



LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO DE GRIETA EN INTRADOS DE HASTIALES Y BÓVEDA

LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO DE GRIETA EN INTRADOS DE HASTIALES Y BÓVEDA

PROLONGACIÓN OBRA DE DRENAJE

PLANTA ESCALA 1:50

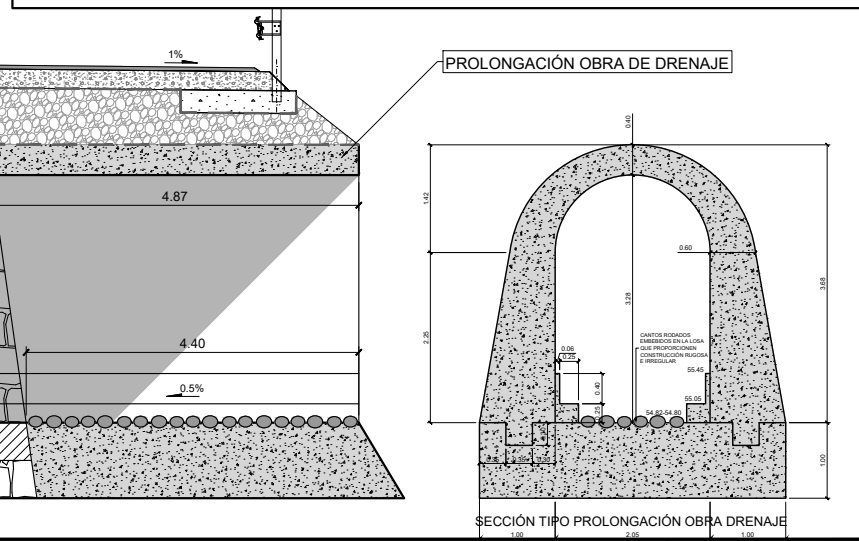
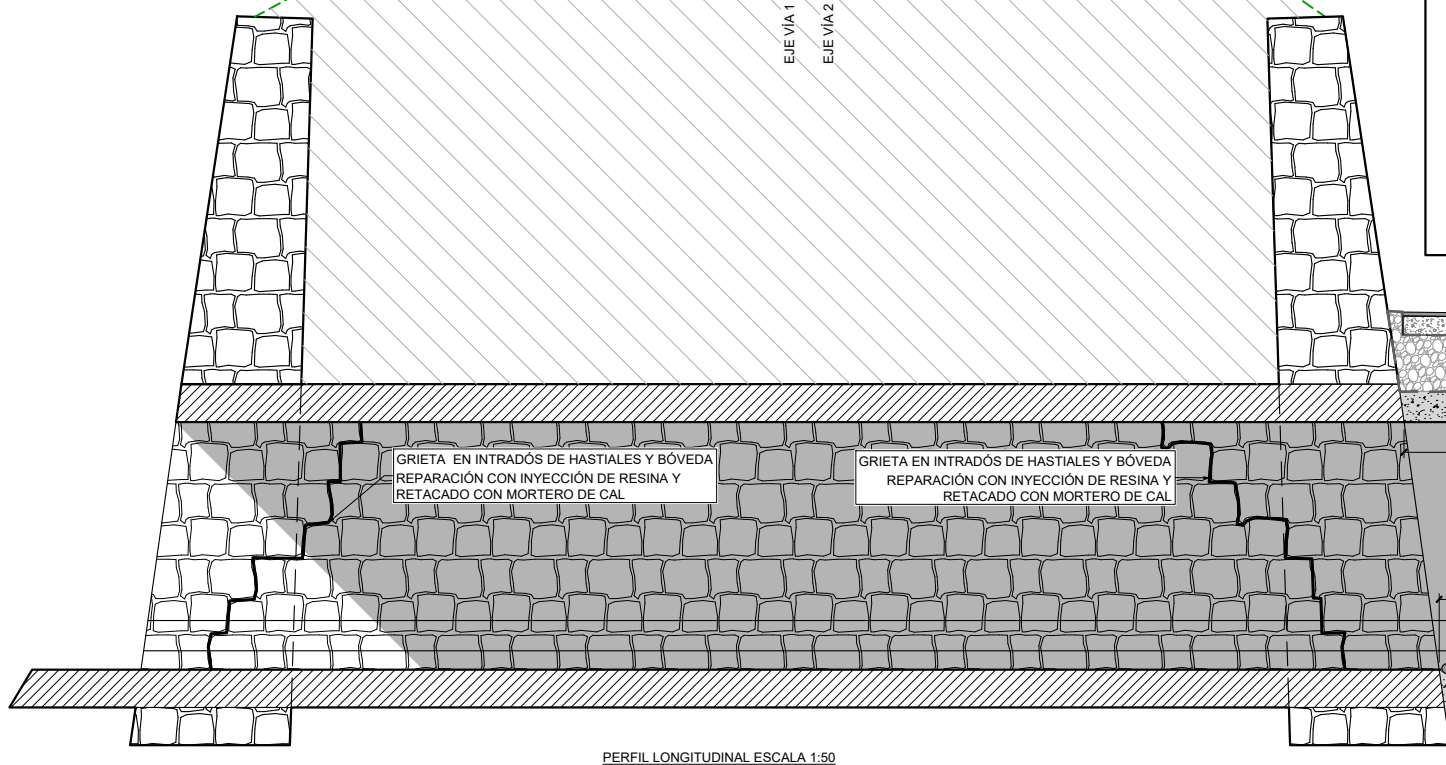
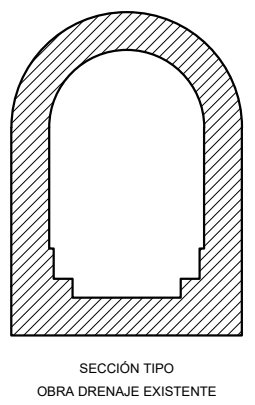
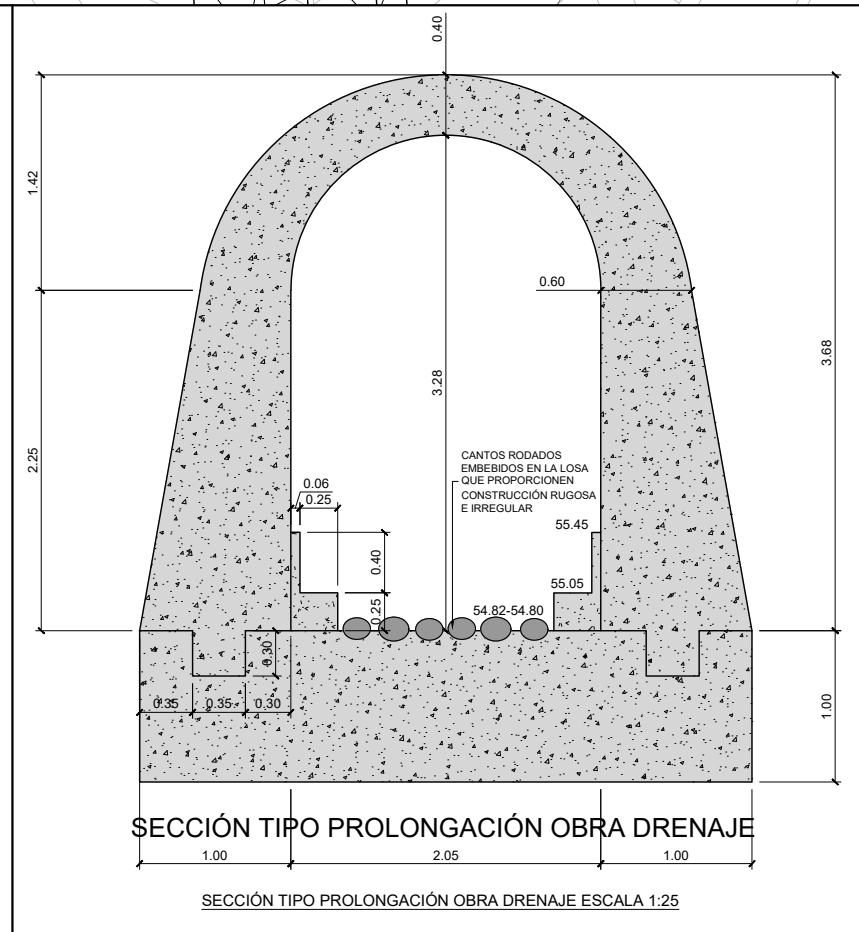
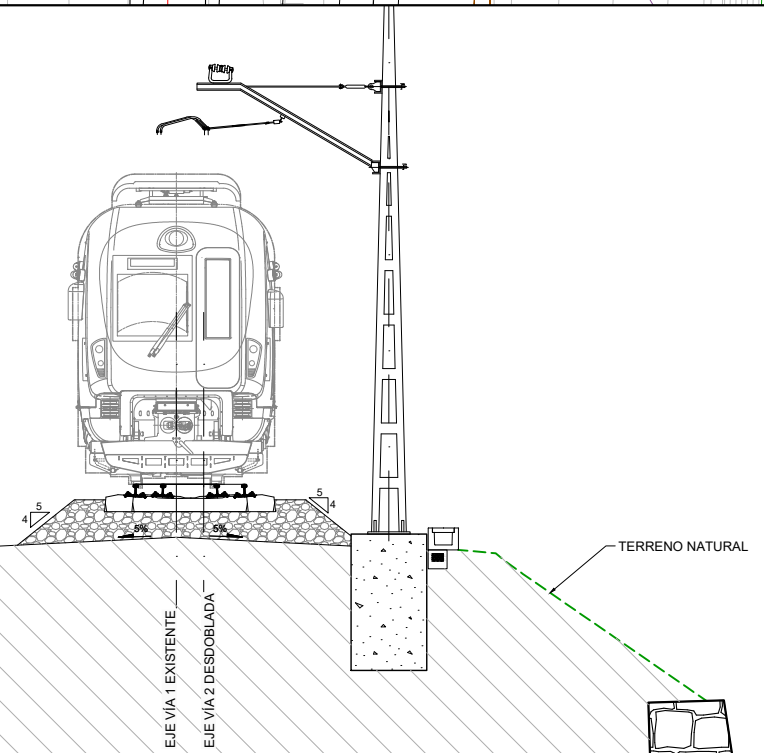
OHARRAK :
NOTAS :

CUADRO de COORDENADAS			
PUNTOS	X	Y	Z
1	556.194.164	4.792.733.863	54,82
2	556.197.004	4.792.736.671	54,80
3	556.195.078	4.792.732.925	54,82
4	556.197.925	4.792.735.739	54,80
5	556.196.073	4.792.731.905	54,82
6	556.198.877	4.792.734.676	54,80
7	556.196.988	4.792.730.967	54,82
8	556.199.798	4.792.733.744	54,80

- LA LOSA DE CIMENTACIÓN SE DEBARÁ APOYAR SOBRE EL MACIZO SOBRE ROCOSO SANO [R], CON UNA $q_{adm} = 7,4 \text{ kg/cm}^2$ QUE SE SITUA EN LA COTA DEL PROPIO CAUCE DEL ARROYO.

- EL RELLENO DE LOS TRASDOSES DE LA PROLONGACIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE SE HARÁ DE FORMA EQUILIBRADA Y SIN SOBREPASAR UN DESNIVEL DE TIERRAS SUPERIOR A 50cm ENTRE UN LADO Y OTRO DE LA OBRA DE DRENAJE.

HORMIGÓN	TIPIFICACIÓN (art.33.6)	COMPOSICIÓN			REC. mm	Mod. Control Resistencia (art. 57.5.3)	Nivel de control de la ejecución	Coeficient e Parcial Seguridad γ_c
		Tipo de Cemento	Cont Mínimo Kg/m ³	Máx. Relación A/C				
Losa cimentación	HM-30/B/20/XO	CEMI 42.5 R	250	0,65	---	Estadístico	Normal	1.50
Alzados	HM-30/B/20/XO	CEMI 42.5 R	250	0,65	---	Estadístico	Normal	1.50



REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	Abr. 24	JMH	ETS	
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					

AHOLKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
	JESUS MUNGUIRA HERRANDO Ingeniero Caminos C.C. Y P.P. Col. N° 11.390
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
6-DD-24-057-A	

OHARRAK :
NOTAS :

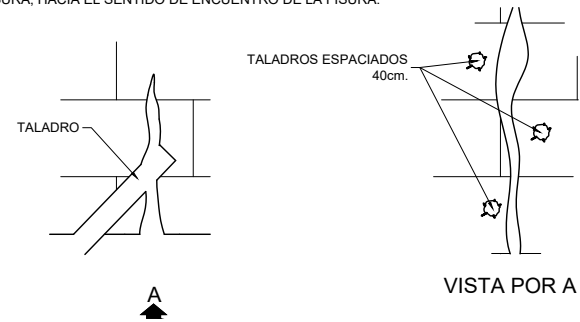
INYECCIÓN DE FISURAS. FASES DE REPARACIÓN

PROCEDIMIENTO

- SEGÚN DETALLE.

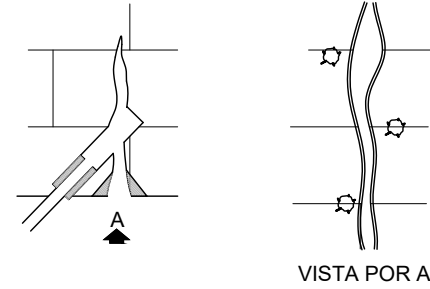
FASE 1

- EJECUCIÓN DE TALADROS DE 14 mm. DE DIÁMETRO A UN LADO Y A OTRO DE LA FISURA, AL TRESBOLILLO, DISPUESTOS CADA 40 cm, APROXIMADAMENTE. LOS TALADROS REALIZADOS SE INCLINARÁN A 45 ° EN EL PLANO PERPENDICULAR A LA FISURA, HACIA EL SENTIDO DE ENCUENTRO DE LA FISURA.



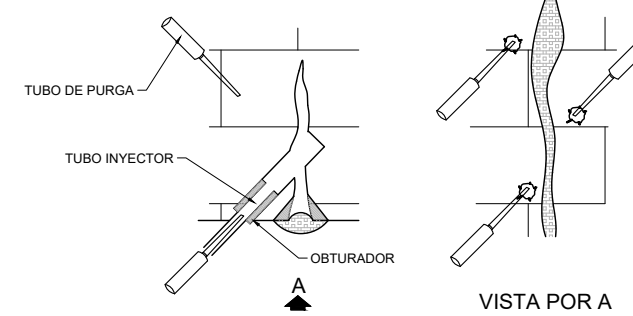
FASE 3

- CAJEADO DE LOS BORDES DE LA FISURA.



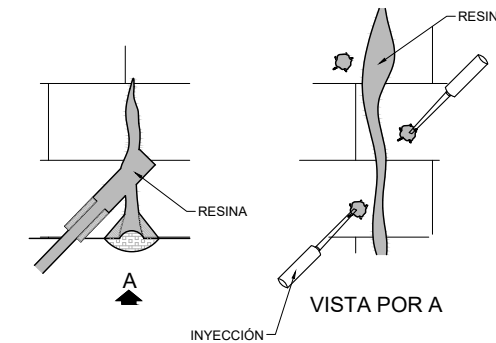
FASE 5

- COLOCACIÓN DE INYECTORES Y TUBOS DE PURGA EN TALADROS.



FASE 6

- INYECCIÓN DEL PLANO DE FRACTURA CON RESINA EPOXI APTA PARA ENTORNOS HÚMEDOS. COMENZAR POR LOS TALADROS INFERIORES E IR SUBIENDO A MEDIDA QUE LA RESINA AFLORA POR EL INYECTOR ADYACENTE SUPERIOR, OBTURANDO TRAS PURGAR.

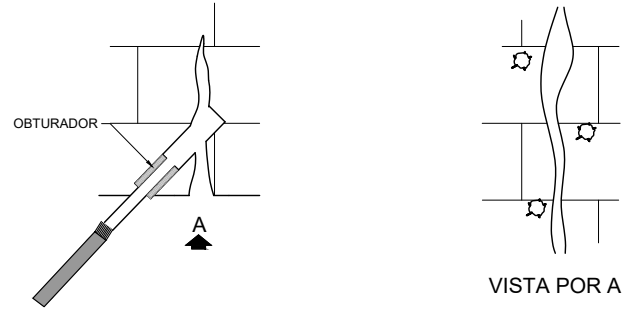


FASE 7

- UNA VEZ ENDURECIDA LA RESINA, CORTAR LOS INYECTORES, RASEAR CON LA RADIAL Y RETACADO DE LOS EMBOQUILLADOS CON MORTERO DE CAL HIDRÁULICA.

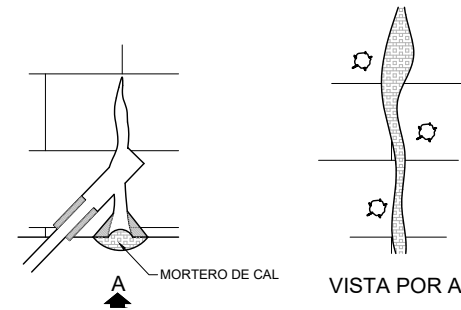
FASE 2

- LIMPIEZA DE LA FISURA Y DE LOS TALADROS REALIZADOS, MEDIANTE CHORRO DE AGUA DULCE A PRESIÓN DE 80-100 BARES, DESDE EL PUNTO MÁS ALTO HASTA EL MÁS BAJO. PARA LA INYECCIÓN DEL AGUA SE EMPLEARÁN LOS TALADROS REALIZADOS PREVIAMENTE.



FASE 4

- SELLADO DEL FRENTE DE FISURA CON MORTERO DE CAL CON PURGAS SITUADAS A 0.05 m. POR ENCIMA DE LOS TENDELES.



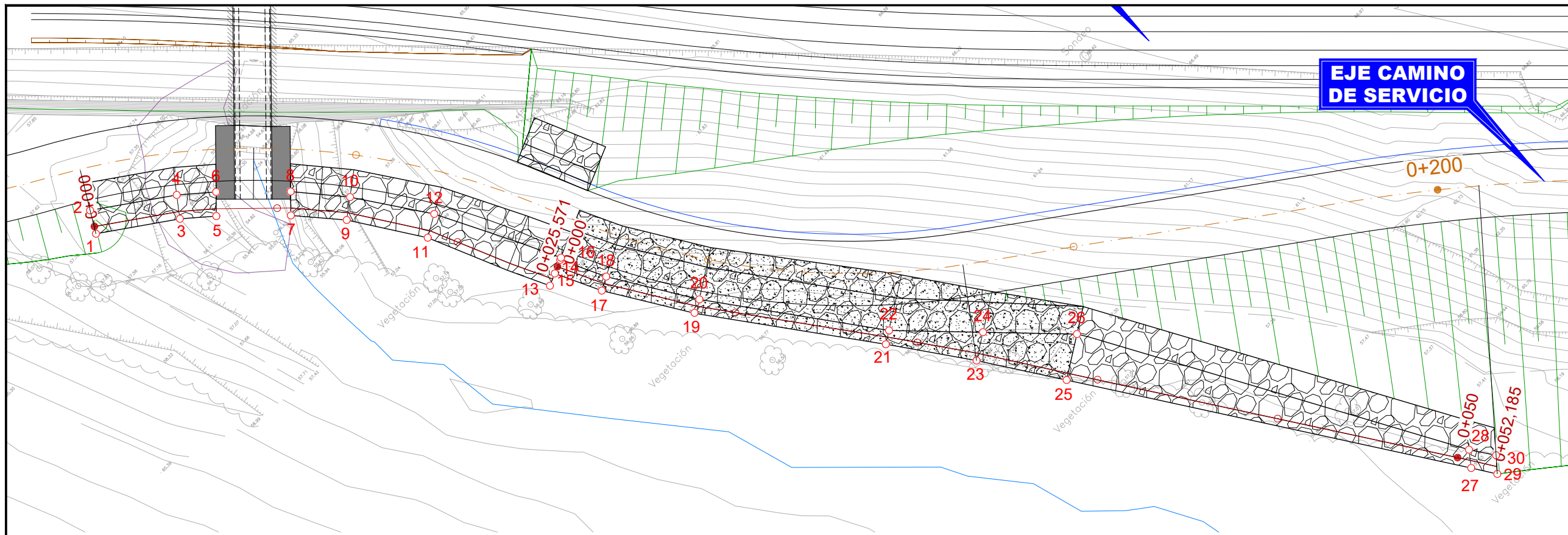
NOTAS:

- LOS INYECTORES SERÁN DE ACERO INOXIDABLE DE 13X160 mm, CON ANILLO DE NEOPRENO DE LONGITUD 40 mm Y CABEZAL ANTIRRETORNO DE ALTA PRESIÓN, TENIENDO LA PRECAUCIÓN DE QUE AL UBICAR EL OBTURADOR EL NEOPRENO NO TRASPASE EL PLANO DE LA FISURA.
- LA RESINA A EMPLEAR EN LAS INYECCIONES DE LAS FISURAS SERÁ UNA RESINA EPOXY DE MEDIA VISCOSIDAD Y CAPACIDAD DE ENDURECIMIENTO EN PRESENCIA DE HUMEDAD Y AGUA.
- PREVIAMENTE A LA INYECCIÓN DE LAS FISURAS SERÁ IMPRESCINDIBLE EL ZUNCHADO DE LOS TAJAMARES.

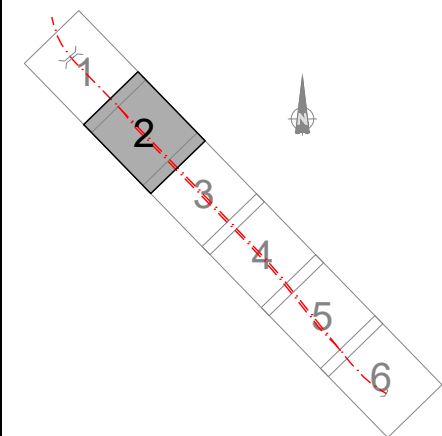
PERFIL LONGITUDINAL ESCALA 1:50

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	Abr. 24	JMH	ETS	

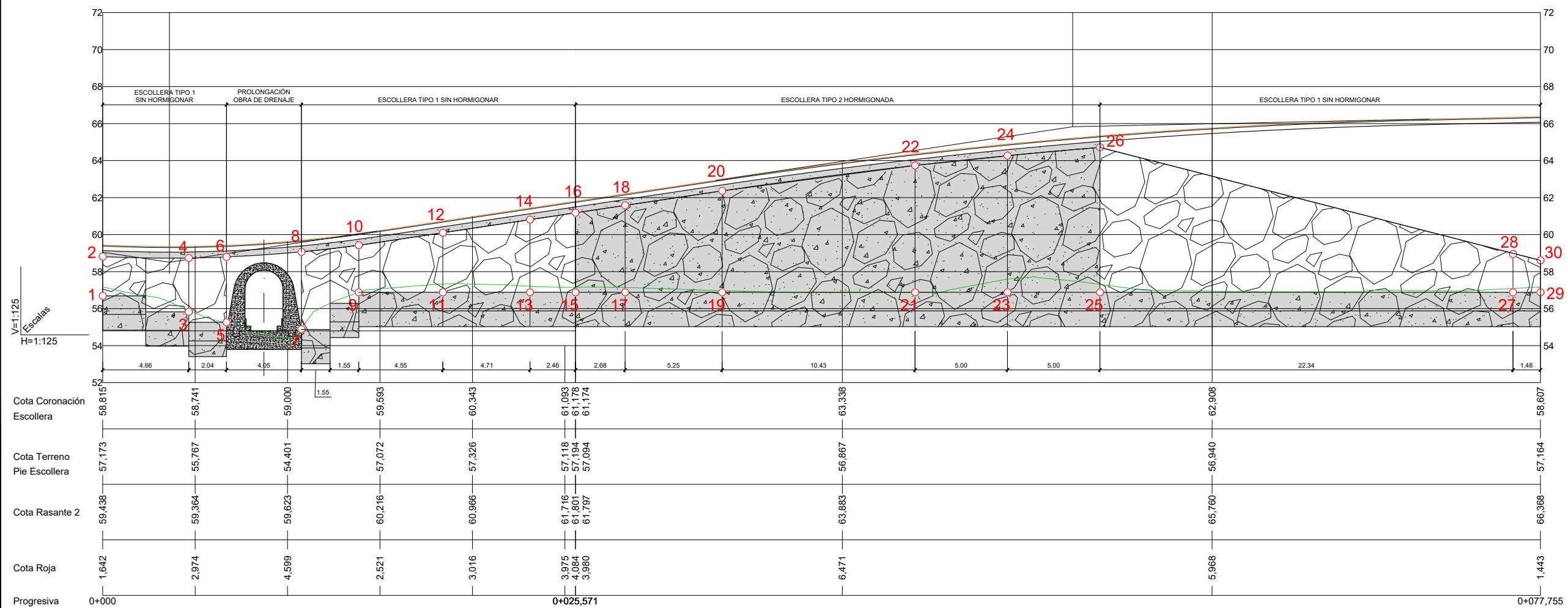
BERRIKUSPENAK / REVISIONES	
AHOLKULARIA / CONSULTOR TYPSA	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR JESUS MUNGUIRA HERNANDO Ingeniero Caminos C.C. Y P.P. Col. N.º 11.390
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
6-DD-24-058-A	



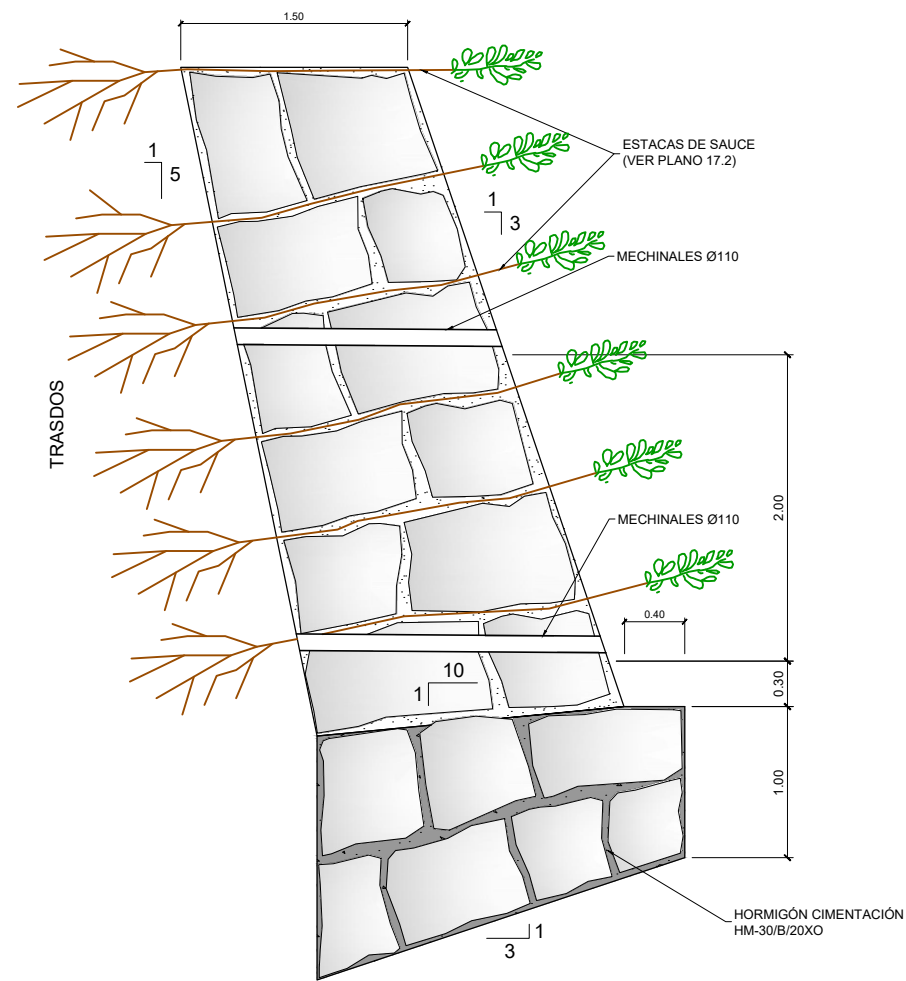
OHARRAK :
NOTAS :



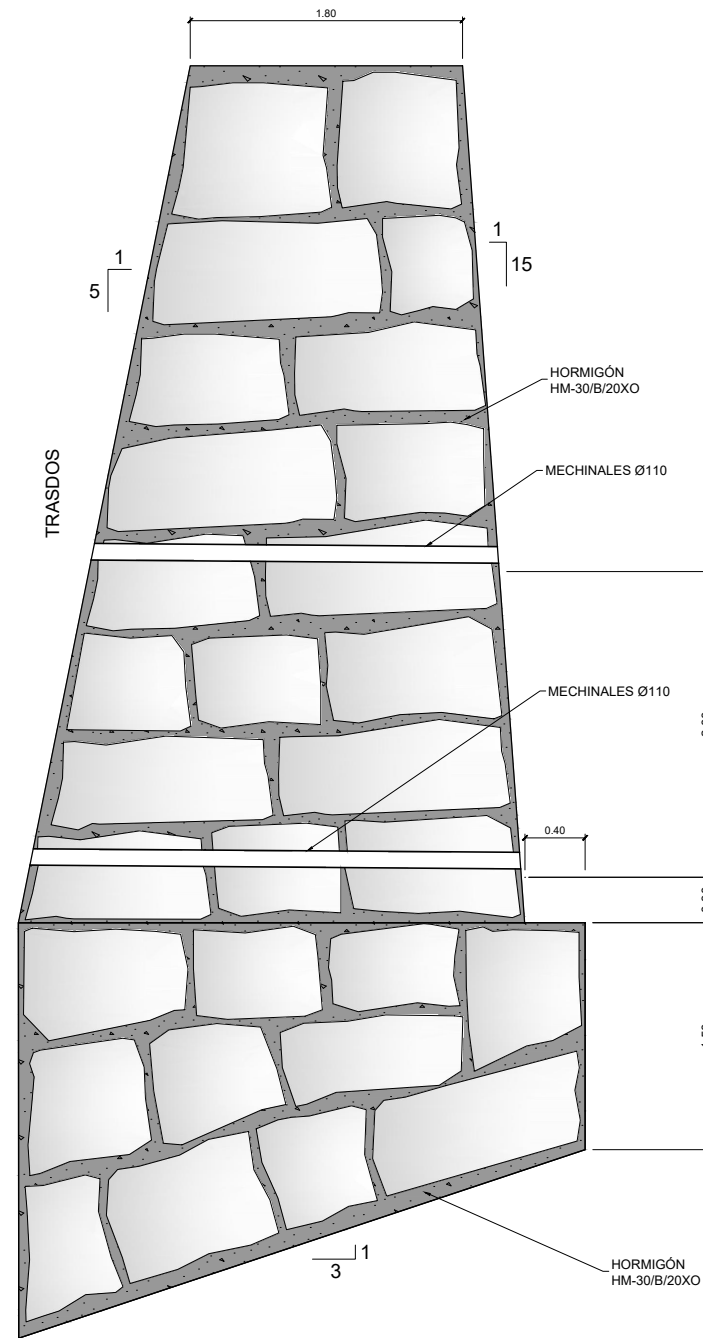
CUADRO de COORDENADAS			
PUNTOS	X	Y	Z
1	556.188,269	4.792.737,238	56,688
2	556.189,394	4.792.738,955	58,815
3	556.192,021	4.792.734,536	55,826
4	556.192,837	4.792.735,561	58,736
5	556.193,510	4.792.733,217	55,257
6	556.194,443	4.792.734,139	58,792
7	556.196,354	4.792.730,342	54,891
8	556.197,278	4.792.731,254	59,068
9	556.198,288	4.792.727,992	56,877
10	556.199,308	4.792.728,731	59,427
11	556.200,659	4.792.724,168	56,877
12	556.201,834	4.792.724,814	60,102
13	556.203,414	4.792.717,588	56,877
14	556.204,812	4.792.718,175	60,809
15	556.204,075	4.792.717,865	56,877
16	556.204,926	4.792.718,223	61,178
17	556.205,186	4.792.715,389	56,877
18	556.205,901	4.792.715,746	61,580
19	556.207,826	4.792.710,936	56,877
20	556.208,535	4.792.711,252	62,366
21	556.213,838	4.792.702,291	56,877
22	556.214,498	4.792.702,695	63,737
23	556.216,639	4.792.698,143	56,877
24	556.217,982	4.792.698,965	64,258
25	556.219,281	4.792.693,898	56,877
26	556.221,466	4.792.695,236	64,713
27	556.231,161	4.792.674,815	56,877
28	556.231,789	4.792.675,593	58,947
29	556.231,916	4.792.673,573	56,877
30	556.232,595	4.792.674,326	58,607



A	PRIMERA EMISIÓN	Abr. 24	JMH	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
		 JESUS MUNGUIRA HERNANDEZ Ingeniero Caminos C.C. Y P.P. Col. Nº 11.390		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		
6-DD-24-059-A				




ESCOLLERA TIPO 1 SIN HORMIGONAR

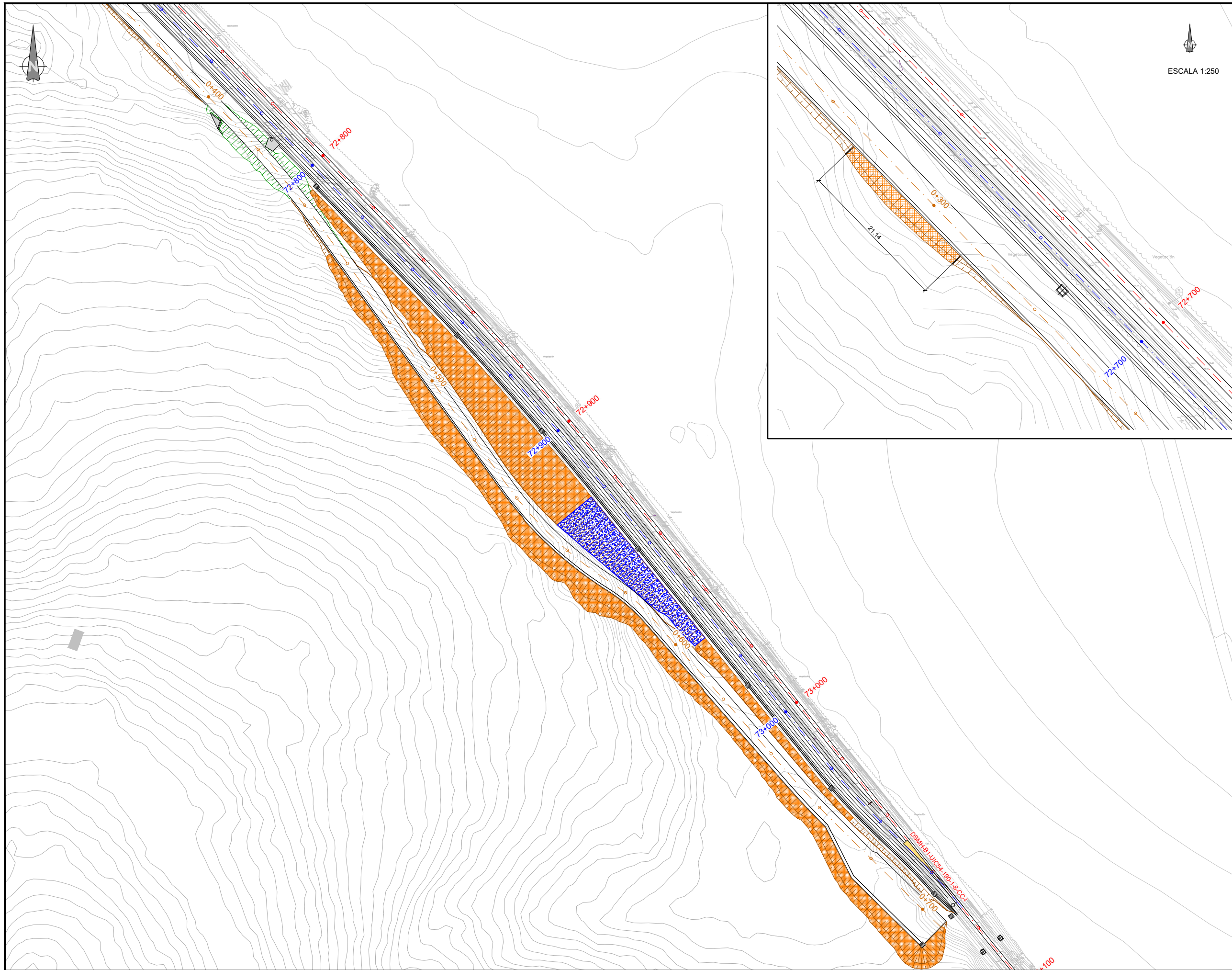


ESCOLLERA TIPO 2 HORMIGONADA

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	Abr. 24	JMH	ETS	
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
			JESÚS MUNGUIRA HERNANDO Ingeniero Caminos C.C. y P.P. Col. Nº 11.390		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
6-DD-24-060-A					







OHARRAK :
NOTAS :

ESCALA 1:250

LEYENDA SOSTENIMIENTO

-  MALLA TRIPLE TORSIÓN
-  MURO DE HORMIGÓN PROYECTADO HP-30 (e=0,10m) Y ANCLAJES DE BARRA Ø32mm ESPACIADOS CADA 2,00m (H), TESADOS A 14 TN AL PIE DEL TALUD

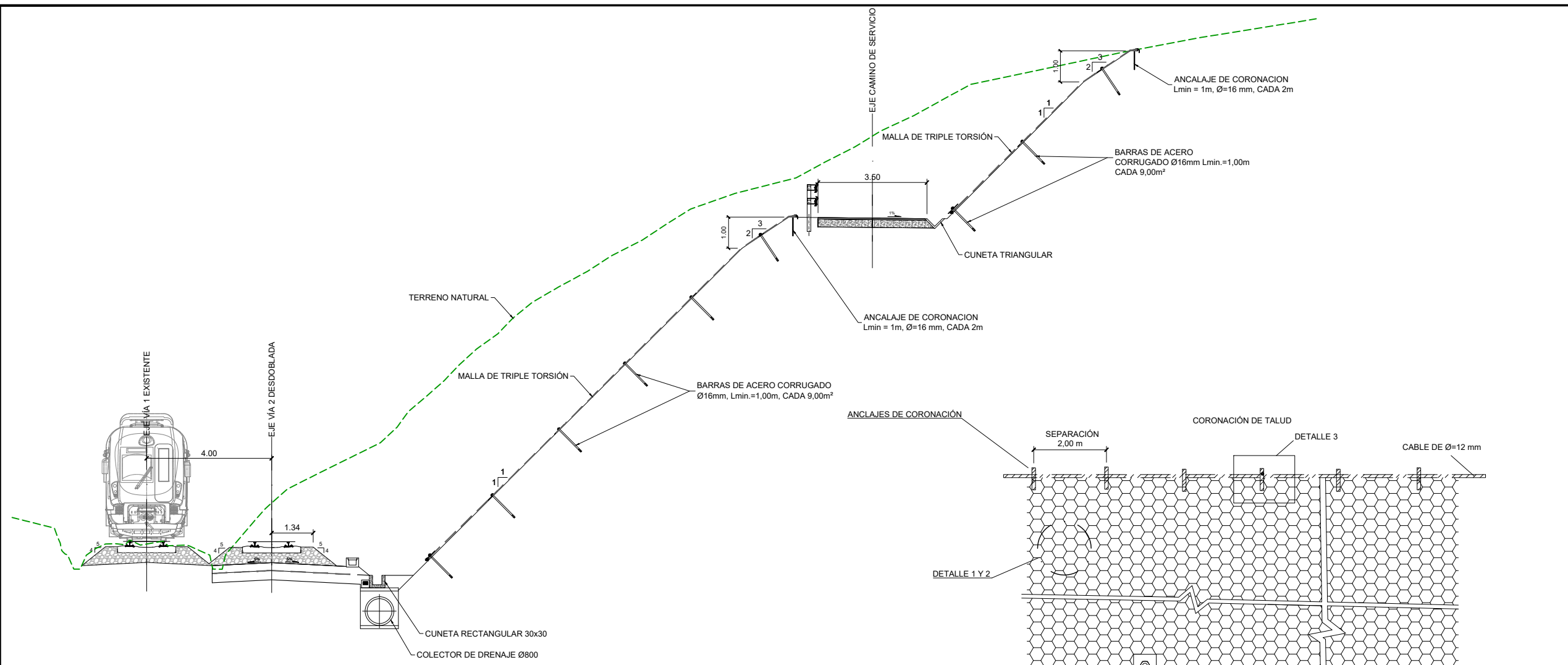
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	Abr. 24	JMH	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

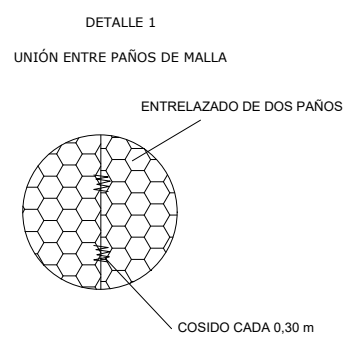
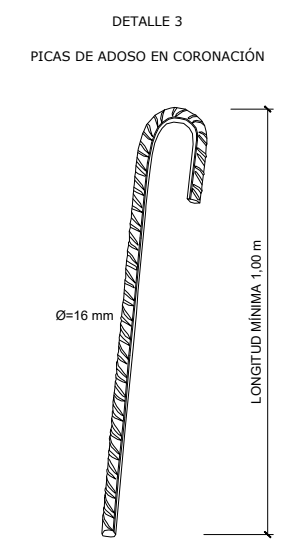
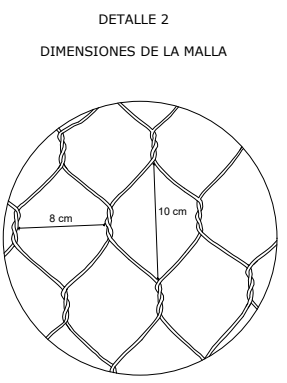
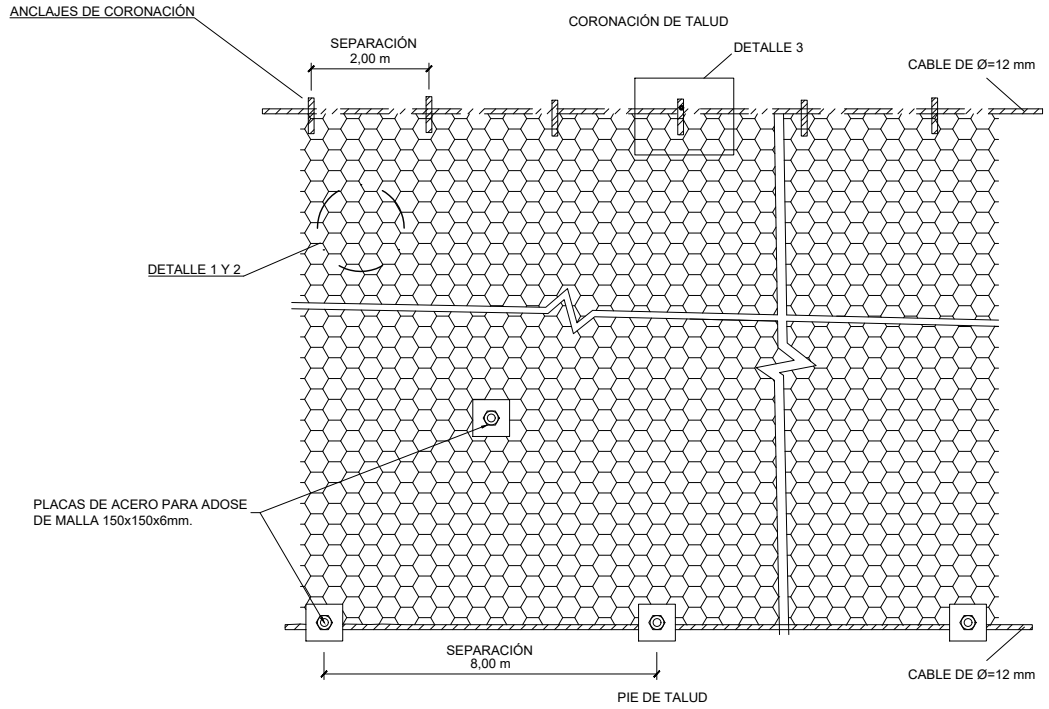
AHOLKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
	 JESUS MUNGUIRA HERNANDEZ Ingeniero Caminos C.C. Y P.P. Col. Nº 11.390

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

6-DD-24-061-A



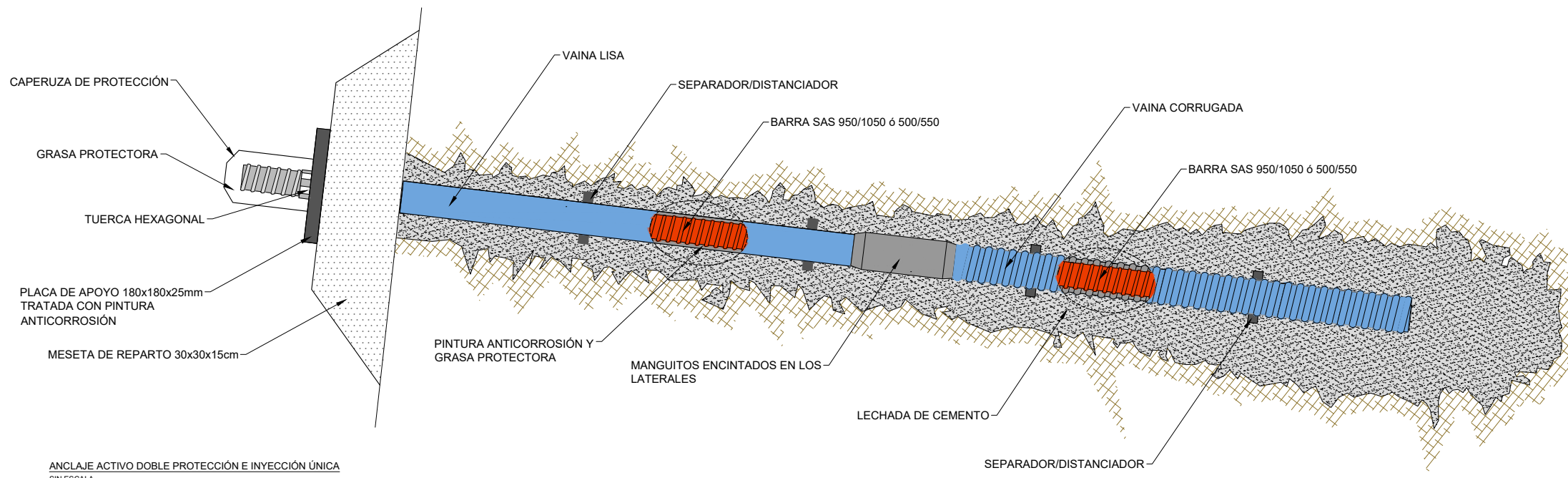
SECCIÓN TIPO MALLA TRIPLE TORSIÓN
DE PK 72+653 A PK 72+674 Y DE PK 72+803 A PK 73+080
(EXCEPTO TRAMO DE HORMIGÓN PROYECTADO)



MALLA DE TRIPLE TORSIÓN	
MATERIALES	
CABLES: ALAMBRES ACERO GALVANIZADO DE 1770 N/mm². (CLASE A) HORIZONTAL SUPERIOR 12 mm, HORIZONTAL INFERIOR 12 mm.	
MALLA DE TRIPLE TORSIÓN DE ALAMBRE 8x10/17 (Ø3 mm). ACERO GALVANIZADO DE 450-550 N/mm². (CLASE A)	
ANCLAJES DE CORONACIÓN Y PIE: DE BARRAS ACERO AEH-500/550 N/mm² CORRUGADO.	
ANCLAJES INTERMEDIOS: BARRAS DE ACERO 500/550 N/mm² ROSCADOS Y PLACA. CORRUGADO DE LONGITUD MÍNIMA 1,00 m Y Ø16 CADA 9 m² AL TRESBOLILLO SE DISPONDRÁ DE ANCLAJES SUPLEMENTARIOS PARA LA CORRECTA ADAPTACIÓN A LAS IRREGULARIDADES DEL TERRENO.	

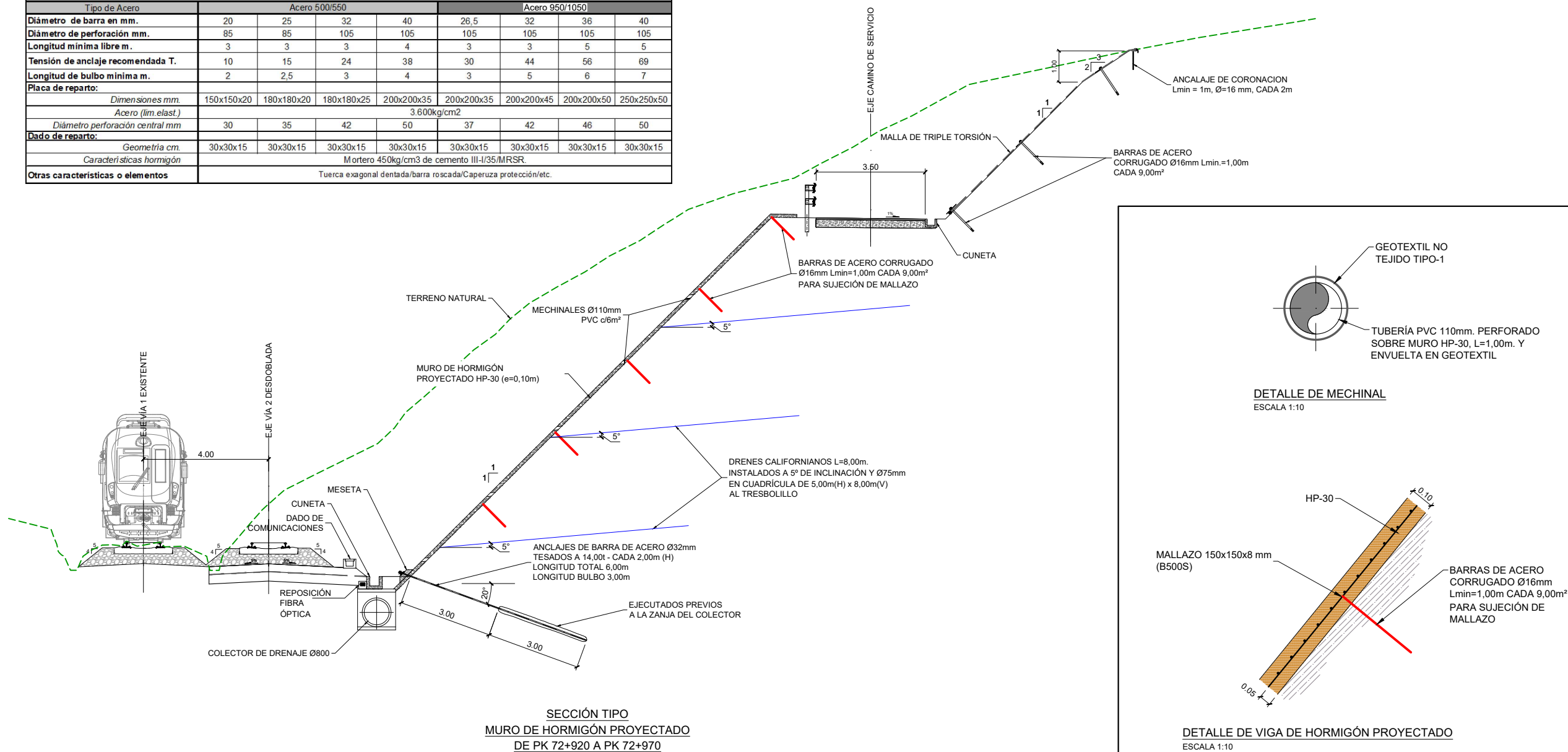
OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	Abr. 24	JMH	ETS	
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
TYPESA			JESUS MUNGUIRA HERNANDEZ Ingeniero Caminos C.C. Y P.P. Col. Nº 11.390		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
6-DD-24-062-A					

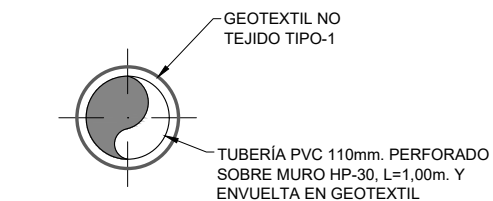


ANCLAJE ACTIVO DOBLE PROTECCIÓN E INYECCIÓN ÚNICA SIN ESCALA

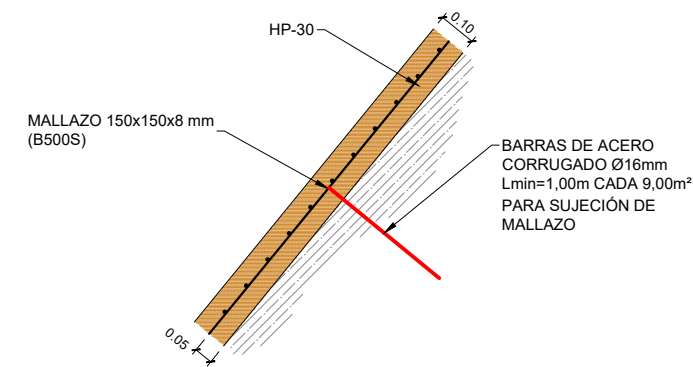
BULONES Y ANCLAJES MONOBARRA									
Tipo de Acero	Acero 500/550				Acero 950/1050				
Diámetro de barra en mm.	20	25	32	40	26,5	32	36	40	
Diámetro de perforación mm.	85	85	105	105	105	105	105	105	
Longitud mínima libre m.	3	3	3	4	3	3	5	5	
Tensión de anclaje recomendada T.	10	15	24	38	30	44	56	69	
Longitud de bulbo mínima m.	2	2,5	3	4	3	5	6	7	
Placa de reparto:									
Dimensiones mm.	150x150x20	180x180x20	180x180x25	200x200x35	200x200x35	200x200x45	200x200x50	250x250x50	
Acero (lim.elast.)	3.600kg/cm ²								
Diámetro perforación central mm	30	35	42	50	37	42	46	50	
Dado de reparto:									
Geometría cm.	30x30x15	30x30x15	30x30x15	30x30x15	30x30x15	30x30x15	30x30x15	30x30x15	
Características hormigón	Mortero 450kg/cm ³ de cemento III-I/35/MRSR								
Otras características o elementos	Tuerca exagonal dentada/barra roscada/Caperuza protección/etc.								



SECCIÓN TIPO MURO DE HORMIGÓN PROYECTADO DE PK 72+920 A PK 72+970



DETALLE DE MECHINAL ESCALA 1:10



DETALLE DE VIGA DE HORMIGÓN PROYECTADO ESCALA 1:10

OHARRAK :
NOTAS :
LOS ANCLAJES AL PIE DE TALUD DEBERÁN EJECUTARSE PREVIAMENTE A LA EJECUCIÓN DE LA ZANJA DEL COLECTOR DE DRENAJE, SIN QUE PUEDAN SER DAÑADOS DURANTE DICHA EXCAVACIÓN.

REV.	PRIMERA EMISIÓN	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN		Abr. 24	JMH	ETS	

AHOLKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
TYPSA	JESUS MUNGUIRA HERNANDEZ Ingeniero Caminos C.C. Y P.P. Col. Nº 11.390

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
---	--------------------------

6-DD-24-063-A