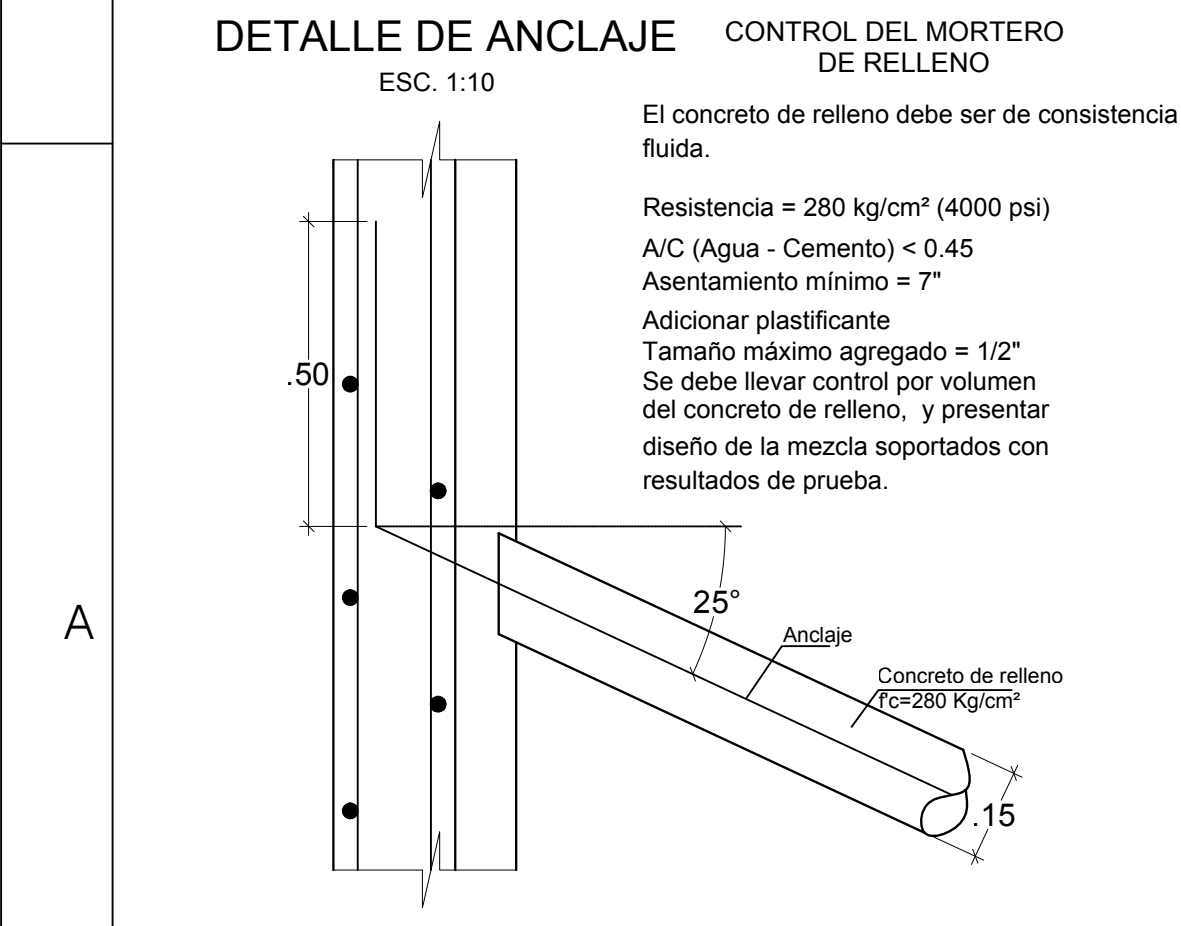
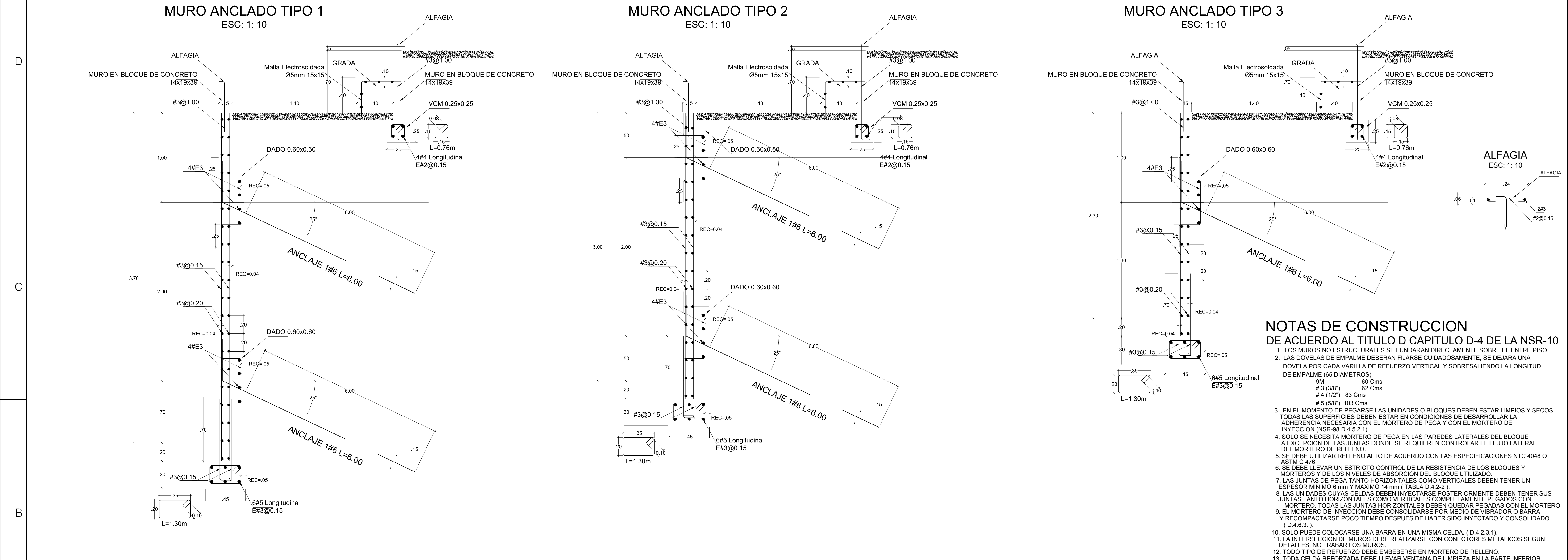
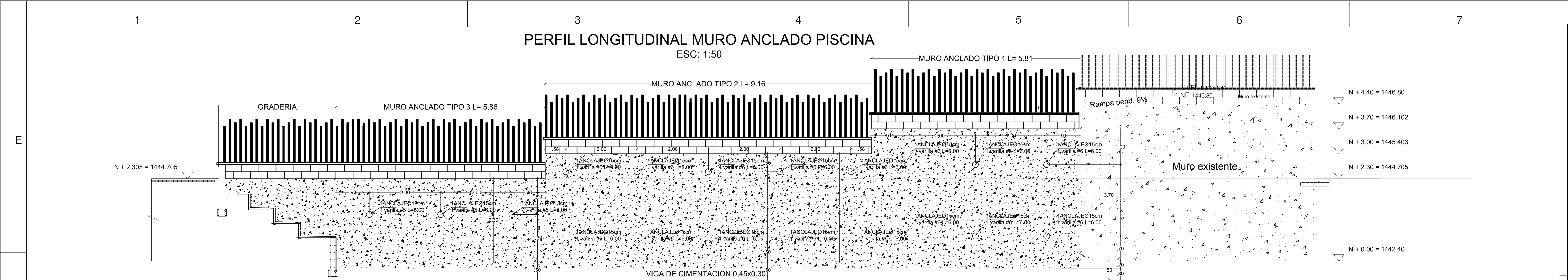


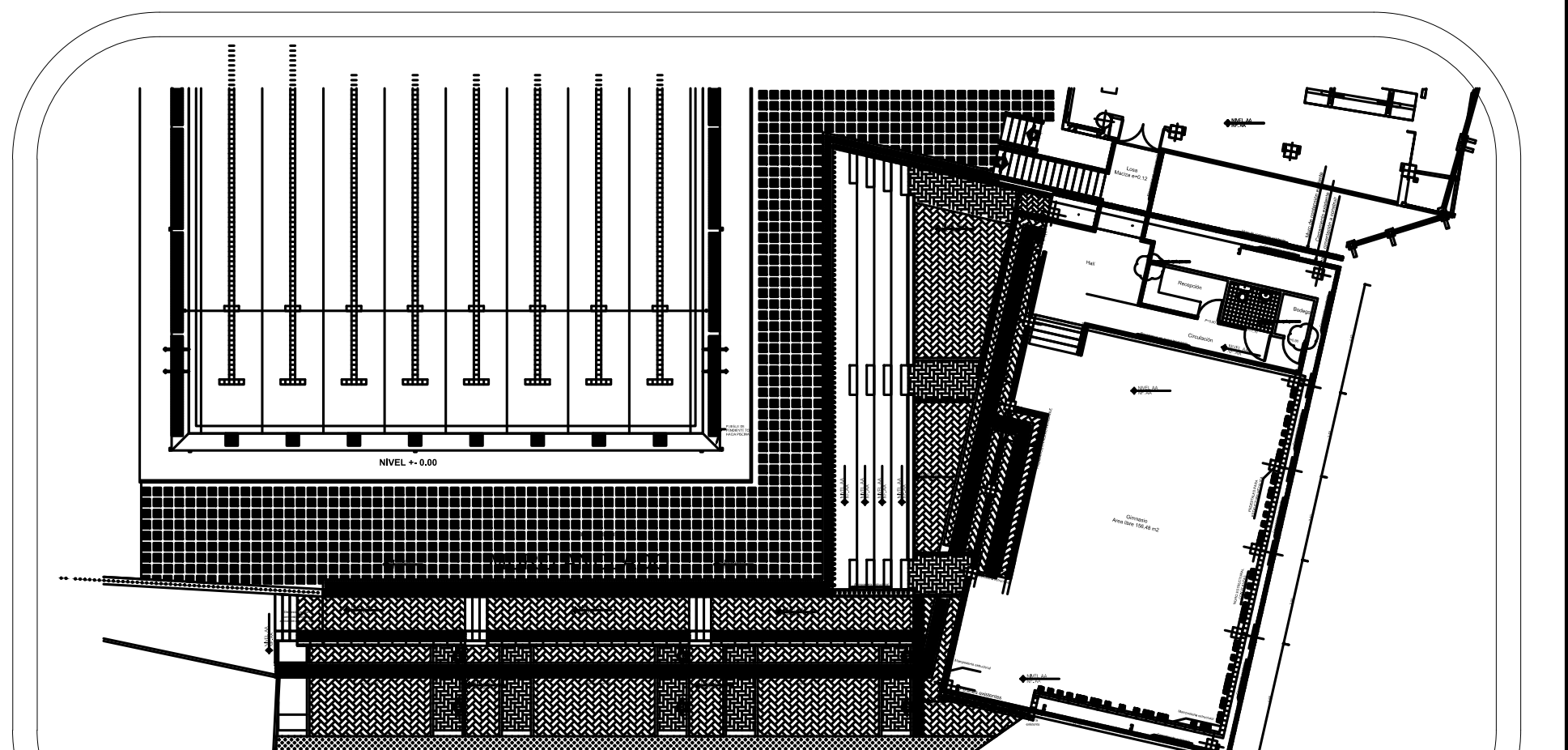
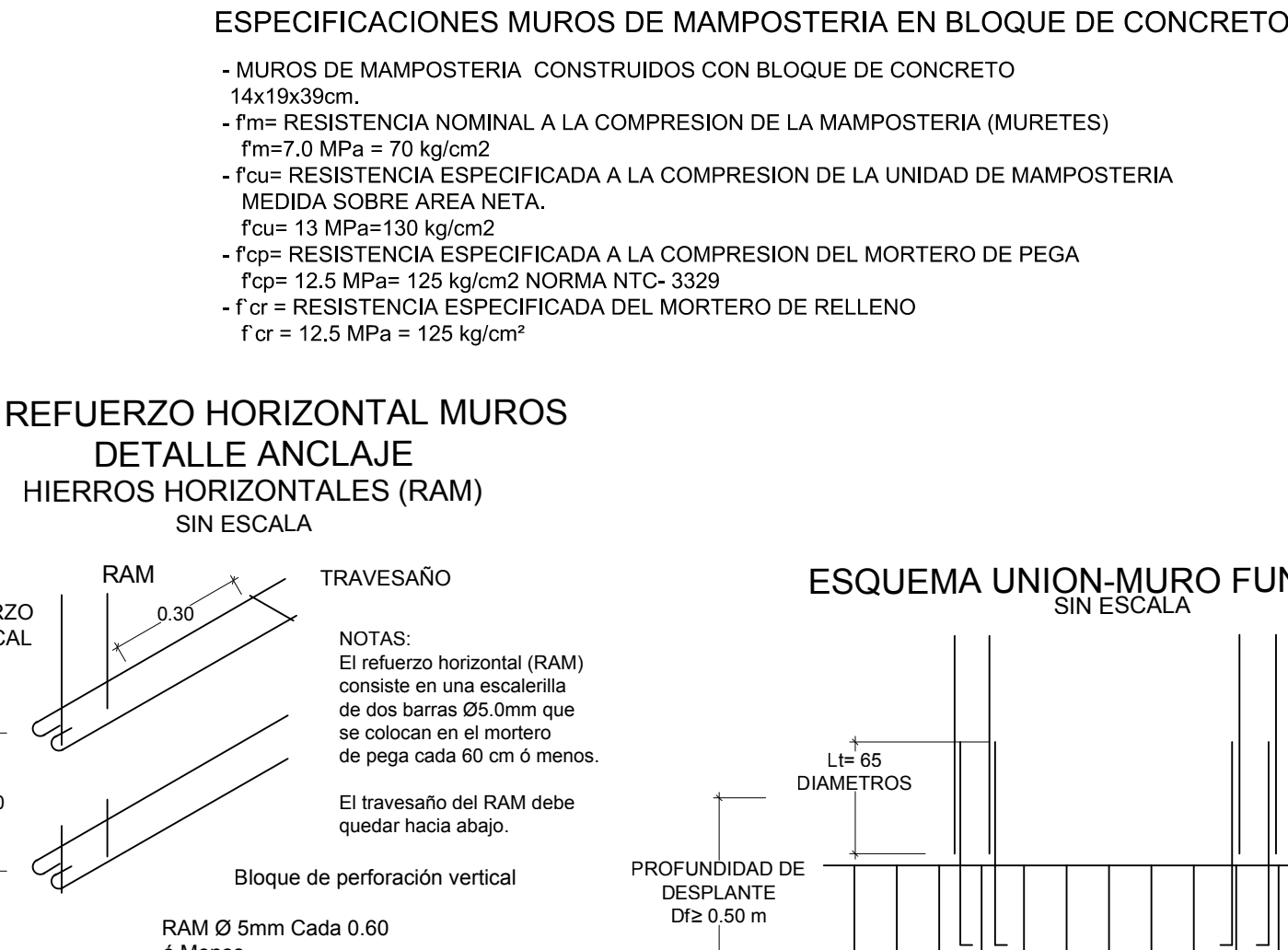


NOTAS GENERALES PARA CONCRETO REFORZADO

NOTA: ES OBLIGATORIO HACER CURADO DEL CONCRETO EN TODA LA ESTRUCTURA

NOMENCLATURA DE LOS FLEJES		LONGITUD DE TRASLAPOS	
FLEJE: es un estribo o aro cerrado de por lo menos #3 que en sus extremos tiene ganchos de 135° con extensiones de 6 diámetros de barra, y que abraza el acero longitudinal. En los flejes simples (de dos ramas) no se indica el número de ramas		Los despieces del proyecto consideran traslapes de las Varillas longitudinales, pero se debe verificar que no sean inferiores a los siguientes Valores:	
Cantidad de flejes en el tramo señalado		LT	
Separación de los flejes		LT	
6 @ 0.08		LT	
3 E # 3		LT	
Diámetro del fleje		LT	
Indicativo para el fleje		LT	
Número de ramas del fleje		LT	
#6		#6	
#7		#7	
#8		#8	
#9		#9	
#10		#10	
#11		#11	
#12		#12	
#13		#13	
#14		#14	
#15		#15	

NOMENCLATURA DEL REFUERZO		DIÁMETROS DE DOBLADO		LONGITUD DE GANCHOS	
NOTAS: el diámetro de la barra está indicado con el número correspondiente al diámetro así: #2 = 1/4"		PARA BARRAS		PARA ESTRIBOS:	
		BARRA D		BARRA D	
		#3 = 3/8"		#3 = 3/8"	
		#4 = 1/2"		#4 = 1/2"	
		#5 = 5/8"		#5 = 5/8"	
		#6 = 3/4"		#6 = 3/4"	



MARIO ALBERTO LOPEZ
DISEÑOS ESTRUCTURALES
INGENIERO CIVIL - ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
email: mariolopezmejia@gmail.com

PROYECTO:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Pereira - Risaralda

VERSIONES

1a. VERSION : Julio 26 de 2018

MATERIALES

	MPa	kg/cm ²
CONCRETO	f _{cr} = 21	210
ACERO DE REFUERZO		
Para > #2 (1/4")	f _y = 420	4200
Para milimétrico	f _y = 420	4200
TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO = 3/4" (0.019 m)		
Todas las unidades están en metros		

CONTIENE:

MURO DE CONTENCIÓN PISCINAS

PERFIL LONGITUDINAL
SECCIONES MUROS
NOTAS
DETALLES

DISEÑO:

MARIO ALBERTO LÓPEZ
Ingeniero civil - Especialista en Estructuras
Mat. 05202-139640 ANTIOQUIA

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

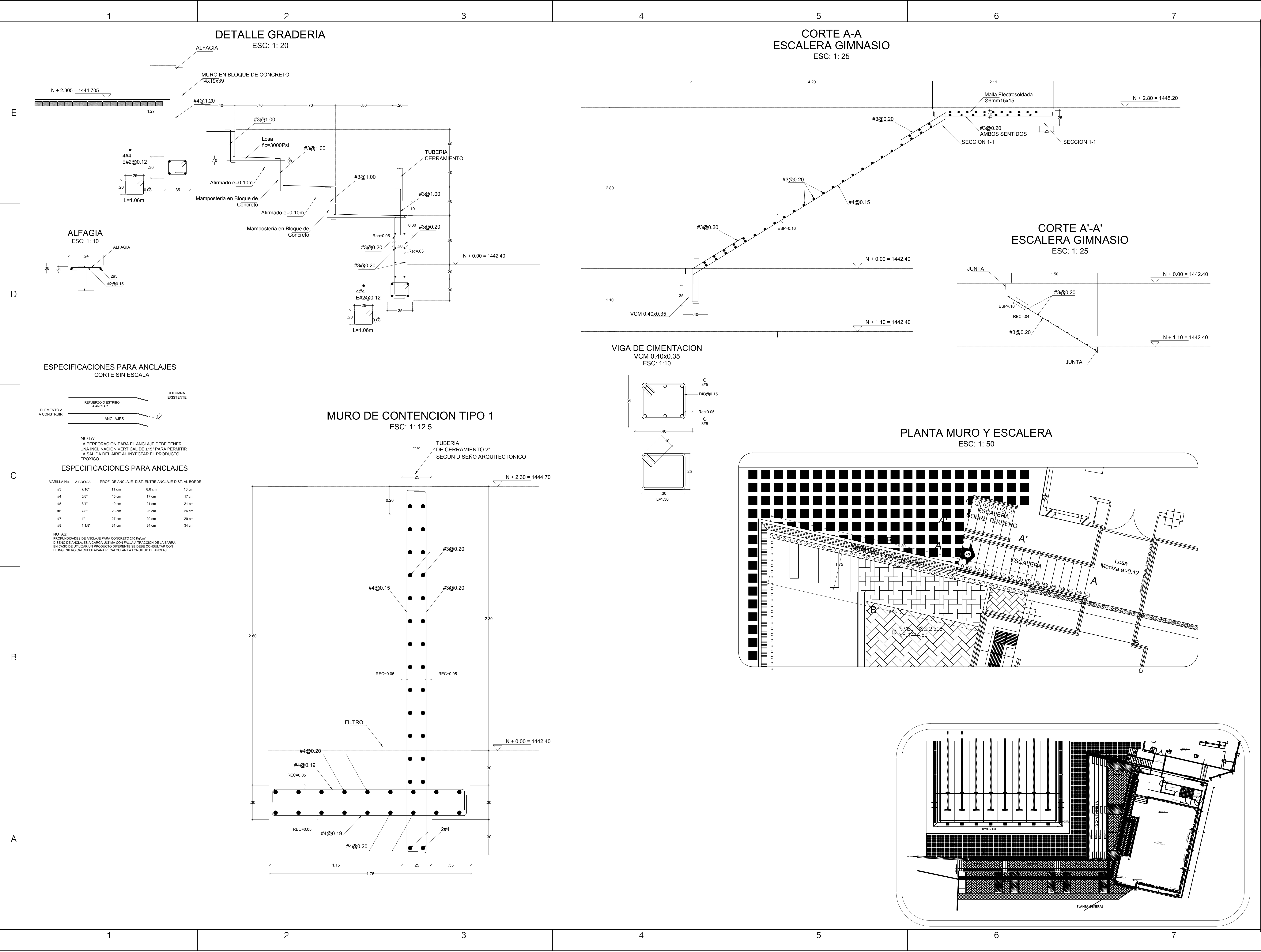
JULIO DE 2018

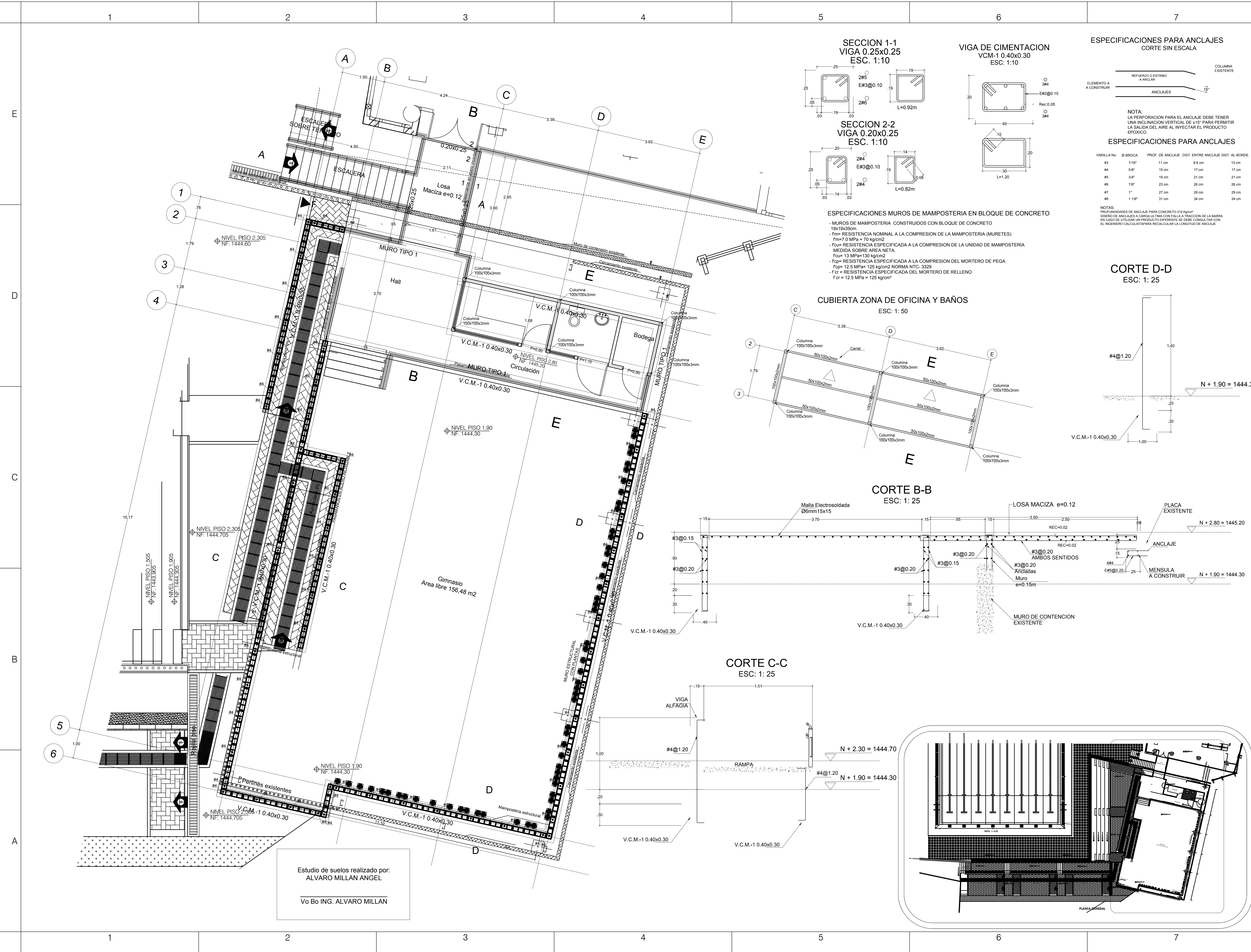
DIGITALIZÓ:

LEONARDO CASTAÑEDA

PLANO:

ES-01





MARIO ALBERTO LOPEZ

DISEÑOS ESTRUCTURALES

INGENIERO CIVIL - ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

email: mariolopezmejia@gmail.com

PROYECTO:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Pereira - Risaralda

VERSIONES

1a. VERSION : Julio 26 de 2018

MATERIALES

	MPa	kg/cm2
CONCRETO	f _c = 21	210
ACERO DE REFUERZO		
Para > #2 (1/4")	f _y = 420	4200
Para milimétrico	f _y = 420	4200
TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO=3/4"(0.019 m)		
Todas las unidades están en metros		

CONTIENE:

ACCESO GIMNASIO
ZONA DE OFICINAS Y
BAÑOS

PLANTA
CORTES
SECCIONES
DETALLES

DISEÑO:

MARIO ALBERTO LÓPEZ
Ingeniero civil - Especialista en Estructuras
Mat. 05202-139640 ANTIOQUIA

ESCALA:

INDICADA

Las cotas tienen precisión
según la escala del dibujo

FECHA:

JULIO DE 2018

DIGITALIZÓ:

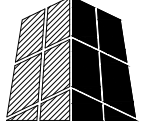
LEONARDO CASTAÑEDA

PLANO:

ES-03

	1	2	3	4	5	6	7																												
E	ESPECIFICACIONES DE DISEÑO MATERIALES - Malla Expandida en Acero Inoxidable EXR 40mm CALIBRE 3/16" - Capacidad de Carga = 200 kg/m² - Tubería Estructural Rectangular Norma ASTM A500 Grado C con Fy = 350Mpa y Fu = 440Mpa - Tubería Estructural Circular Norma ASTM A500 Grado C con Fy = 320Mpa y Fu = 400Mpa - PARA espesores >1.50mm - Tubería Estructural Circular Norma ASTM A500 Grado B con Fy = 295Mpa y Fu = 368Mpa - PARA espesores <=1.50mm - Perfiles de Alma llena tipo W, I, H Norma ASTM A572 Grado 50 con Fy = 350Mpa y Fu = 490Mpa - Perfiles de Lámina Delgada Norma ASTM A1008 y ASTM A1011 Fy = 350Mpa - Angulos Metálicos < 1 1/2" x 1/2" Norma ASTM A36 con Fy = 250Mpa y Fu = 400Mpa - Angulos Metálicos > 1 1/2" Norma ASTM A572 Grado 50 con Fy = 350Mpa y Fu = 490Mpa - Lámina para Platinas Norma ASTM A36 con Fy = 250Mpa y Fu = 400Mpa - Pernos de Anclaje Norma ASTM A193 Grado B7 - Tornillos Norma ASTM A325 y Tuercas A 563-DH - Refuerzo Liso con Fy = 240Mpa - Refuerzo Corrugado con Fy = 420Mpa - Soldadura con Electrodo con E70xx NORMA DE DISEÑO La construcción de las estructuras de concreto estará regida en todo por las recomendaciones de la versión más reciente del REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE - NSR 10. TITULO C - CONCRETO ESTRUCTURAL: CAPITULO C.1 - REQUISITOS GENERALES CAPITULO C.2 - DEFINICIONES CAPITULO C.3 - MATERIALES CAPITULO C.4 - REQUISITOS DE DURABILIDAD CAPITULO C.5 - CALIDAD DEL CONCRETO MEZCLADO Y COLOCACION CAPITULO C.6 - FORMALETAS, TUBERIAS EMBEBIDAS Y JUNTAS DE CONSTRUCCION CAPITULO C.7 - DETALLES DEL REFUERZO TITULO F - ESTRUCTURAS METALICAS CAPITULO F.1 - REQUISITOS GENERALES CAPITULO F.2 - ESTRUCTURAS DE ACERO CON PERFILES LAMINADOS, ARMADOS Y TUBULARES ESTRUCTURALES CAPITULO F.3 - PROVISIONES SISMICAS PARA ESTRUCTURAS DE ACERO CON PERFILES LAMINADOS, ARMADOS Y TUBERÍA ESTRUCTURAL CAPITULO F.4 - ESTRUCTURAS DE ACERO CON PERFILES DE LÁMINA FORMADA EN FRÍO CAPITULO F.5 - ESTRUCTURAS DE ALUMINIO ACABADO DE ELEMENTOS METÁLICOS ELEMENTOS EXTERIORES: TRATAMIENTO DE SUPERFICIE SA2 (SSPC-SP6) CHORRO DE ARENA CALIDAD COMERCIAL ANTICORROSIVO EPOXIPOLIAMIDA E= 75U ESMALTE POLIURETANO O ACRILICO E= 75U ACABADO EN COLOR SEGÚN PLANOS AQUITECTONICOS																																		
D	CUADRO DE RECUBRIMIENTOS <table><tr><td>1. CONCRETO COLOCADO CONTRA EL SUELO Y EXPUESTO PERMANENTEMENTE A EL</td><td>75mm</td></tr><tr><td>2. CONCRETO EXPUESTO AL SUELO O LA INTEMPERIE BARRAS No. 6 a No. 18</td><td>50mm</td></tr><tr><td>BARRAS No. 5 y menores</td><td>40mm</td></tr><tr><td>3. CONCRETO NO EXPUESTO AL SUELO O NI A LA INTEMPERIE Losas, muros y viguetas</td><td>40mm</td></tr><tr><td>BARRAS No. 14 a No. 18</td><td>20mm</td></tr><tr><td>BARRAS No. 11 y menores</td><td></td></tr><tr><td>Vigas y Columnas</td><td>40mm</td></tr><tr><td>Armadura principal y estribos</td><td></td></tr><tr><td>Cascaras y placas plegadas</td><td>20mm</td></tr><tr><td>BARRAS No. 6 a No. 18</td><td>13mm</td></tr><tr><td>BARRAS No. 5 y menores</td><td></td></tr></table>							1. CONCRETO COLOCADO CONTRA EL SUELO Y EXPUESTO PERMANENTEMENTE A EL	75mm	2. CONCRETO EXPUESTO AL SUELO O LA INTEMPERIE BARRAS No. 6 a No. 18	50mm	BARRAS No. 5 y menores	40mm	3. CONCRETO NO EXPUESTO AL SUELO O NI A LA INTEMPERIE Losas, muros y viguetas	40mm	BARRAS No. 14 a No. 18	20mm	BARRAS No. 11 y menores		Vigas y Columnas	40mm	Armadura principal y estribos		Cascaras y placas plegadas	20mm	BARRAS No. 6 a No. 18	13mm	BARRAS No. 5 y menores							
1. CONCRETO COLOCADO CONTRA EL SUELO Y EXPUESTO PERMANENTEMENTE A EL	75mm																																		
2. CONCRETO EXPUESTO AL SUELO O LA INTEMPERIE BARRAS No. 6 a No. 18	50mm																																		
BARRAS No. 5 y menores	40mm																																		
3. CONCRETO NO EXPUESTO AL SUELO O NI A LA INTEMPERIE Losas, muros y viguetas	40mm																																		
BARRAS No. 14 a No. 18	20mm																																		
BARRAS No. 11 y menores																																			
Vigas y Columnas	40mm																																		
Armadura principal y estribos																																			
Cascaras y placas plegadas	20mm																																		
BARRAS No. 6 a No. 18	13mm																																		
BARRAS No. 5 y menores																																			
C	NORMAS DE CONTROL DE CALIDAD <table><tr><td>Agregados</td><td>NTC 2240 y 4020</td></tr><tr><td>Cemento</td><td>NTC 121</td></tr><tr><td>Acero Corrugado</td><td>NTC 2289</td></tr><tr><td>Concreto Premezclado</td><td>NTC 3318</td></tr><tr><td>Cal Hidratada</td><td>NTC 4019</td></tr><tr><td>Mortero de Pega (1:3:0.25)</td><td>NTC 3329</td></tr><tr><td>cemento:arena:cal</td><td></td></tr><tr><td>BLOQUE CEMENTO (Ancho-Alto-Largo)</td><td></td></tr><tr><td>BLOQUE CEMENTO (14-19-39)</td><td>NTC 4205</td></tr><tr><td>MORTERO DE INYECCION</td><td>NTC 4048</td></tr><tr><td>ENSAYO DE MURETES</td><td>NTC 3495</td></tr></table>							Agregados	NTC 2240 y 4020	Cemento	NTC 121	Acero Corrugado	NTC 2289	Concreto Premezclado	NTC 3318	Cal Hidratada	NTC 4019	Mortero de Pega (1:3:0.25)	NTC 3329	cemento:arena:cal		BLOQUE CEMENTO (Ancho-Alto-Largo)		BLOQUE CEMENTO (14-19-39)	NTC 4205	MORTERO DE INYECCION	NTC 4048	ENSAYO DE MURETES	NTC 3495						
Agregados	NTC 2240 y 4020																																		
Cemento	NTC 121																																		
Acero Corrugado	NTC 2289																																		
Concreto Premezclado	NTC 3318																																		
Cal Hidratada	NTC 4019																																		
Mortero de Pega (1:3:0.25)	NTC 3329																																		
cemento:arena:cal																																			
BLOQUE CEMENTO (Ancho-Alto-Largo)																																			
BLOQUE CEMENTO (14-19-39)	NTC 4205																																		
MORTERO DE INYECCION	NTC 4048																																		
ENSAYO DE MURETES	NTC 3495																																		
B																																			
A																																			

	1	2	3	4	5	6	7



MARIO ALBERTO LOPEZ

DISEÑOS ESTRUCTURALES

INGENIERO CIVIL - ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

email: mariolopezmejia@gmail.com

PROYECTO:

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA

Pereira - Risaralda

VERSIONES

1a. VERSION : Julio 26 de 2018

MATERIALES		
	MPa	kg/cm2
CONCRETO	f'c= 21	210
ACERO DE REFUERZO		
Para > #2 (1/4")	f _y = 420	4200
Para milimétrico	f _y = 420	4200
TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO=3/4"(0.019 m)		
Todas las unidades están en metros		

CONTIENE:

ACCESO GIMNASIO

ZONA DE OFICINAS Y BAÑOS

ESPECIFICACIONES

CORTES

SECCIONES

DETALLES

DISEÑO:

MARIO ALBERTO LÓPEZ

Ingeniero civil - Especialista en Estructuras

Mat. 05202-139640 ANTIOQUIA

ESCALA:	FECHA:
INDICADA	JULIO DE 2018
Las cotas tienen prelación sobre la escala del dibujo	
DIGITALIZÓ:	PLANO:
LEONARDO CASTAÑEDA	ES-04