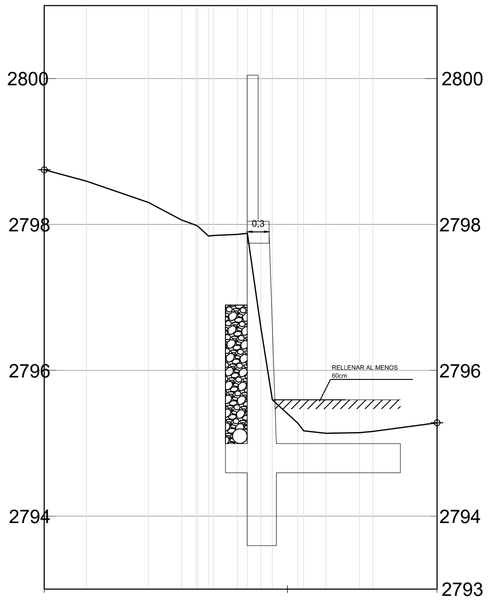
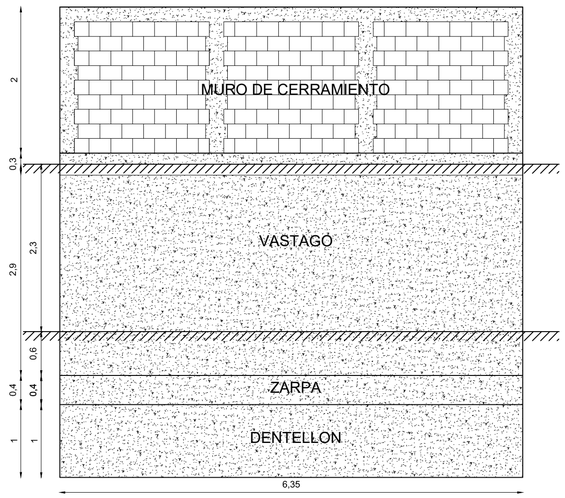
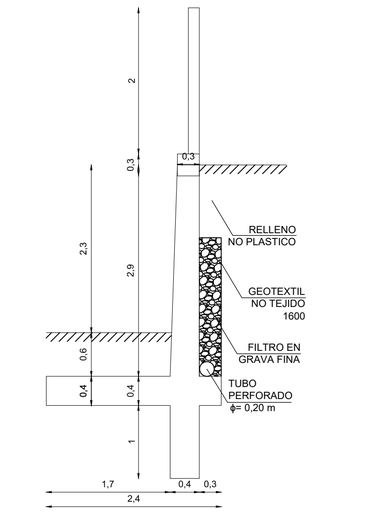


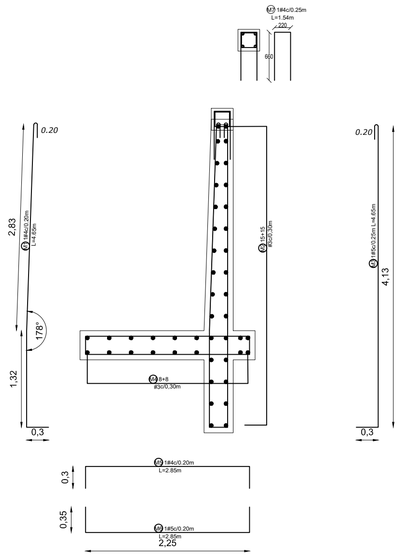
MURO - VÁSTAGO, ZARPA - PERFIL TOPOGRAFICO
ESC: 1...50



MURO- VÁSTAGO, ZARPA - VISTA FRONTAL
ESC: 1...50



MURO - VÁSTAGO, ZARPA - CORTE TRANSVERSAL
ESC: 1...50



MURO -REFUERZO- CORTE TRANSVERSAL
ESC: 1:50

NOTAS GENERALES

1. Las dimensiones mostradas están dadas en metros, excepto cuando se indique otra unidad.
2. Recubrimiento del acero de refuerzo = 0.075 m
3. Norma de diseño y Especificaciones
- Reglamento Colombiano de Construcción sismo resistente NSR-10
4. Método de diseño
- Las disposiciones de diseño para los muros, siguieron el Método de verificación de estabilidad ASD por factores de seguridad y diseño por el metodo de LRFD.
5. Cargas de diseño
- Peso específico del hormigón: 24 kN/m3
- Carga Viva de empuje en la parte más alta del muro 0.5 Ton/m2
- No se considera carga hidrostatica teniendo en cuenta nivel freatico bajo e implementación de drenes.
6. Materiales
- Resistencia a la compresión del concreto: f'c= 21 MPa
- Resistencia a la compresión concreto simple para solados: f'c= 14 MPa
- Esfuerzo de fluencia del acero de refuerzo: fy= 420MPa
- Material de relleno: Especificaciones Generales de Construcción INVIAS-2022, Artículo: 610-22
- Relleno material filtrante: Generales de Construcción INVIAS-2022, Artículo: 610.2.4
- Geotextil (No Tejido) NT: Generales de Construcción INVIAS-2022, Artículo: 610-22 Artículo: 673.2.1
7. Parametros geotécnicos utilizados en el dimensionamiento del muro

Material de relleno:
- Peso específico del relleno: γÁ = 20.0 kN/m³
- Angulo de fricción interna del relleno: Φ³=31°‹
- Coeficiente activo de presión de tierras ka = 0.32

Suelo de fundación:
- Angulo de fricción interna del suelo: Φ³=31°‹
- Perfil de suelo: Tipo D

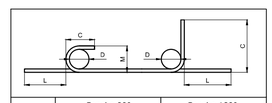
Resistencia nominal Rn del suelo de fundación= 37.06 Ton/m2

Parámetros sísmicos:
- Coeficiente de aceleración pico efectivo: Aa= 0,20
- Coeficiente de Velocidad pico efectivo: Av= 0,20

DEBEN VERIFICARSE EN OBRA Y CUMPLIR COMO MINIMO CON LOS SIGUIENTES VALORES PARA CADA DIAMETRO

LONGITUD DE TRASLAPOS EN VIGAS		
DIAMETRO BARRA	LONGITUD TRASLAPO REFUERZO SUPERIOR (cm)	LONGITUD TRASLAPO REFUERZO INFERIOR (cm)
Ø3/8"	55	45
Ø1/2"	75	60
Ø5/8"	90	70
Ø3/4"	105	90
Ø7/8"	120	100
Ø ¶	150	110

GANCHOS NORMALES A TRACCION. DIMENSIONES (mm)



Barra Nº	Gancho 90º			Gancho 180º		
	D	L	C	L	C	M
4	76	200	181	150	120	102
5	95	250	227	200	130	127
6	115	300	272	250	150	153
7	133	350	317	300	180	178
8	152	400	363	350	200	203
9	230	500	425	450	300	287
10	258	550	473	500	300	323

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Mamposteria en concreto de baja resistencia fc=8 MPa
Concreto vigas, columnas y zapatas fc=21 MPa
Acero fy = 420 MPa para conectores
Acero fy = 420 MPa para Refuerzo Principal

modulo de concreto = 3900 sqr(fc) MPa

ALCALDÍA MAYOR DE
TUNJA

PROYECTO:
Construcción de un muro de contención y obras complementarias, orientadas a la mitigación del riesgo de deslizamientos en el barrio Surinama del municipio de Tunja (Boyacá), en cumplimiento de la acción de tutela rad. 2455-2025.

DISEÑO
ING. WILLIAM ANDRES AVILA LOPEZ
Profesional externo
M.P. 15202-366899 BYC

DIBUJO
ING. WILLIAM ANDRES AVILA LOPEZ
Profesional externo
M.P. 15202-366899 BYC

CONTIENE:
- VISTA PERFIL TOPOGRÁFICO
- VISTA FRONTAL DEL MURO
- VISTA CORTE
- DESPIECE CORTE
- ESPECIFICACIONES DE DISEÑO

REVISÓ:
Ing. OMAR FAJARDO
APOYO COORDINACIÓN UMGRD.

Vo.Bo.:
Ing. JUAN CARLOS PEREZ
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA (E)

LOCALIZACIÓN:


OBSERVACIONES:

ESCALA :
Indicada

FECHA :
ABRIL DEL 2026

ARCHIVO DIGITAL :

PLANO Nº 1 DE 2