0.25*1220	RAL3001/RAL9003	4.432	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
7	2504A084	0.33*1220	RAL5005/RAL9003	3.568	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
8	2504A085	0.33*1220	RAL5005/RAL9003	3.566	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
9	2504A086	0.39*1220	RAL5005/RAL9003	4.020	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
10	2504A087	0.39*1220	RAL5005/RAL9003	4.092	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
11	2504A088	0.39*1220	RAL5005/RAL9003	4.270	100	0.11%	0.20%	0.29%	0.02%	0.015%	0.05%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
12	2504A089	0.39*1220	RAL5005/RAL9003	4.370	100	0.11%	0.20%	0.29%	0.02%	0.015%	0.05%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
13	2504A090	0.39*1220	RAL5005/RAL9003	3.910	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
14	2504A091	0.33*1220	RAL5005/RAL9003	4.252	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
15	2504A092	0.33*1220	RAL5005/RAL9003	3.558	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
16	2504A093	0.33*1220	RAL5005/RAL9003	3.584	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
17	2504A094	0.33*1220	RAL5005/RAL9003	3.554	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
18	2504A095	0.33*1220	RAL5005/RAL9003	3.558	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
19	2504A096	0.33*1220	RAL5005/RAL9003	4.402	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
20	2504A097	0.27*1220	RAL5005/RAL9003	4.122	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
21	2504A098	0.27*1220	RAL5005/RAL9003	4.188	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
22	2504A099	0.27*1220	RAL5005/RAL9003	4.110	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
23	2504A100	0.27*1220	RAL5005/RAL9003	4.118	100	0.11%	0.20%	0.29%	0.02%	0.015%	0.05%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
24	2504A101	0.27*1220	RAL5005/RAL9003	4.130	100	0.11%	0.20%	0.29%	0.02%	0.015%	0.05%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
25	2504A102	0.27*1220	RAL5005/RAL9003	4.138	100	0.11%	0.20%	0.29%	0.02%	0.015%	0.05%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
26	2504A103	0.27*1220	RAL5005/RAL9003	4.200	100	0.11%	0.20%	0.29%	0.02%	0.015%	0.05%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
27	2504A104	0.27*1220	RAL5005/RAL9003	4.226	100	0.11%	0.20%	0.29%	0.02%	0.015%	0.05%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
28	2504A105	0.25*1220	RAL5005/RAL9003	4.256	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
29	2504A106	0.25*1220	RAL5005/RAL9003	4.218	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
30	2504A107	0.25*1220	RAL5005/RAL9003	4.446	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
31	2504A108	0.25*1220	RAL5005/RAL9003	4.858	100	0.10%	0.20%	0.30%	0.01%	0.017%	0.06%	390	350	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
32	2504B130	0.25*1220	RAL5005/RAL9003	4.470	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H
33	2504B131	0.25*1220	RAL5005/RAL9003	3.636	100	0.09%	0.21%	0.29%	0.01%	0.016%	0.05%	395	355	24	55	43.4	1.6	40	20	15	≤1.5T	≥100	≥9J	2H

	REPORTE DE INSPECCIÓN DE PRODUCTO	Código:	F13-17
		Versión	2

INFORMACIÓN GENERAL	
Referencia:	52x36 4”
Nombre del producto:	Cubeta 52x36 4”
Cantidad orden:	492 unidades
Material:	Acero inoxidable tipo 201
Espesor:	0.6 mm
Lote:	2018-1634
Peso promedio del producto	1.7 kg
Peso promedio producto por unidad de empaque	20.5 kg
Fecha de inspección:	26-02-2019
Fecha de reporte:	01-03-2019



RESULTADOS DE INSPECCIÓN	
Método de inspección:	Muestreo
Tipo de inspección:	Normal
Estándar	NTC ISO 2859-1. Nivel general de inspección I, Plan de muestreo simple para inspección normal. NAC: 2
Tamaño de la población:	492
Tamaño de la muestra:	20
Instrumentos de medición utilizados:	Visual, micrómetro, Flexómetro, bascula
Especificación	**Resultado**
1. Dimensiones según ficha técnica (52x36, profundidad de cubeta: 15, espesor 0.6 mm)	Conforme
2. Libre de defectos superficiales (rebabas, bordes cortantes, rayas, manchas)	Conforme
3. Libre de deformaciones (golpes, problemas de embutición)	Conforme
4. Acabado (Soldadura y pulimento)	Conforme

OBSERVACIONES

_____

_____

JEFE DE CALIDAD

INDUSTRIAS GUINOVART S.A.S

CALIDAD CERTIFICADA

ICONTEC

Otorga el sello de calidad ICONTEC para el producto:
It grants the quality mark ICONTEC for the product:

ACCESORIOS CONDUIT

Fabricado por **P.V.C. GERFOR S.A.,** ubicada en la **Autopista Medellín Km 2 - 600 metros Entrada por la vía Parcelas, Cota (Colombia)**

Manufacturated by ***P.V.C. GERFOR S.A.,*** *in* ***Autopista Medellín Km 2 - 600 metros Entrada por la vía Parcelas, Cota (Colombia)***

El derecho del uso del Sello de calidad ICONTEC se otorga con el referencial:
The right to use the ICONTEC Quality Mark is granted with the Audit Criteria:

NTC 5442 (2008)

Plásticos. Accesorios de poli(cloruro de vinilo) (PVC) rígido para tubería conduit

Plastics. Fittings of rigid chlorinated poly (vinyl chloride) (CPVC) for conduit tubing.

Este sello está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC
This Mark is subject to the company´s and product´s permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC

Las referencias autorizadas para ostentar el Sello de calidad se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado.
The references authorized to hold the ICONTEC Quality Mark are included in annexed document and it is integral part of this certified

Certificado CSC-0034-16
Certificate

Fecha de Aprobación: 2009-03-20
Approval Date:

Fecha Última Modificación.
Last Modification Date:

Fecha de Renovación:
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2012-03-19
Expiration Date:

Director Ejecutivo
Executive Director

ORGANISMO DE ACREDITACIÓN

ANSI

ANSI Accredited Program
PRODUCT CERTIFICATION
Certification, ID # 0677
since november 7, 2005
throungh march 13, 2010

CALIDAD CERTIFICADA

ICONTEC

Otorga el sello de calidad ICONTEC para el producto:
It grants the quality mark ICONTEC for the product:

ACCESORIOS DE PVC SCHEDULE 40

Fabricado por **P.V.C. GERFOR S.A.**, ubicada en la **Autopista Medellín Km 2 - 600 metros Entrada por la vía Parcelas, Cota (Colombia)**

*Manufacturated by **P.V.C. GERFOR S.A.**, in **Autopista Medellín Km 2 - 600 metros Entrada por la vía Parcelas, Cota (Colombia)***

El derecho del uso del Sello de calidad ICONTEC se otorga con el referencial:
The right to use the ICONTEC Quality Mark is granted with the Audit Criteria:

NTC 1339 (2006)

Accesorios de poli (cloruro de vinilo) (pvc) schedule 40.
Pipe fittings of poly (vinyl chloride) (pvc) schedule 40.

Este sello está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC
This Mark is subject to the company´s and product´s permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC

Las referencias autorizadas para ostentar el Sello de calidad se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado.
The references authorized to hold the ICONTEC Quality Mark are included in annexed document and it is integral part of this certified

Certificado CSC-0034-5
Certificate

Fecha de Aprobación: 1997-12-17
Approval Date:

Fecha Última Modificación 2009-03-20
Last Modification Date:

Fecha de Renovación:
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2011-07-27
Expiration Date:

Director Ejecutivo
Executive Director

ORGANISMO DE ACREDITACIÓN
Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA
RES. 24777 AGO. 13 DE 2007
Renovación de la acreditación

ANSI
ANSI Accredited Program
PRODUCT CERTIFICATION
Certification, ID # 0677
since november 7, 2005
throungh march 13, 2010

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES MINEROS-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 1073 del 26 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que JACKELINE CESPEDES ROJAS con CEDULA número No. 52206494 y AGREGADOS DE ORIENTE S.A.S. con NIT número No. 9000561226, acredita la calidad de beneficiario del título minero No. IGJ-08051X ubicado en el municipio CÁQUEZA-CUNDINAMARCA, para la exploración y explotación de un yacimiento de MATERIALES DE CONSTRUCCION.

El título minero se encuentra anotado y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e instrumento ambiental aprobados o se encuentra en régimen de transición ambiental que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para dentro de los listados del RUCOM que trata el artículo 2.2.5.6.1.1.6 del Decreto No. 1073 de 2015, modificado por el Decreto 1102 de 2017.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 19 días del mes de enero del año 2023.