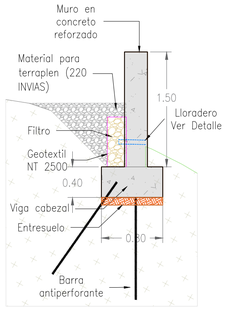
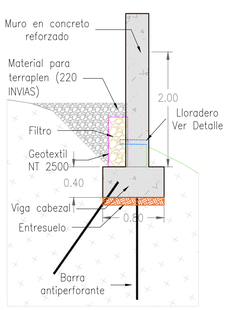
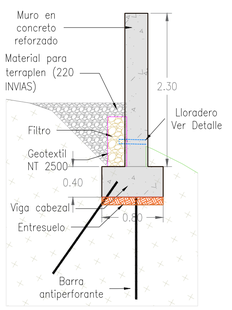
DETALLE: MURO PROYECTADO TIPO 1
ESC 1:40



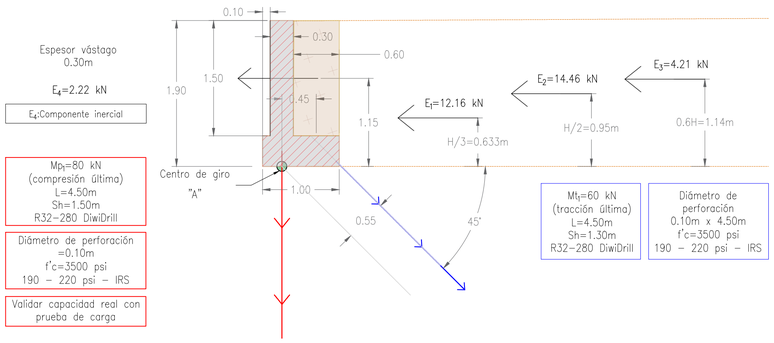
DETALLE: MURO PROYECTADO TIPO 2
ESC 1:40



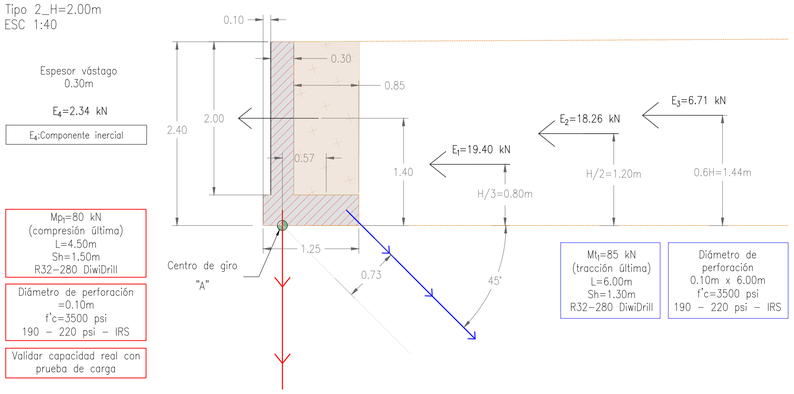
DETALLE: MURO PROYECTADO TIPO 3
ESC 1:40



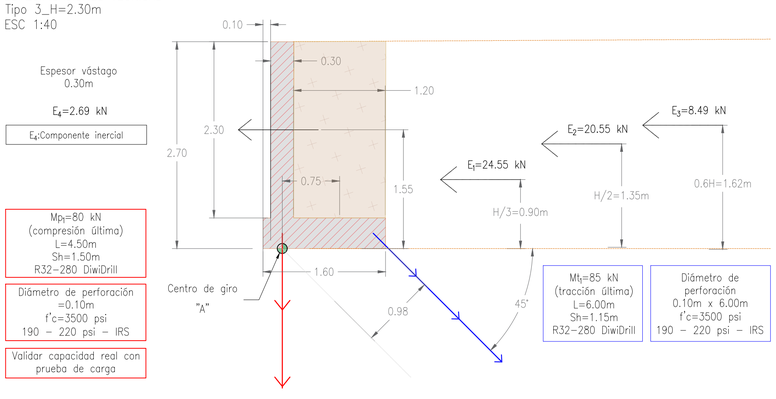
ESPECIFICACIONES TECNICAS
Tipo 1_H=1.50m
ESC 1:40



ESPECIFICACIONES TECNICAS
Tipo 2_H=2.00m
ESC 1:40



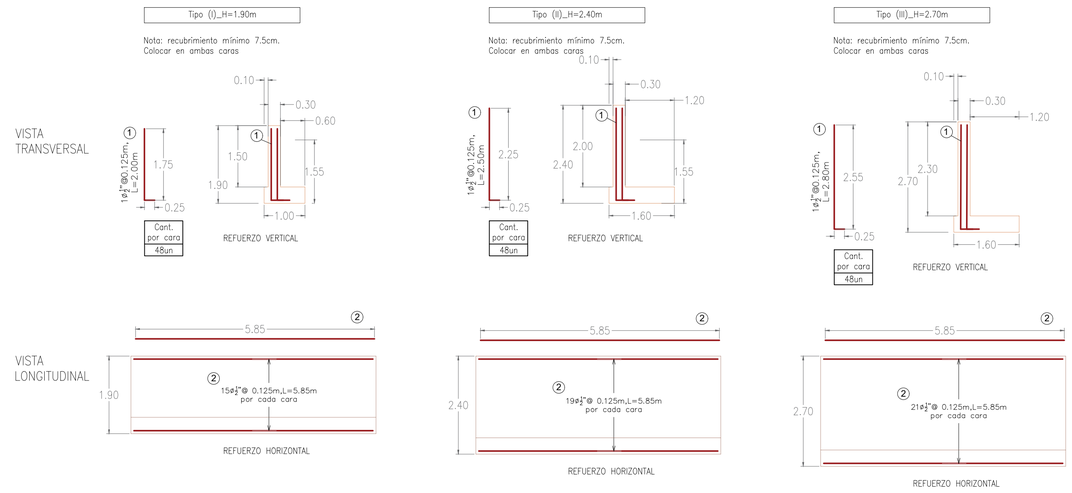
ESPECIFICACIONES TECNICAS
Tipo 3_H=2.30m
ESC 1:40



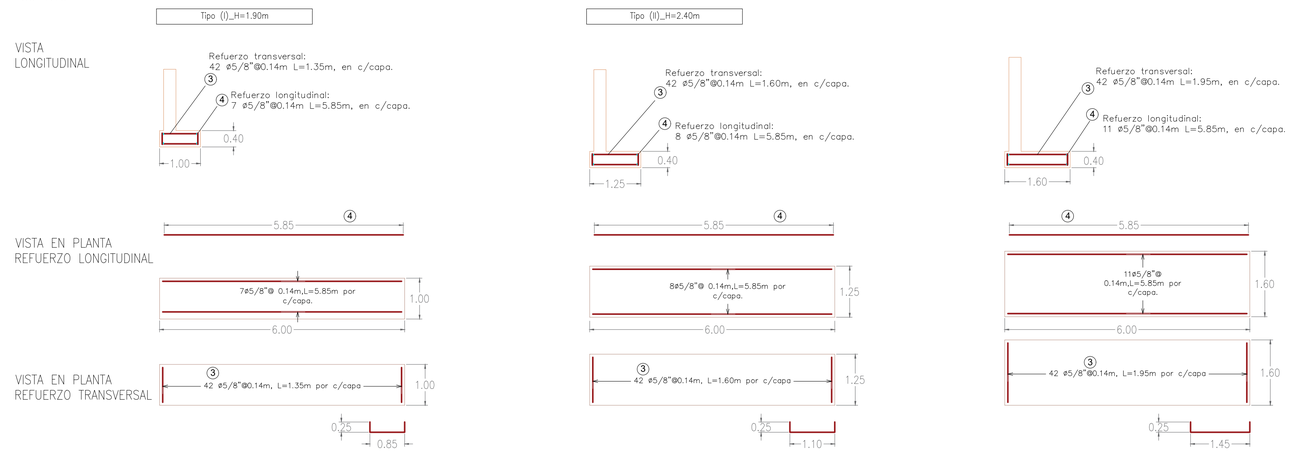
MUROS DE CONCRETO

1. El concreto no podrá colocarse sobre superficies inundadas, con agua libre o material suelto.
2. Antes del vaciado deberá retirarse completamente el material alterado, suelo orgánico, lodos y fragmentos sueltos.
3. El muro deberá construirse respetando estrictamente las juntas de construcción indicadas en los perfiles longitudinales.
4. No se permitirá modificar la ubicación de las juntas sin autorización del diseñador estructural.
5. Los recubrimientos mínimos del acero deberán mantenerse durante todo el vaciado mediante separadores certificados.

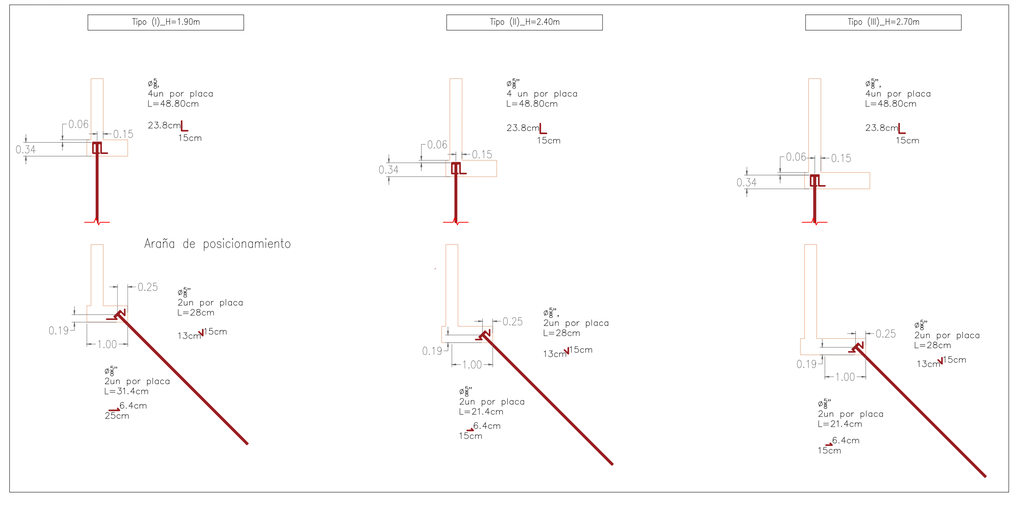
REFUERZO DE VÁSTAGO POR MÓDULO DE 6m
ESC 1:75



REFUERZO ZAPATA POR MÓDULO DE 6m
ESC 1:75



MICROPILOTE
ESC 1:75



Posición de la placa: Asegurar que la placa de anclaje de 20x20cm quede posicionada por debajo de la parrilla superior para que el cono de concreto empuje físicamente contra las barras de 5/8".

Cuidado en la perforación: Al ingresar la tubería o broca a 45°, se debe tener extremo cuidado de no cortar los ganchos de 25 cm ni las barras transversales de la zapata. Si el equipo choca contra el acero, es preferible desplazar sutilmente la inclinación unos pocos grados antes que rebanar la armadura perimetral.

Dado que se instalará el micropilote antes del vaciado de la zapata, se debe asegurar el cumplimiento del siguiente detalle constructivo crítico para que los cálculos de resistencia verificados se repliquen con éxito en la realidad:

1. Posicionamiento Mecánico Rígido

Durante el vaciado y vibrado del concreto, la mezcla ejerce un empuje hidrostático importante que puede mover, flotar o desviar elementos inclinados.

Por lo tanto, La barra R32-280 junto con su placa de 20 × 20 cm deben quedar firmemente soldadas o amarradas con alambre estructural a las parrillas de Ø 5/8".

Esto se logra soldando, en condiciones de laboratorio, acero de $\frac{3}{8}$" a la placa de 20x20x0.025m en cada uno de sus extremos, extendiéndolos hasta el contacto con el gancho del acero de refuerzo transversal en dos de sus extremos y dos con la parrilla inferior en cada uno de los cuales se colocará un gancho de 15cm que entrará en contacto con al menos dos varillas de acero (Dos en la cara vertical de la zapata y dos en la cara inferior), amarrar las cuatro varillas que conforman la araña al respectivo refuerzo de la zapata con alambre negro.

Se asume que los pilotes solo trabajan axialmente, despreciando su capacidad a flexiónplanteamiento del lado de la seguridad.

El modelo se estableció plastificando las secciones de los micropilotes y adelantándose por tanto análisis no lineal en las condiciones de diseño, lo que permite optimizarlo, transfiriendo la mayor carga posible al terreno, minimizando las que son asumidas por los micropilotes sin superar los límites establecidos para ellas.

Como consecuencia, desde el componente estructural se recomienda que antes de dar continuidad al proceso constructivo de manera sistemática, se haga la verificación en un tramo de 6m, con el fin de corroborar las deformaciones obtenidas en el análisis estructural y los demás parámetros de diseño obtenidos, esto con fundamento en que de estos parámetros dependen que efectivamente la estructua real se comporte de acuerdo a las condiciones de diseño proveniente de calibraciones de estructuras anteriores y en los límites que bajo el análisis no lineal se requieren.

De otro lado, los micropilotes que se encuentran en disposición vertical, en virtud de su esbeltez requieren garantizar el empotramiento de los mismos en toda su extensión, lo cual se logra con la masa de suelo circundante, con el fin que ante la perdida de ésta última, no presente falla por pandeo, por lo que se recomienda proteger adecuadamante la estructura de erosiones en este punto de la misma.

Área METROPOLITANA Valle de Aburrá

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

PROYECTO:

DISEÑO DE OBRAS DE PROTECCIÓN EN CINCO PUNTOS CRÍTICOS DEL RÍO MEDELLÍN Y MONITOREO DEL ESTADO FÍSICO DEL TRAMO CANALIZADO Y NO CANALIZADO DEL RÍO

COMPONENTE:

ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO A LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS EN EL RÍO ABURRÁ MEDELLÍN

Contrato CI 382 DE 2025

CONTIENE:

OBRAS DE CONTENCIÓN EN EL RÍO MEDELLÍN. GENERAL

DETALLES CONSTRUCTIVOS

DISEÑO HIDRÁULICO :
Efraín Elián Jaramillo
ING. EFRAÍN ELIÁN JARAMILLO
MAT. 011037-0644972 ANT.

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ING. CARLOS ARISTIZABAL
MAT. 0520255502

DISEÑO GEOTECNIA :
ING. ANDRES FELIPE AGUILAR
MAT. 05202-245021 ANT.

COORDINADOR:
Juan Felipe Ochoa
ING. JUAN FELIPE OCHOA
MAT. 05202-108781 ANT

DIBUJÓ:
ARQ. CAROLINA POSADA
MAT. A38262022 ANT

REVISÓ:
Lilian Posada G.
PhD. LILIAN POSADA GARCÍA
MAT. 3158

RECIBE:
ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

ESCALA: INDICADA
FECHA: JULIO-2023

1. El plano se encuentra proyectado en el sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS/BOGOTA. (EPSG:3116)
2. Se muestra la vista en planta, el perfil longitudinal del muro sobre la margen izquierda y detalles típicos del prediseño de las obras de protección en el sector de Guayaquil, teniendo en cuenta el alcance del proyecto CI260 de 2022.

FECHA	OBSERVACIONES

PLANO: DET-01
DE: 1/2

ARCHIVO: 382-D1
DETALLES.dwg