LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***104955 (3)*** ***Ref:*** **ZP C1**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO ***Fecha de ingreso muestra:*** 12/05/2023
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031 ***Fecha de moldeo:*** 5/5/2023
NIT./C.C.: 901688433-7 ***Fecha de rotura :*** 19/5/2023 10:22
Tel.: 3132109054 **Edad (días):** 14 día(s)

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja ***f'c (MPa):*** 24,5

Orden: 36569 ***Asentamiento (cm):*** No reportado
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos ***Estructura:*** Zapata
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673 ***Frente y Localización:*** Zapata C1
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital ***Fecha Informe:*** 19/05/2023 16:20
Certificado de calibración: 2038F

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-104955 (3)	13,62	2,04	1,00	153,50	18506	430,92	96875	23,3	3380	95%	T4	2349	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***104955 (3)***	***Ref:***	**ZP C1**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	12/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	5/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	19/5/2023 10:22
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	14 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36569	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Zapata C1
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	19/05/2023 16:20
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2	28/04/2023
		EL-INF-09	NTC 673

Número de ensayo: ***104956 (4)*** ***Ref:*** **ZP C1**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO ***Fecha de ingreso muestra:*** 12/05/2023
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031 ***Fecha de moldeo:*** 5/5/2023
NIT./C.C.: 901688433-7 ***Fecha de rotura :*** 2/6/2023 8:52
Tel.: 3132109054 **Edad (días):** 28 día(s)

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja ***f'c (MPa):*** 24,5

Orden: 36569 ***Asentamiento (cm):*** No reportado
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos ***Estructura:*** Zapata
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673 ***Frente y Localización:*** Zapata C1
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital ***Fecha Informe:*** 2/06/2023 15:28
Certificado de calibración: 2038F

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-104956 (4)	13,5	2,04	1,00	152,75	18325	494,93	111265	27,0	3920	110%	T4	2366	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

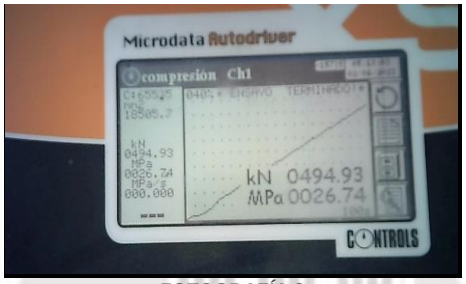
- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Número de ensayo:	***104956 (4)***	***Ref:***	**ZP C1**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	12/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	5/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	2/6/2023 8:52
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	28 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36569	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Zapata C1
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	2/06/2023 15:28
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***104953 (1)***

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031
NIT./C.C.: 901688433-7
Tel.: 3132109054

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja

Orden: 36569
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital
Certificado de calibración: 2038F

Ref: **ZP E6**
Fecha de ingreso muestra: 12/05/2023
Fecha de moldeo: 5/5/2023
Fecha de rotura : 19/5/2023 10:29
Edad (días): 14 día(s)
f'c (MPa): 24,5
Asentamiento (cm): No reportado
Estructura: Zapata
Frente y Localización: Zapata E3
Fecha Informe: 19/05/2023 16:22

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-104953 (1)	12,08	2,05	1,00	146,50	16856	388,48	87334	23,0	3340	94%	T4	2389	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***104953 (1)***	***Ref:***	**ZP E6**	
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	12/05/2023	
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	5/5/2023	
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	19/5/2023	10:29
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	14 día(s)	
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5	
Orden:	36569	***Asentamiento (cm):***	No reportado	
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata	
Muestra tomada por:	El cliente			
Norma de ensayo:	NTC 673	***Frente y Localización:***	Zapata E3	
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital	***Fecha Informe:***	19/05/2023 16:22	
Certificado de calibración:	2038F			



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***104954 (2)***

Ref: **ZP E6**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031
NIT./C.C.: 901688433-7
Tel.: 3132109054

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja

Orden: 36569
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital
Certificado de calibración: 2038F

Fecha de ingreso muestra: 12/05/2023
Fecha de moldeo: 5/5/2023
Fecha de rotura : 2/6/2023 8:46
Edad (días): 28 día(s)

f'c (MPa): 24,5

Asentamiento (cm): No reportado
Estructura: Zapata
Frente y Localización: Zapata E3
Fecha Informe: 2/06/2023 15:25

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-104954 (2)	12,8	2,04	1,00	149,75	17613	482,09	108378	27,4	3970	112%	T1	2380	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

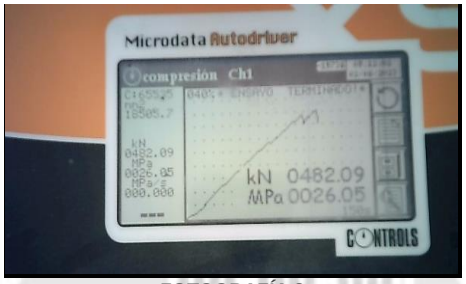
REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***104954 (2)***	***Ref:***	**ZP E6**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	12/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	5/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	2/6/2023 8:46
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	28 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36569	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Zapata E3
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	2/06/2023 15:25
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S Versión No. 2 | 28/04/2023 EL-INF-09 | NTC 673

Número de ensayo: ***104959 (7)*** ***Ref:*** **ZP E1**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO ***Fecha de ingreso muestra:*** 12/05/2023
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031 ***Fecha de moldeo:*** 9/5/2023
NIT./C.C.: 901688433-7 ***Fecha de rotura :*** 13/5/2023 10:00
Tel.: 3132109054 **Edad (días):** 4 día(s)

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja ***f'c (MPa):*** 24,5

Orden: 36569 ***Asentamiento (cm):*** No reportado
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos ***Estructura:*** Zapata
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673 ***Frente y Localización:*** Zapata E1
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital ***Fecha Informe:*** 13/05/2023 11:49
Certificado de calibración: 2038F

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-104959 (7)	13,72	2,04	1,00	154,25	18687	328,37	73821	17,6	2550	72%	T4	2336	Neopreno

TIPO DE FALLA



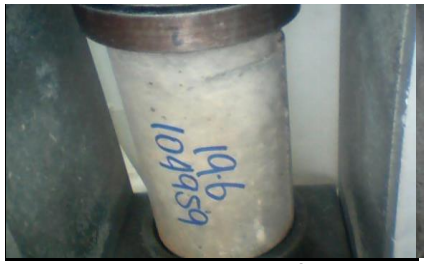
DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***104959 (7)***	***Ref:***	**ZP E1**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	12/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	9/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	13/5/2023 10:00
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	4 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36569	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Zapata E1
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	13/05/2023 11:49
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
		Versión No. 2	28/04/2023
		EL-INF-09	NTC 673

Número de ensayo: ***104960 (8)***

Ref: **ZP E1**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031
NIT./C.C.: 901688433-7
Tel.: 3132109054

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja

Orden: 36569
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital
Certificado de calibración: 2038F

Fecha de ingreso muestra: 12/05/2023
Fecha de moldeo: 9/5/2023
Fecha de rotura : 6/6/2023 8:29
Edad (días): 28 día(s)

f'c (MPa): 24,5

Asentamiento (cm): No reportado
Estructura: Zapata
Frente y Localización: Zapata E1
Fecha Informe: 6/06/2023 9:15

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-104960 (8)	13,08	2,03	1,00	151,00	17908	459,91	103392	25,7	3730	105%	T1	2382	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

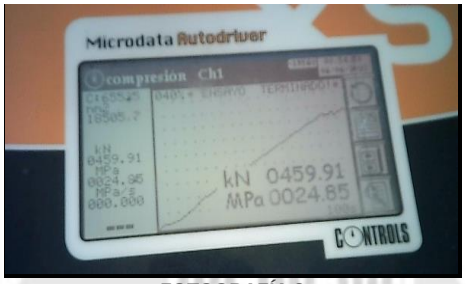
REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***104960 (8)***	***Ref:***	**ZP E1**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	12/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	9/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	6/6/2023 8:29
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	28 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36569	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Zapata E1
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	6/06/2023 9:15
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***104957 (5)*** ***Ref:*** **ZP H6**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO ***Fecha de ingreso muestra:*** 12/05/2023
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031 ***Fecha de moldeo:*** 9/5/2023
NIT./C.C.: 901688433-7 ***Fecha de rotura :*** 13/5/2023 9:55
Tel.: 3132109054 **Edad (días):** 4 día(s)

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja ***f'c (MPa):*** 24,5

Orden: 36569 ***Asentamiento (cm):*** No reportado
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos ***Estructura:*** Zapata
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673 ***Frente y Localización:*** Zapata H6
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital ***Fecha Informe:*** 13/05/2023 11:47
Certificado de calibración: 2038F

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-104957 (5)	12,9	2,03	1,00	151,00	17908	303,41	68209	16,9	2450	69%	T4	2351	Neopreno

TIPO DE FALLA



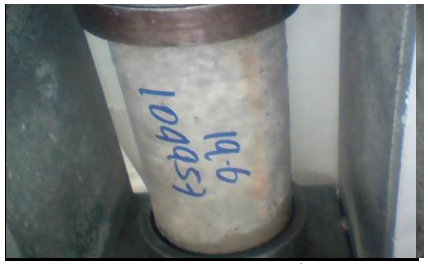
DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

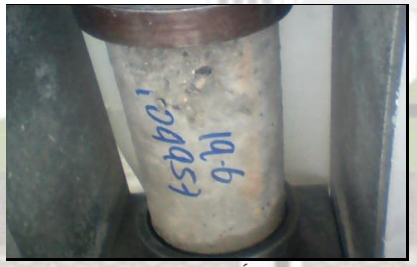
Número de ensayo:	***104957 (5)***	***Ref:***	**ZP H6**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	12/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	9/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	13/5/2023 9:55
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	4 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36569	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Zapata H6
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	13/05/2023 11:47
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***104958 (6)*** ***Ref:*** **ZP H6**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO ***Fecha de ingreso muestra:*** 12/05/2023
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031 ***Fecha de moldeo:*** 9/5/2023
NIT./C.C.: 901688433-7 ***Fecha de rotura :*** 6/6/2023 8:34
Tel.: 3132109054 **Edad (días):** 28 día(s)

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja ***f'c (MPa):*** 24,5

Orden: 36569 ***Asentamiento (cm):*** No reportado
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos ***Estructura:*** Zapata
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673 ***Frente y Localización:*** Zapata H6
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital ***Fecha Informe:*** 6/06/2023 9:18
Certificado de calibración: 2038F

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-104958 (6)	13,48	2,04	1,00	153,00	18385	533,69	119978	29,0	4210	118%	T1	2348	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Número de ensayo:	***104958 (6)***	***Ref:***	**ZP H6**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	12/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	9/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	6/6/2023 8:34
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	28 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36569	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Zapata H6
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	6/06/2023 9:18
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S Versión No. 2 — 28/04/2023 EL-INF-09 — NTC 673

Número de ensayo: ***105216 (3)***

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031
NIT./C.C.: 901688433-7
Tel.: 3132109054

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja

Orden: 36599
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital
Certificado de calibración: 2038F

Ref: **ZP A4**

Fecha de ingreso muestra: 18/05/2023
Fecha de moldeo: 11/5/2023
Fecha de rotura : 25/5/2023 8:44
Edad (días): 14 día(s)

f'c (MPa): 24,5

Asentamiento (cm): No reportado
Estructura: Zapata
Frente y Localización: Cimentación Zapata A4
Fecha Informe: 25/05/2023 20:52

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105216 (3)	12,9	2,05	1,00	150,00	17671	389,89	87651	22,1	3210	90%	T4	2378	Neopreno

TIPO DE FALLA



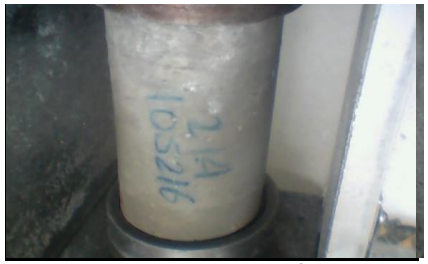
DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105216 (3)***	***Ref:***	**ZP A4**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	18/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	11/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	25/5/2023 8:44
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	14 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36599	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación Zapata A4
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	25/05/2023 20:52
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***105217 (4)***

Ref: **ZP A4**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031
NIT./C.C.: 901688433-7
Tel.: 3132109054

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja

Orden: 36599
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital
Certificado de calibración: 2038F

Fecha de ingreso muestra: 18/05/2023
Fecha de moldeo: 11/5/2023
Fecha de rotura : 8/6/2023 7:41
Edad (días): 28 día(s)

f'c (MPa): 24,5

Asentamiento (cm): No reportado
Estructura: Zapata
Frente y Localización: Cimentación Zapata A4
Fecha Informe: 8/06/2023 19:43

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105217 (4)	12,88	2,04	1,00	150,00	17671	438,86	98660	24,8	3600	101%	T4	2377	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105217 (4)***	***Ref:***	**ZP A4**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	18/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	11/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	8/6/2023 7:41
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	28 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36599	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación Zapata A4
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	8/06/2023 19:43
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***105214 (1)*** ***Ref:*** **ZP A6**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO ***Fecha de ingreso muestra:*** 18/05/2023
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031 ***Fecha de moldeo:*** 11/5/2023
NIT./C.C.: 901688433-7 ***Fecha de rotura :*** 25/5/2023 8:49
Tel.: 3132109054 **Edad (días):** 14 día(s)

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja ***f'c (MPa):*** 24,5

Orden: 36599 ***Asentamiento (cm):*** No reportado
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos ***Estructura:*** Zapata
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673 ***Frente y Localización:*** Cimentación Zapata A6
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital ***Fecha Informe:*** 25/05/2023 20:54
Certificado de calibración: 2038F

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105214 (1)	13,3	1,99	1,00	154,25	18687	399,29	89764	21,4	3100	87%	T2	2321	Neopreno

TIPO DE FALLA



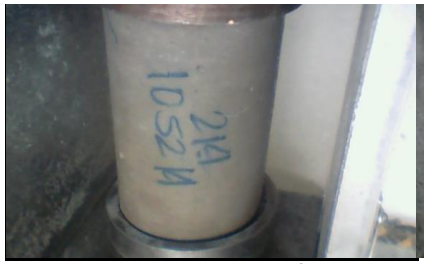
DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105214 (1)***	***Ref:***	**ZP A6**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	18/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	11/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	25/5/2023 8:49
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	14 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36599	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación Zapata A6
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	25/05/2023 20:54
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***105215 (2)***

Ref: **ZP A6**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031
NIT./C.C.: 901688433-7
Tel.: 3132109054

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja

Orden: 36599
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital
Certificado de calibración: 2038F

Fecha de ingreso muestra: 18/05/2023
Fecha de moldeo: 11/5/2023
Fecha de rotura : 8/6/2023 16:26
Edad (días): 28 día(s)

f'c (MPa): 24,5

Asentamiento (cm): No reportado
Estructura: Zapata
Frente y Localización: Cimentación Zapata A6
Fecha Informe: 9/06/2023 10:33

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105215 (2)	13,72	2,04	1,00	154,50	18748	448,69	100870	23,9	3470	98%	T4	2318	Yeso

TIPO DE FALLA



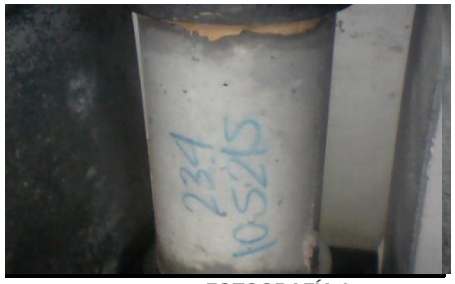
DEFECTOS DEL CILINDRO: Cilindro con cara superior atípica

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105215 (2)***	***Ref:***	**ZP A6**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	18/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	11/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	8/6/2023 16:26
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	28 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36599	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación Zapata A6
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	9/06/2023 10:33
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S Versión No. 2 — 28/04/2023 EL-INF-09 — NTC 673

Número de ensayo: ***105218 (5)*** ***Ref:*** **ZP B1**

Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	18/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	16/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	23/5/2023 9:34
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36599	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente		
Norma de ensayo:	NTC 673	***Frente y Localización:***	Cimentación Zapata B1
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital	***Fecha Informe:***	23/05/2023 15:33
Certificado de calibración:	2038F		

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105218 (5)	13,42	1,98	1,00	154,00	18627	395,62	88939	21,2	3070	87%	T4	2357	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

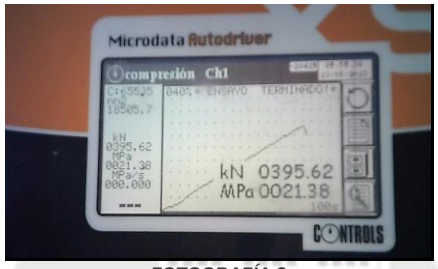
REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105218 (5)***	***Ref:***	**ZP B1**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	18/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	16/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	23/5/2023 9:34
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36599	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación Zapata B1
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	23/05/2023 15:33
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S Versión No. 2 — 28/04/2023 EL-INF-09 — NTC 673

Número de ensayo: ***105220 (7)*** ***Ref:*** **ZP B2**

Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	18/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	16/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	23/5/2023 17:11
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36599	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación Zapata B2
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	24/05/2023 11:41
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105220 (7)	13,78	2,01	1,00	154,75	18808	397,15	89283	21,1	3060	86%	T4	2356	Yeso

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Cilindro con cara superior atípica

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

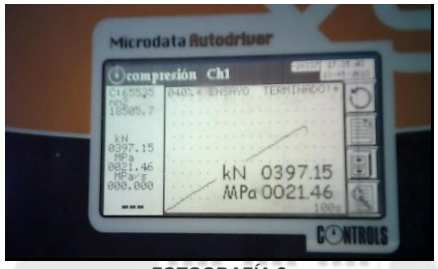
REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105220 (7)***	***Ref:***	**ZP B2**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	18/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	16/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	23/5/2023 17:11
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36599	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación Zapata B2
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	24/05/2023 11:41
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S Versión No. 2 — 28/04/2023 EL-INF-09 — NTC 673

Número de ensayo: ***105443 (1)*** ***Ref:*** **ZPTC 2**

Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	24/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	18/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	25/5/2023 10:42
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36626	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente		
Norma de ensayo:	NTC 673	***Frente y Localización:***	Cimentación zapata C-2
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital	***Fecha Informe:***	25/05/2023 21:21
Certificado de calibración:	2038F		

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105443 (1)	13,04	1,96	1,00	153,50	18506	373,67	84004	20,2	2930	82%	T4	2346	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105443 (1)***	***Ref:***	**ZPTC 2**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	24/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	18/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	25/5/2023 10:42
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36626	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación zapata C-2
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	25/05/2023 21:21
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***105445 (3)*** ***Ref:*** **ZP D4**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO ***Fecha de ingreso muestra:*** 24/05/2023
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031 ***Fecha de moldeo:*** 18/5/2023
NIT./C.C.: 901688433-7 ***Fecha de rotura :*** 25/5/2023 11:14
Tel.: 3132109054 **Edad (días):** 7 día(s)

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja ***f'c (MPa):*** 24,5

Orden: 36626 ***Asentamiento (cm):*** No reportado
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos ***Estructura:*** Zapata
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673 ***Frente y Localización:*** Cimentación zapata D4
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital ***Fecha Informe:*** 25/05/2023 21:32
Certificado de calibración: 2038F

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105445 (3)	11,78	2,03	1,00	146,00	16742	306,19	68834	18,3	2650	75%	T2	2372	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105445 (3)***	***Ref:***	**ZP D4**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	24/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	18/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	25/5/2023 11:14
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36626	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación zapata D4
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	25/05/2023 21:32
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***105447 (5)*** ***Ref:*** **ZP E4**

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO ***Fecha de ingreso muestra:*** 24/05/2023
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031 ***Fecha de moldeo:*** 19/5/2023
NIT./C.C.: 901688433-7 ***Fecha de rotura :*** 26/5/2023 8:33
Tel.: 3132109054 **Edad (días):** 7 día(s)

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja ***f'c (MPa):*** 24,5

Orden: 36626 ***Asentamiento (cm):*** No reportado
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos ***Estructura:*** Zapata
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673 ***Frente y Localización:*** Cimentación zapata E4
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital ***Fecha Informe:*** 26/05/2023 15:52
Certificado de calibración: 2038F

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105447 (5)	13,46	2,03	1,00	152,50	18265	383,75	86270	21,0	3050	86%	T4	2375	Neopreno

TIPO DE FALLA



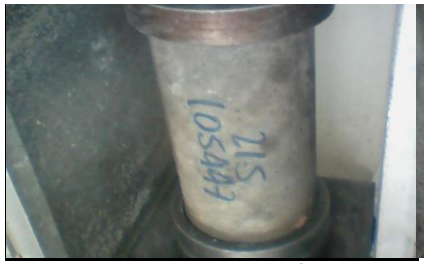
DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

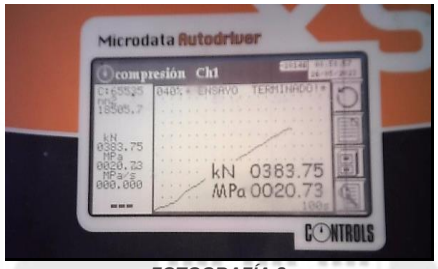
REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105447 (5)***	***Ref:***	**ZP E4**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	24/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	19/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	26/5/2023 8:33
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36626	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación zapata E4
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	26/05/2023 15:52
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S Versión No. 2 | 28/04/2023 EL-INF-09 | NTC 673

Número de ensayo: ***105449 (7)*** ***Ref:*** **ZP G4**

Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	24/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	19/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	26/5/2023 8:49
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36626	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación zapata G4
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	26/05/2023 20:41
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105449 (7)	12,92	2,03	1,00	150,50	17789	351,57	79036	19,8	2870	81%	T4	2378	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

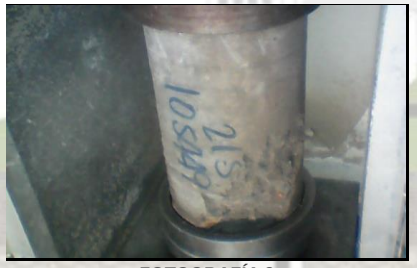
Número de ensayo:	***105449 (7)***	***Ref:***	**ZP G4**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	24/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	19/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	26/5/2023 8:49
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36626	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Zapata
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimentación zapata G4
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	26/05/2023 20:41
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***105745 (3)***

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031
NIT./C.C.: 901688433-7
Tel.: 3132109054

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja

Orden: 36676
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital
Certificado de calibración: 2038F

Ref: **ZP H2**

Fecha de ingreso muestra: 30/05/2023
Fecha de moldeo: 25/5/2023
Fecha de rotura : 1/6/2023 8:19
Edad (días): 7 día(s)

f'c (MPa): 24,5

Asentamiento (cm): No reportado
Estructura: Cimentación
Frente y Localización: Cimenatción, zapata H2
Fecha Informe: 1/06/2023 14:06

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105745 (3)	12,04	2,08	1,00	145,50	16627	354,23	79634	21,3	3090	87%	T4	2390	Neopreno

TIPO DE FALLA



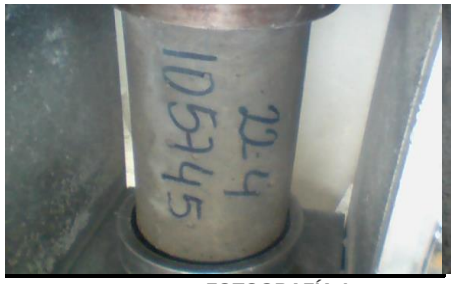
DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

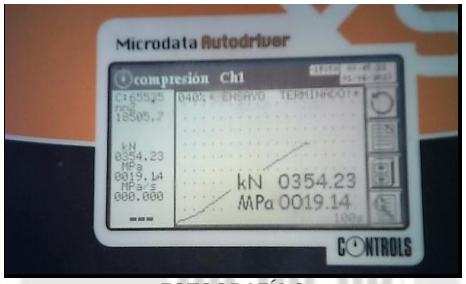
REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105745 (3)***	***Ref:***	**ZP H2**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	30/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	25/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	1/6/2023 8:19
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36676	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Cimentación
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimenatción, zapata H2
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	1/06/2023 14:06
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2 / 28/04/2023 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo: ***105743 (1)***

Cliente: CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO
Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031
NIT./C.C.: 901688433-7
Tel.: 3132109054

Obra: Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja

Orden: 36676
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos
Muestra tomada por: El cliente
Norma de ensayo: NTC 673
Máquina de ensayo: Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital
Certificado de calibración: 2038F

Ref: **ZP H3**
Fecha de ingreso muestra: 30/05/2023
Fecha de moldeo: 25/5/2023
Fecha de rotura : 1/6/2023 8:23
Edad (días): 7 día(s)
f'c (MPa): 24,5
Asentamiento (cm): No reportado
Estructura: Cimentación
Frente y Localización: Cimenatción, zapata H3
Fecha Informe: 1/06/2023 14:09

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-105743 (1)	13,26	2	1,00	152,50	18265	373,05	83865	20,4	2960	83%	T4	2380	Neopreno

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

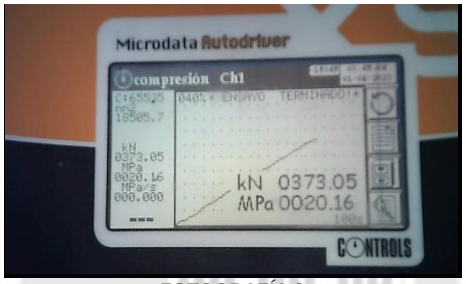
REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.

Número de ensayo:	***105743 (1)***	***Ref:***	**ZP H3**
Cliente:	CONSORCIO TORRE HOSPITALARIO	***Fecha de ingreso muestra:***	30/05/2023
Dirección:	AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 031	***Fecha de moldeo:***	25/5/2023
NIT./C.C.:	901688433-7	***Fecha de rotura :***	1/6/2023 8:23
Tel.:	3132109054	**Edad (días):**	7 día(s)
Obra:	Torre hospitalaria y de apoyo E.S.E Santiago de Tunja	***f'c (MPa):***	24,5
Orden:	36676	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	***Estructura:***	Cimentación
Muestra tomada por:	El cliente	***Frente y Localización:***	Cimenatción, zapata H3
Norma de ensayo:	NTC 673	***Fecha Informe:***	1/06/2023 14:09
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital		
Certificado de calibración:	2038F		



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe