



PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
PERFORACION	1	Muestra:	5	Profundidad:	1.80-2.25

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐

Fecha Ensayo: 28/12/2022

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Diametro inferior (cm):	4.73	Peso humedo (grs):	585.32
Diametro medio (cm):	4.73	Peso seco (grs):	531.12
Diametro Superior (cm):	4.73	peso de la tara (grs):	67.1
Diametro Promedio (cm):	4.73	Peso de la muestra (grs):	698.33
Largo ini (cm):	10.12	Peso Unitario seco (grs/cm3):	3.93
Area (cm2):	17.6	Esbeltez (L/D):	2.1
Volumen (cm3):	177.8	Largo final (cm):	10.1

APLICACIONES DE CARGA

Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)
0.10	0.0	0.00	3.10			6.10
0.20	0.5	0.30	3.20			6.20
0.30	0.6	0.32	3.30			6.30
0.40	0.6	0.36	3.40			6.40
0.50	0.7	0.40	3.50			6.50
0.60	0.8	0.45	3.60			6.60
0.70	0.9	0.51	3.70			6.70
0.80	1.32	0.75	3.80			6.80
0.90	1.42	0.81	3.90			6.90
1.00	1.53	0.87	4.00			7.00
1.10	1.68	0.96	4.10			7.10
1.20	1.98	1.13	4.20			7.20
1.30	2.15	1.22	4.30			7.30
1.40	2.29	1.30	4.40			7.40
1.50	2.36	1.34	4.50			7.50
1.60	2.87	1.63	4.60			7.60
1.70	3.89	2.21	4.70			7.70
1.80	4.15	2.36	4.80			7.80
1.90	4.98	2.83	4.90			7.90
2.00	5.65	3.22	5.00			8.00
2.10	6.38	3.63	5.10			8.10
2.20	7.89	4.49	5.20			8.20
2.30	6.35	3.61	5.30			8.30
2.40	6.2	3.53	5.40			8.40
2.50	6.1	3.47	5.50			8.50
2.60	5.2	2.97	5.60			8.60
2.70	4.2	2.38	5.70			8.70
2.80			5.80			8.80
2.90			5.90			8.90
3.00			6.00			9.00

Yllbert Q.P

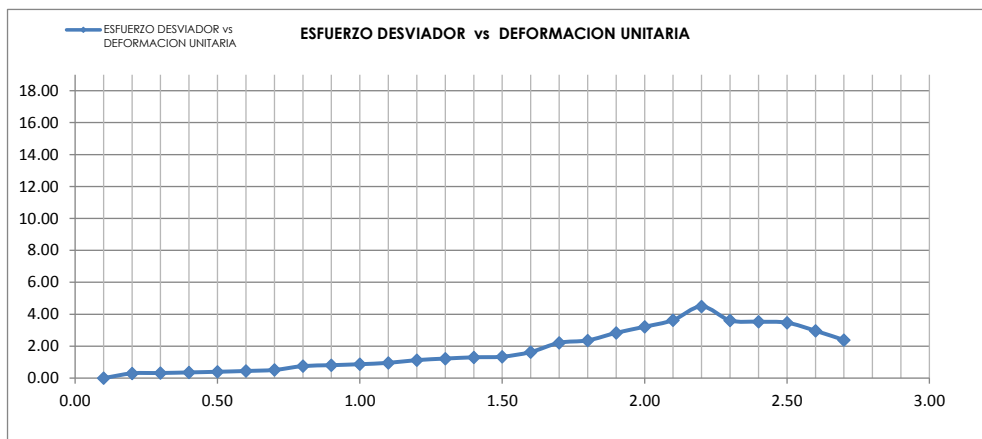
LABORATORISTA



PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
PERFORACION	1	Muestra:	5	Profundidad:	1.80-2.25

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐
Fecha Ensayo: 28/12/2022				





PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
PERFORACION	1	Muestra:	9	Profundidad:	3.60-4.05

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐

Fecha Ensayo: 28/12/2022

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Diametro inferior (cm):	4.83	Peso humedo (grs):	560.32
Diametro medio (cm):	4.83	Peso seco (grs):	545.12
Diametro Superior (cm):	4.83	peso de la tara (grs):	65.26
Diametro Promedio (cm):	4.83	Peso de la muestra (grs):	560.32
Largo ini (cm):	10.00	Peso Unitario seco (grs/cm3):	3.06
Area (cm2):	18.3	Esbeltez (L/D):	2.1
Volumen (cm3):	183.2	Largo final (cm):	9.98

APLICACIONES DE CARGA

Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)
0.10	0.0	0.00	3.10			6.10
0.20	0.3	0.16	3.20			6.20
0.30	0.7	0.38	3.30			6.30
0.40	0.8	0.41	3.40			6.40
0.50	0.9	0.47	3.50			6.50
0.60	0.9	0.50	3.60			6.60
0.70	1.0	0.56	3.70			6.70
0.80	1.07	0.58	3.80			6.80
0.90	1.30	0.71	3.90			6.90
1.00	1.66	0.91	4.00			7.00
1.10	2.18	1.19	4.10			7.10
1.20	2.49	1.36	4.20			7.20
1.30	3.49	1.90	4.30			7.30
1.40	3.89	2.12	4.40			7.40
1.50	4.89	2.67	4.50			7.50
1.60	5.65	3.08	4.60			7.60
1.70	6.45	3.52	4.70			7.70
1.80	7.89	4.31	4.80			7.80
1.90	6.25	3.41	4.90			7.90
2.00	6.00	3.27	5.00			8.00
2.10	5.21	2.84	5.10			8.10
2.20	4.12	2.25	5.20			8.20
2.30	3.58	1.95	5.30			8.30
2.40			5.40			8.40
2.50			5.50			8.50
2.60			5.60			8.60
2.70			5.70			8.70
2.80			5.80			8.80
2.90			5.90			8.90
3.00			6.00			9.00

Yllbert Q.P

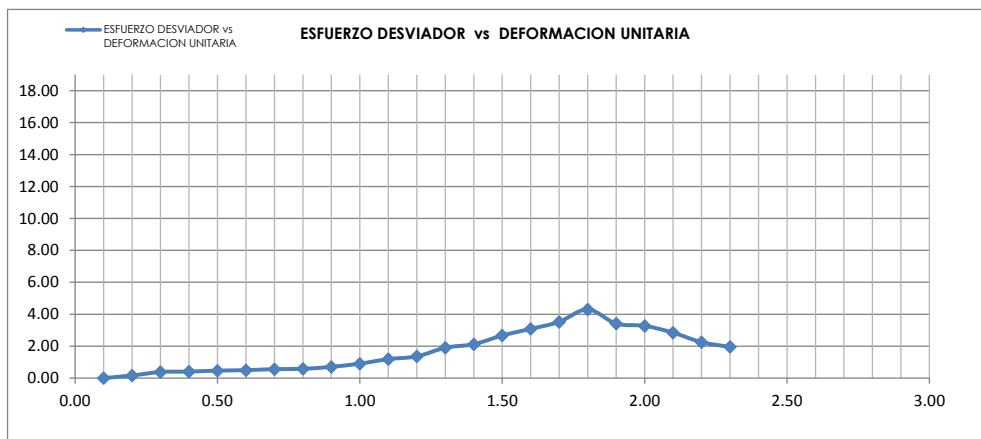
LABORATORISTA



PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
PERFORACION	1	Muestra:	9	Profundidad:	3.60-4.05

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐
Fecha Ensayo:	28/12/2022			





PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
PERFORACION	2	Muestra:	7	Profundidad:	2.70-3.15

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐

Fecha Ensayo: 28/12/2022

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Diametro inferior (cm):	4.80	Peso humedo (grs):	586.12
Diametro medio (cm):	4.81	Peso seco (grs):	538.45
Diametro Superior (cm):	4.80	peso de la tara (grs):	66.35
Diametro Promedio (cm):	4.80	Peso de la muestra (grs):	586.12
Largo ini (cm):	10.45	Peso Unitario seco (grs/cm3):	3.10
Area (cm2):	18.1	Esbeltez (L/D):	2.2
Volumen (cm3):	189.4	Largo final (cm):	10.42

APLICACIONES DE CARGA

Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)
0.10	0.0	0.00	3.10			6.10
0.20	0.4	0.22	3.20			6.20
0.30	0.7	0.39	3.30			6.30
0.40	0.8	0.44	3.40			6.40
0.50	0.9	0.50	3.50			6.50
0.60	1.23	0.68	3.60			6.60
0.70	1.35	0.75	3.70			6.70
0.80	1.89	1.04	3.80			6.80
0.90	2.35	1.30	3.90			6.90
1.00	2.45	1.35	4.00			7.00
1.10	2.98	1.64	4.10			7.10
1.20	3.45	1.90	4.20			7.20
1.30	3.68	2.03	4.30			7.30
1.40	4.45	2.46	4.40			7.40
1.50	5.68	3.13	4.50			7.50
1.60	5.98	3.30	4.60			7.60
1.70	6.45	3.56	4.70			7.70
1.80	6.98	3.85	4.80			7.80
1.90	7.35	4.06	4.90			7.90
2.00	7.31	4.03	5.00			8.00
2.10	6.45	3.56	5.10			8.10
2.20	5.12	2.83	5.20			8.20
2.30	4.35	2.40	5.30			8.30
2.40	3.5	1.92	5.40			8.40
2.50	2.8	1.53	5.50			8.50
2.60			5.60			8.60
2.70			5.70			8.70
2.80			5.80			8.80
2.90			5.90			8.90
3.00			6.00			9.00

Yllbert Q.P

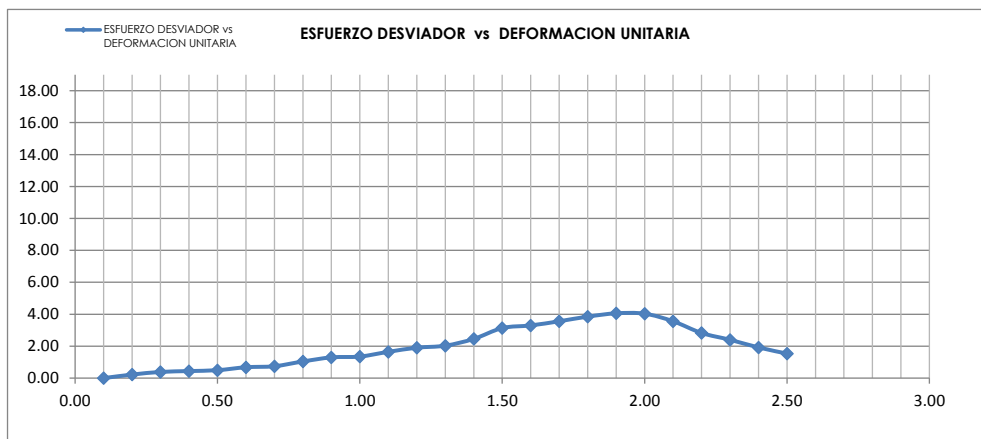
LABORATORISTA



PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
PERFORACION	2	Muestra:	7	Profundidad:	2.70-3.15

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐
Fecha Ensayo:	28/12/2022			





PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
PERFORACION	2	Muestra:	11	Profundidad:	4.50-4.95

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐

Fecha Ensayo: 28/12/2022

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Diametro inferior (cm):	4.83	Peso humedo (grs):	580.12
Diametro medio (cm):	4.85	Peso seco (grs):	536.15
Diametro Superior (cm):	4.83	peso de la tara (grs):	65.12
Diametro Promedio (cm):	4.84	Peso de la muestra (grs):	580.12
Largo ini (cm):	10.00	Peso Unitario seco (grs/cm3):	3.16
Area (cm2):	18.4	Esbeltez (L/D):	2.1
Volumen (cm3):	183.7	Largo final (cm):	9.97

APLICACIONES DE CARGA

Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)
0.10	0.0	0.00	3.10			6.10
0.20	0.2	0.11	3.20			6.20
0.30	0.3	0.16	3.30			6.30
0.40	0.5	0.27	3.40			6.40
0.50	0.6	0.33	3.50			6.50
0.60	0.9	0.49	3.60			6.60
0.70	1.26	0.69	3.70			6.70
0.80	1.69	0.92	3.80			6.80
0.90	2.45	1.33	3.90			6.90
1.00	3.58	1.95	4.00			7.00
1.10	4.68	2.55	4.10			7.10
1.20	4.98	2.71	4.20			7.20
1.30	5.12	2.79	4.30			7.30
1.40	5.16	2.81	4.40			7.40
1.50	5.97	3.25	4.50			7.50
1.60	6.50	3.54	4.60			7.60
1.70	7.45	4.05	4.70			7.70
1.80	6.10	3.32	4.80			7.80
1.90	5.26	2.86	4.90			7.90
2.00	4.58	2.49	5.00			8.00
2.10			5.10			8.10
2.20			5.20			8.20
2.30			5.30			8.30
2.40			5.40			8.40
2.50			5.50			8.50
2.60			5.60			8.60
2.70			5.70			8.70
2.80			5.80			8.80
2.90			5.90			8.90
3.00			6.00			9.00

Yllbert Q.P

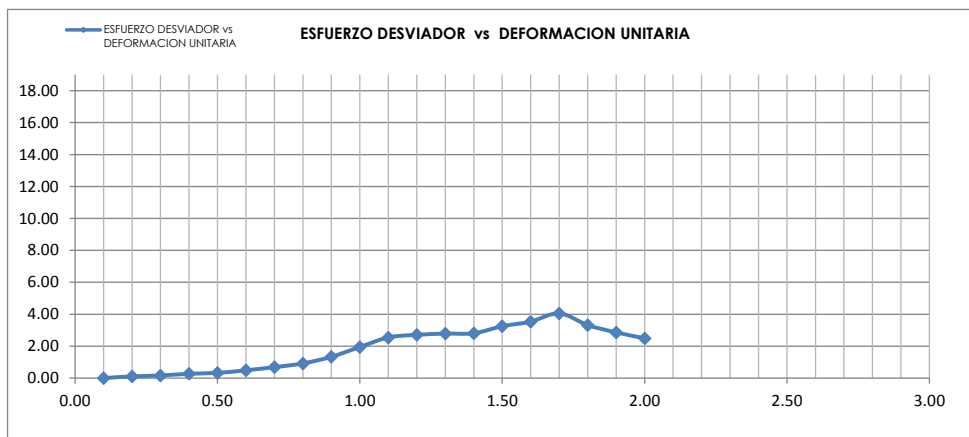
LABORATORISTA



PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
PERFORACION	2	Muestra:	11	Profundidad:	4.50-4.95

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐
Fecha Ensayo: 28/12/2022				





PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
SONDEO	1	Muestra:	9	Profundidad:	3.60-4.05

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐
Fecha Ensayo: 28/12/2022				

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA			
Diametro inferior (cm):	4.70	Peso humedo (grs):	581.35
Diametro medio (cm):	4.71	Peso seco (grs):	531.12
Diametro Superior (cm):	4.70	peso de la tara (grs):	65.89
Diametro Promedio (cm):	4.70	Peso de la muestra (grs):	531.12
Largo ini (cm):	10.00	Peso Unitario seco (grs/cm3):	3.06
Area (cm2):	17.4	Esbeltez (L/D):	2.1
Volumen (cm3):	173.7	Largo final (cm):	9.95

APLICACIONES DE CARGA						
Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)
0.10	0.0	0.00	3.10			6.10
0.20	0.1	0.06	3.20			6.20
0.30	0.3	0.17	3.30			6.30
0.40	0.4	0.23	3.40			6.40
0.50	0.6	0.35	3.50			6.50
0.60	1.0	0.55	3.60			6.60
0.70	1.98	1.14	3.70			6.70
0.80	2.45	1.41	3.80			6.80
0.90	3.65	2.10	3.90			6.90
1.00	4.98	2.87	4.00			7.00
1.10	5.12	2.95	4.10			7.10
1.20	5.69	3.27	4.20			7.20
1.30	6.13	3.53	4.30			7.30
1.40	7.56	4.35	4.40			7.40
1.50	7.69	4.43	4.50			7.50
1.60	8.12	4.67	4.60			7.60
1.70	8.35	4.81	4.70			7.70
1.80	8.97	5.16	4.80			7.80
1.90	7.15	4.12	4.90			7.90
2.00	6.45	3.71	5.00			8.00
2.10	5.00	2.88	5.10			8.10
2.20	4.65	2.68	5.20			8.20
2.30	4.00	2.30	5.30			8.30
2.40	2.32	1.34	5.40			8.40
2.50	2.15	1.24	5.50			8.50
2.60			5.60			8.60
2.70			5.70			8.70
2.80			5.80			8.80
2.90			5.90			8.90
3.00			6.00			9.00

Yllbert Q.P

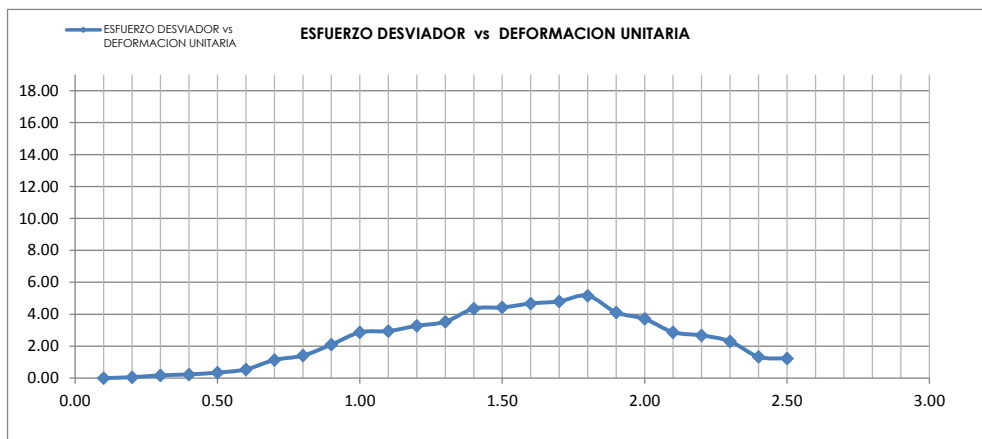
LABORATORISTA



PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
SONDEO	1	Muestra:	9	Profundidad:	3.60-4.05

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐
Fecha Ensayo: 28/12/2022				





PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
SONDEO	1	Muestra:	6	Profundidad:	2.25-2.70

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐
Fecha Ensayo: 28/12/2022				

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA			
Diametro inferior (cm):	4.89	Peso humedo (grs):	586.32
Diametro medio (cm):	4.90	Peso seco (grs):	542.68
Diametro Superior (cm):	4.91	peso de la tara (grs):	68.98
Diametro Promedio (cm):	4.90	Peso de la muestra (grs):	542.65
Largo ini (cm):	10.15	Peso Unitario seco (grs/cm3):	2.84
Area (cm2):	18.9	Esbeltez (L/D):	2.1
Volumen (cm3):	191.4	Largo final (cm):	10.12

APLICACIONES DE CARGA						
Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)
0.10	0.0	0.00	3.10			6.10
0.20	0.3	0.16	3.20			6.20
0.30	0.5	0.27	3.30			6.30
0.40	0.8	0.42	3.40			6.40
0.50	1.3	0.67	3.50			6.50
0.60	1.9	1.00	3.60			6.60
0.70	2.5	1.30	3.70			6.70
0.80	3.9	2.05	3.80			6.80
0.90	4.7	2.48	3.90			6.90
1.00	5.9	3.11	4.00			7.00
1.10	6.9	3.64	4.10			7.10
1.20	7.3	3.87	4.20			7.20
1.30	8.5	4.50	4.30			7.30
1.40	9.1	4.80	4.40			7.40
1.50	9.4	4.96	4.50			7.50
1.60	8.5	4.48	4.60			7.60
1.70	7.2	3.79	4.70			7.70
1.80	6.3	3.35	4.80			7.80
1.90	5.3	2.82	4.90			7.90
2.00	4.7	2.47	5.00			8.00
2.10			5.10			8.10
2.20			5.20			8.20
2.30			5.30			8.30
2.40			5.40			8.40
2.50			5.50			8.50
2.60			5.60			8.60
2.70			5.70			8.70
2.80			5.80			8.80
2.90			5.90			8.90
3.00			6.00			9.00

Yllbert Q.P

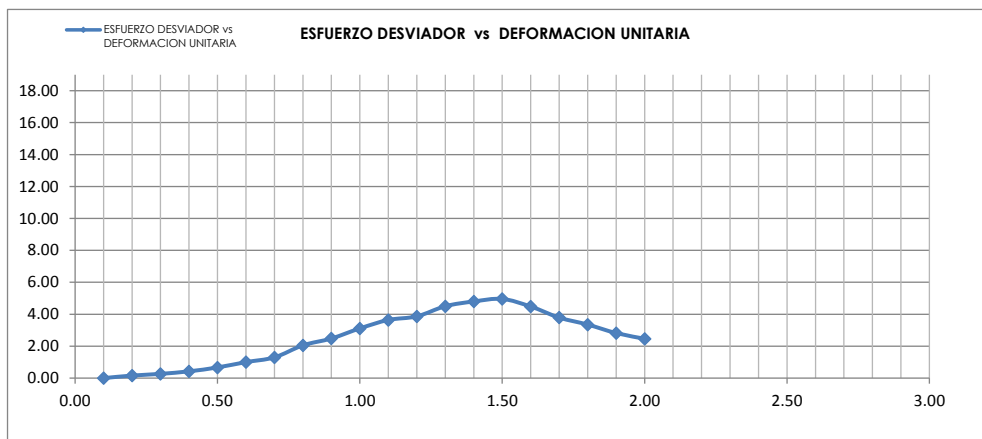
LABORATORISTA



PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
SONDEO	1	Muestra:	6	Profundidad:	2.25-2.70

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐	
	Inalterada	☒	Saturada	☐	
Fecha Ensayo:	28/12/2022				





PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
SONDEO	2	Muestra:	8	Profundidad:	3.20-3.65

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐
Fecha Ensayo: 28/12/2022				

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA			
Diametro inferior (cm):	4.83	Peso humedo (grs):	565.38
Diametro medio (cm):	4.85	Peso seco (grs):	539.45
Diametro Superior (cm):	4.84	peso de la tara (grs):	65.48
Diametro Promedio (cm):	4.84	Peso de la muestra (grs):	539.45
Largo ini (cm):	10.21	Peso Unitario seco (grs/cm3):	2.87
Area (cm2):	18.4	Esbeltez (L/D):	2.1
Volumen (cm3):	187.8	Largo final (cm):	10.18

APLICACIONES DE CARGA						
Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)
0.10	0.0	0.00	3.10			6.10
0.20	0.6	0.33	3.20			6.20
0.30	0.9	0.49	3.30			6.30
0.40	1.4	0.73	3.40			6.40
0.50	2.0	1.08	3.50			6.50
0.60	2.5	1.35	3.60			6.60
0.70	3.7	1.98	3.70			6.70
0.80	4.9	2.65	3.80			6.80
0.90	5.7	3.09	3.90			6.90
1.00	6.9	3.73	4.00			7.00
1.10	7.2	3.92	4.10			7.10
1.20	7.7	4.17	4.20			7.20
1.30	8.4	4.54	4.30			7.30
1.40	9.0	4.88	4.40			7.40
1.50	9.3	5.03	4.50			7.50
1.60	8.2	4.43	4.60			7.60
1.70	7.4	3.99	4.70			7.70
1.80	6.5	3.51	4.80			7.80
1.90	5.1	2.78	4.90			7.90
2.00			5.00			8.00
2.10			5.10			8.10
2.20			5.20			8.20
2.30			5.30			8.30
2.40			5.40			8.40
2.50			5.50			8.50
2.60			5.60			8.60
2.70			5.70			8.70
2.80			5.80			8.80
2.90			5.90			8.90
3.00			6.00			9.00

Yllbert Q.P

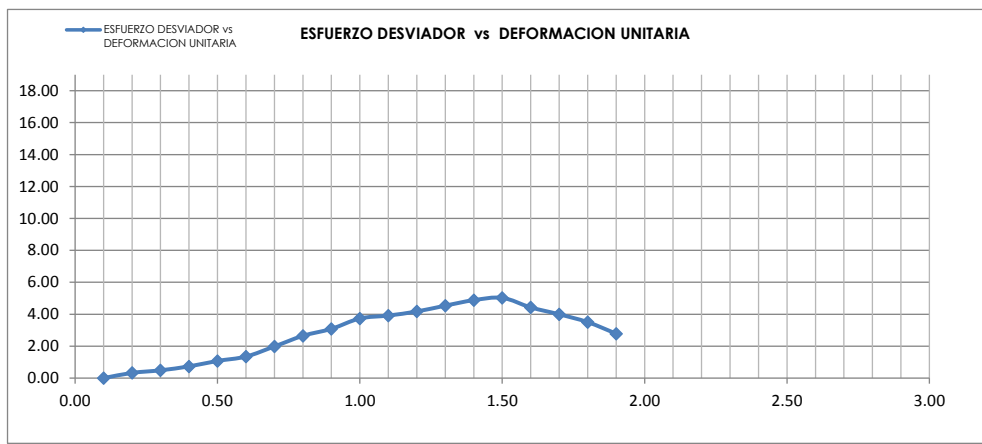
LABORATORISTA



PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
SONDEO	2	Muestra:	8	Profundidad:	3.20-3.65

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐	
	Inalterada	☒	Saturada	☐	
Fecha Ensayo:	28/12/2022				





PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
SONDEO	2	Muestra:	3	Profundidad:	0.90-1.35

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐
Fecha Ensayo: 28/12/2022				

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA			
Diametro inferior (cm):	4.85	Peso humedo (grs):	567.69
Diametro medio (cm):	4.83	Peso seco (grs):	533.45
Diametro Superior (cm):	4.84	peso de la tara (grs):	66.12
Diametro Promedio (cm):	4.84	Peso de la muestra (grs):	533.45
Largo ini (cm):	10.00	Peso Unitario seco (grs/cm3):	2.90
Area (cm2):	18.4	Esbeltez (L/D):	2.1
Volumen (cm3):	184.0	Largo final (cm):	9.97

APLICACIONES DE CARGA						
Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)	Lectura de carga (KN)	Esfuerzo(Mpa)	Lectura del dial de deformación (0.01 mm)
0.10	0.0	0.00	3.10			6.10
0.20	0.4	0.22	3.20			6.20
0.30	0.6	0.33	3.30			6.30
0.40	0.98	0.53	3.40			6.40
0.50	1.23	0.67	3.50			6.50
0.60	2.54	1.38	3.60			6.60
0.70	3.65	1.98	3.70			6.70
0.80	4.89	2.66	3.80			6.80
0.90	5.87	3.19	3.90			6.90
1.00	6.87	3.73	4.00			7.00
1.10	7.45	4.05	4.10			7.10
1.20	8.26	4.49	4.20			7.20
1.30	9.10	4.95	4.30			7.30
1.40	9.23	5.02	4.40			7.40
1.50	8.12	4.41	4.50			7.50
1.60	8.00	4.35	4.60			7.60
1.70	7.15	3.89	4.70			7.70
1.80	6.54	3.55	4.80			7.80
1.90	3.84	2.09	4.90			7.90
2.00			5.00			8.00
2.10			5.10			8.10
2.20			5.20			8.20
2.30			5.30			8.30
2.40			5.40			8.40
2.50			5.50			8.50
2.60			5.60			8.60
2.70			5.70			8.70
2.80			5.80			8.80
2.90			5.90			8.90
3.00			6.00			9.00

Yllbert Q.P

LABORATORISTA



PARAMETROS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION INCONFINADA
COMPRESION CONFINADA
Normas INV-E 152 ASTM 2166

EMPRESA	TORRES ING. S.A.S				
SOLICITANTE	ALCALDIA DE TUNJA				
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INTERVENCIÓN DE UN MURO DE PIEDRA EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 13ª Y 15 EN EL MUNICIPIO DE TUNJA DEPARTAMENTO DE BOYACA					
SONDEO	2	Muestra:	3	Profundidad:	0.90-1.35

Estado de la muestra:	Alterada	☐	Humeda	☐
	Inalterada	☒	Saturada	☐
Fecha Ensayo: 28/12/2022				

