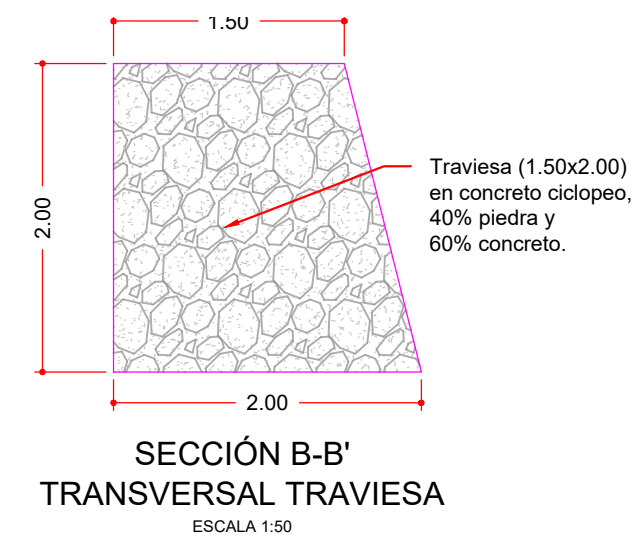
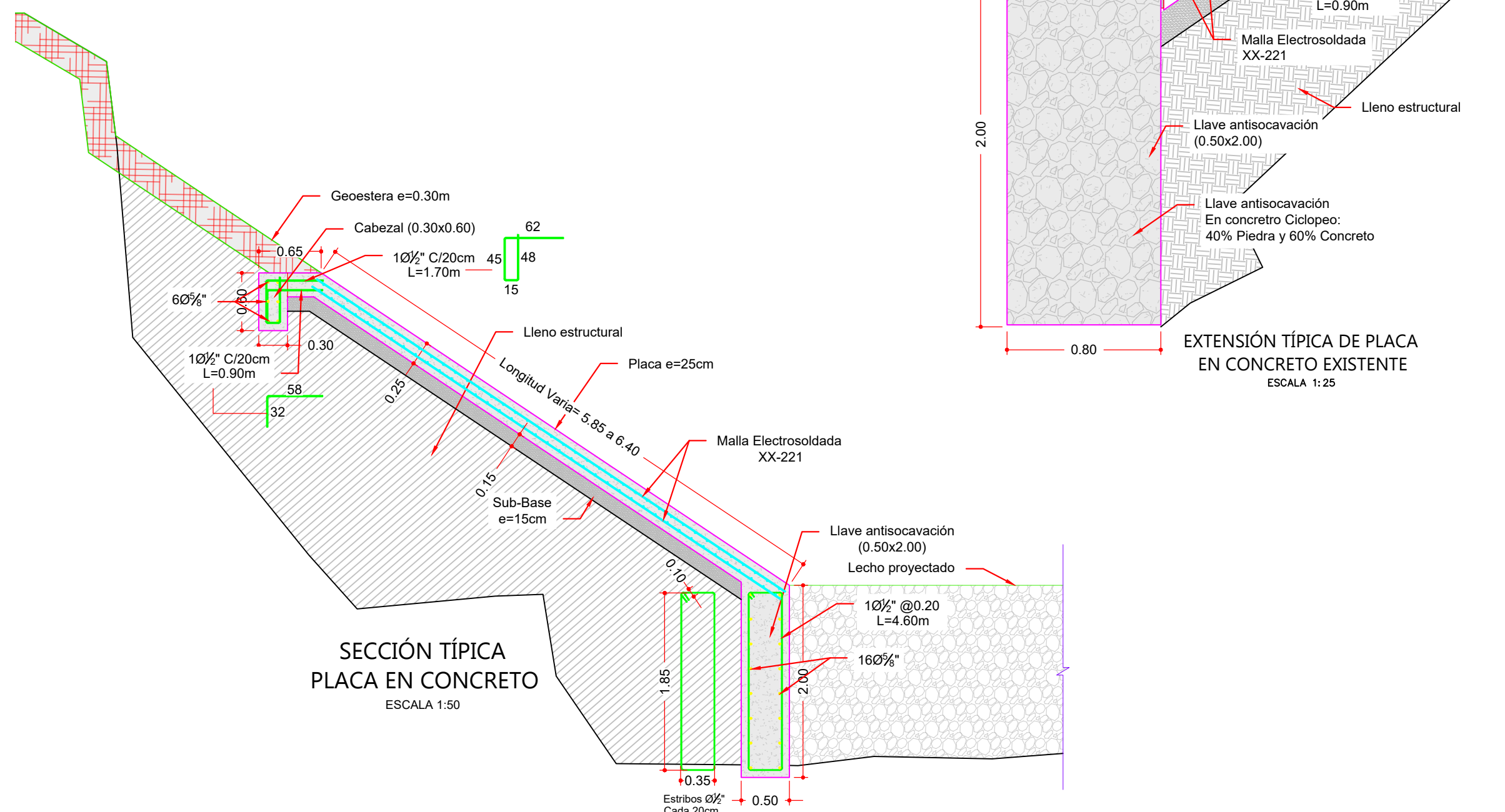
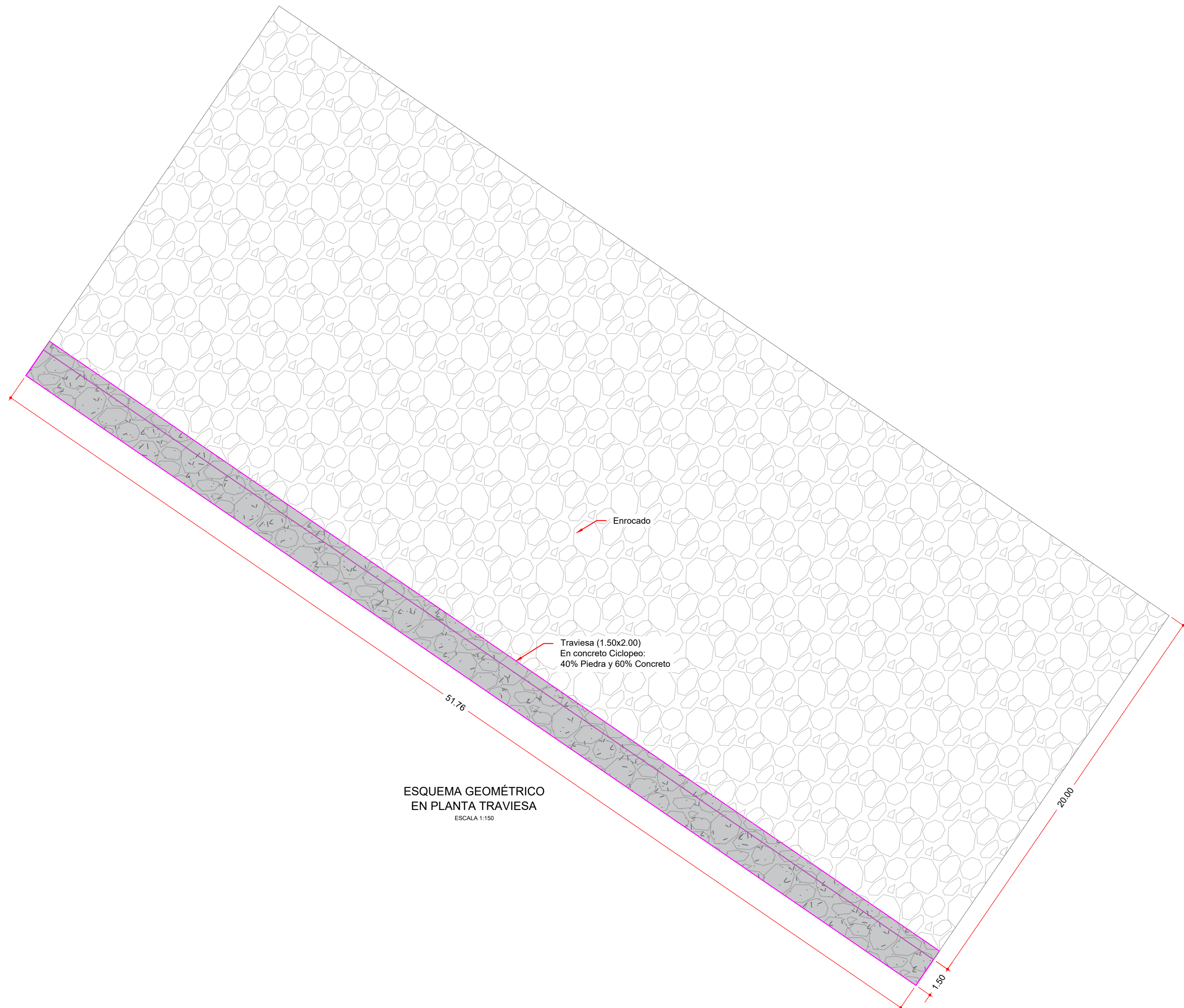




1. Cualquier cambio en las especificaciones de los materiales o en la geometría arquitectónica debe ser consultada con el ingeniero calculista; de lo contrario lo exonera de toda responsabilidad civil.
2. Se prohíbe copiar o reproducir cualquier detalle plasmado en este plano sin el consentimiento del ingeniero diseñador. Código Penal, Título VIII, Artículos 27-272
3. Toda inconsistencia en los planos debe ser consultada al Ingeniero Diseñador.
4. Todas las medidas se encuentran en metros a menos que se especifique otra.
5. No tomar medidas directamente del plano.
6. Si es necesario llevar a cabo algún cambio a los diseños mostrados en el presente plano, estos deberán ser consultados ante el equipo diseñador.
7. El proveedor del concreto deberá garantizar el control de reacción Alcalí-agregado para evitar contraindicaciones a futuro del concreto.

|                                                               |         |
|---------------------------------------------------------------|---------|
| 1. CONCRETO                                                   |         |
| 1.1 Concreto reforzado en llave<br>antiscavación tipo tremie: | 31 MPa  |
| 1.2 Concreto reforzado en placa:                              | 31 MPa  |
| 1.2 Tamaño agregado:                                          | 1"      |
| 1.3 Concreto ciclópeo tipo Tremie:                            | 31 MPa  |
| 2. ACERO                                                      |         |
| 2.1 Acero de Refuerzo:                                        | 420 MPa |
| 2.2 Mallas electrosoldadas:                                   | 500 MPa |
| 3. RECUBRIMIENTOS:                                            |         |
| 3.1 Muros de concreto:                                        | 7.50 cm |
| 3.2 Placa contrapiso:                                         | 7.50 cm |



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

ESTUDIO DE AMENAZA POR  
INUNDACIÓN DEL RÍO  
MEDELLÍN ASOCIADA A LA  
VARIACIÓN DE CAUDALES  
MÁXIMOS DEL RÍO POR EL  
EFECTO DEL CAMBIO  
CLIMÁTICO Y CAMBIOS EN  
EL USO DEL SUELO EN LA  
CUENCA DEL RÍO ABURRÁ.

Contrato CI 260 DE 2022

### LOCALIZACIÓN OBRAS DE PROTECCIÓN SECTOR TALLERES DEL METRO

ING. JAVIER VALENCIA GALLEGO  
MAT. 2881

  
 ING. JUAN DAVID ARBOLEDA RIOS  
 MAT 05202-247338 ANT

ING. JUAN DAVID ARBOLEDA RIOS  
MAT. 05202-247338 ANT

  
PhD. LILIAN POSADA GARCÍA  
MAT. 3158

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

|          |                      |
|----------|----------------------|
| INDICADA | FECHA:<br>MARZO-2023 |
|----------|----------------------|

1. El plano se encuentra proyectado en el sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS/BOGOTÁ. (EPSG:3116).
2. Se muestran detalles estructurales típicos de las obras proyectadas en el sector talleres del metro.

|  |               |
|--|---------------|
|  | OBSERVACIONES |
|  |               |
|  |               |
|  |               |

 $TM_1$ 

|     |     |
|-----|-----|
| DE: | 1/3 |
|-----|-----|

Talleres\_del\_Metro\_P1de3.pdf