



REPOSICIÓN DEL CAMINO EN EL PK 10+278 DEL TRAMO COCENTAINA – MURO DE ALCOY DE LA A-7

En primer lugar, y para llegar a la solución óptima y más adecuada, se proponen diferentes soluciones o alternativas para la reposición de dicho camino. Las alternativas han sido las siguientes:

- ALTERNATIVA A: Paso inferior prefabricado con paramento horizontal mediante losas fabricadas in situ.
- ALTERNATIVA B: Paso inferior ejecutado in situ mediante pórtico.
- ALTERNATIVA C: Paso inferior ejecutado in situ con forma de bóveda.
- ALTERNATIVA D: Paso inferior ejecutado mediante un cajón hincado.
- ALTERNATIVA E: Paso inferior ejecutado in situ mediante marco.
- ALTERNATIVA F: Paso inferior prefabricado en obra mediante marco.

En primer lugar, se ha realizado una ponderación en peso de los criterios y se han valorado las alternativas:

CRITERIOS	PESOS	A	B	C	D	E	F
Funcionalidad	3	10	10	10	10	10	10
Construcción	3	5	6	4	4	9	8
Conservación	2	9	7	8	6	6	6
I. Ambiental	1	6	6	6	6	6	6
Economía	3	5	9	10	10	10	10
Máx:		10	10	10	10	10	10

En segundo lugar, se ha realizado la matriz de valoración, que sigue la siguiente fórmula:

$$Q_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{j,\max}} \cdot p_j$$

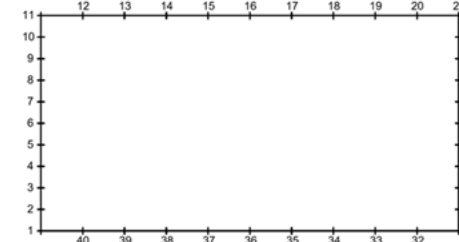
En tercer lugar, se ha realizado la matriz de dominación, que consistirá en comparar las ponderaciones de las alternativas, realizando la suma de las diferencias entre ponderaciones para los criterios en los que una alternativa gane a las otras.

Por último, se han establecido los coeficientes que serán los indicadores que nos permitirán establecer que alternativa es la solución óptima.

A	0.44
B	1.00
C	1.00
D	0.33
E	4.00
F	2.71

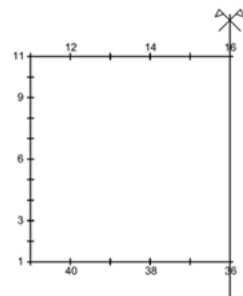
Tras este estudio de soluciones desarrollado, alcanzamos la conclusión de que la manera más conveniente, bajo los criterios adoptados y su importancia dada, de solventar el problema presentado es realizando la construcción de un paso inferior ejecutado in situ mediante marco, la alternativa E.

A continuación, se muestra el croquis que representa el modelo de barras y nudos utilizado para realizar los cálculos. En el se puede ver la numeración que se ha dado a las barras y a los nudos:

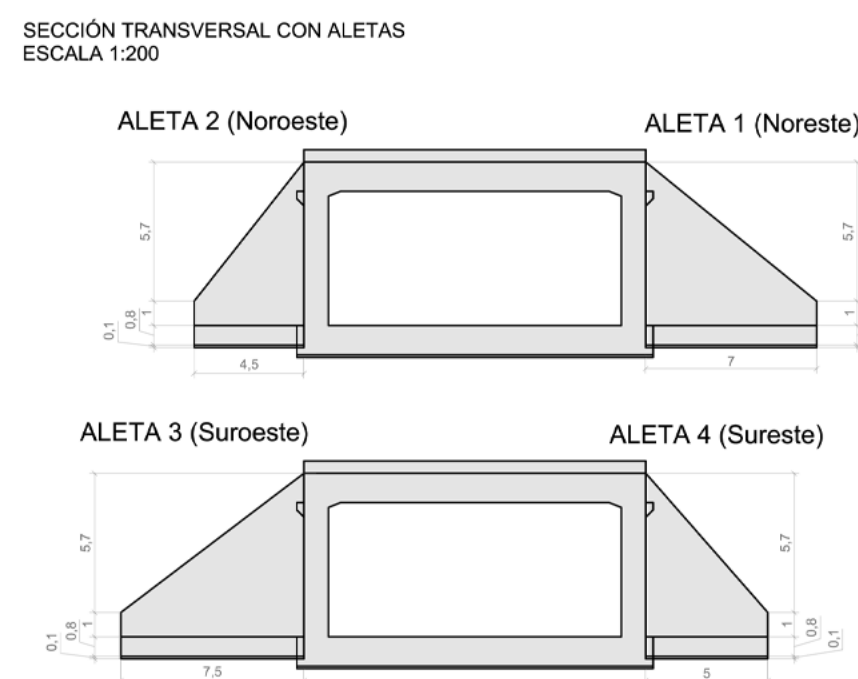
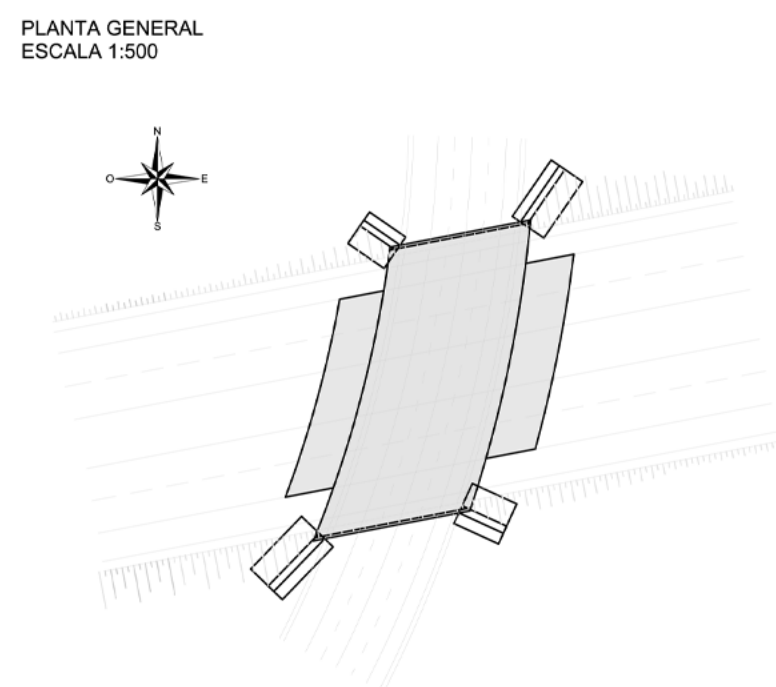
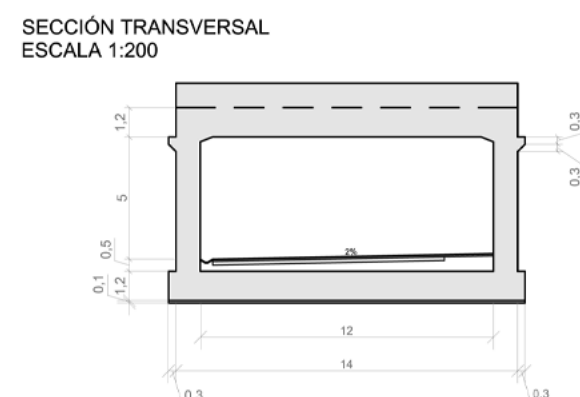
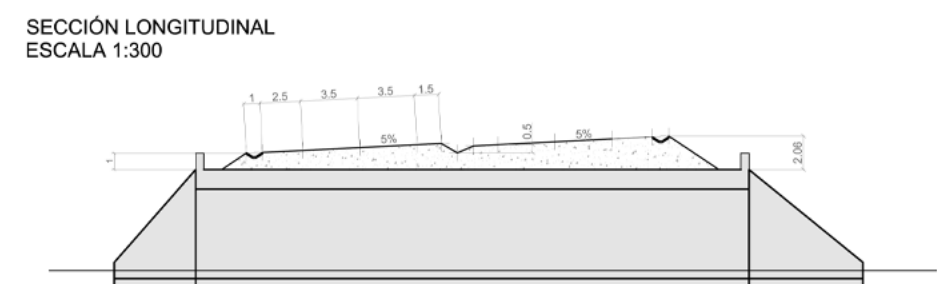
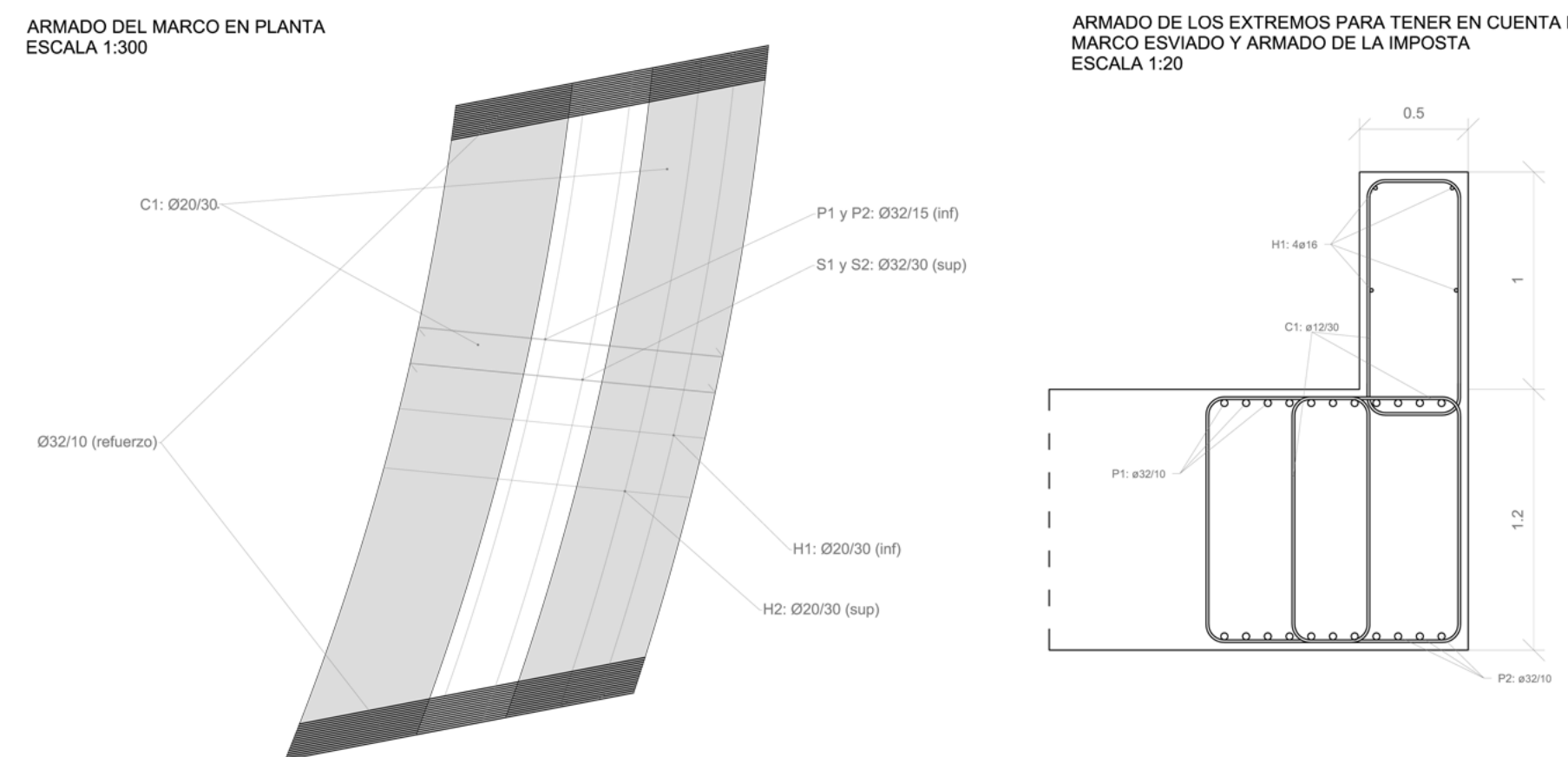
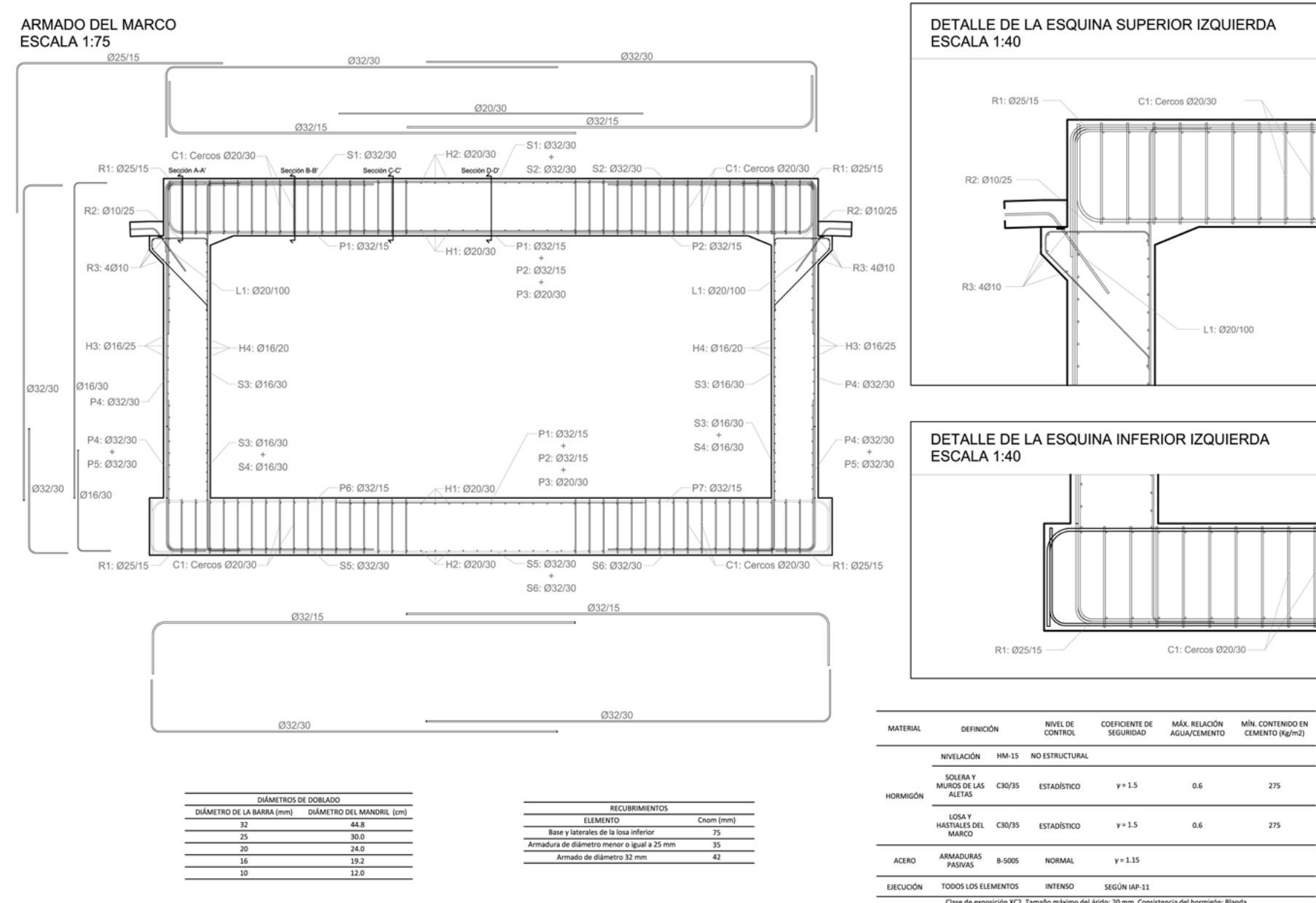


Debido a la simetría de la estructura, se realizarán las comprobaciones para los Estados Límite solamente en puntos de media estructura, siendo los resultados de dichas comprobación extrapolables a la estructura completa.

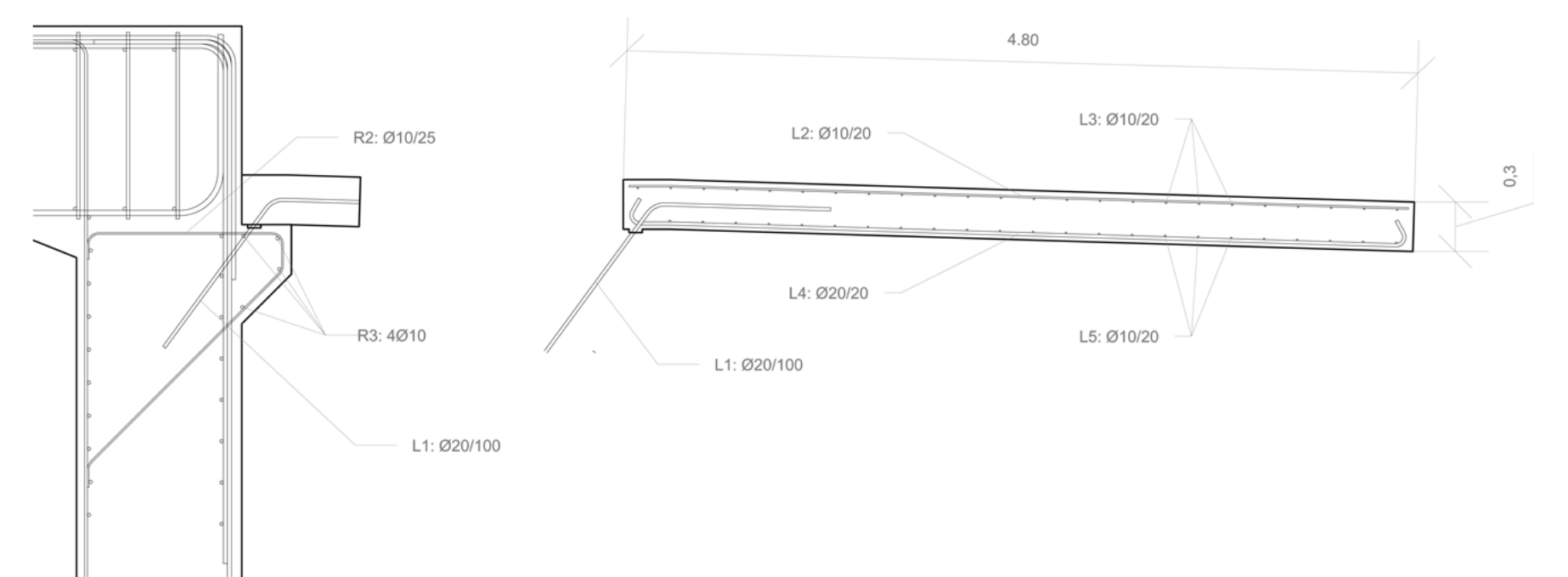
Los puntos en los que se realizarán comprobaciones son los siguientes:



Una vez realizadas las comprobaciones para todos los Estados Límite se procede al armado de la estructura:



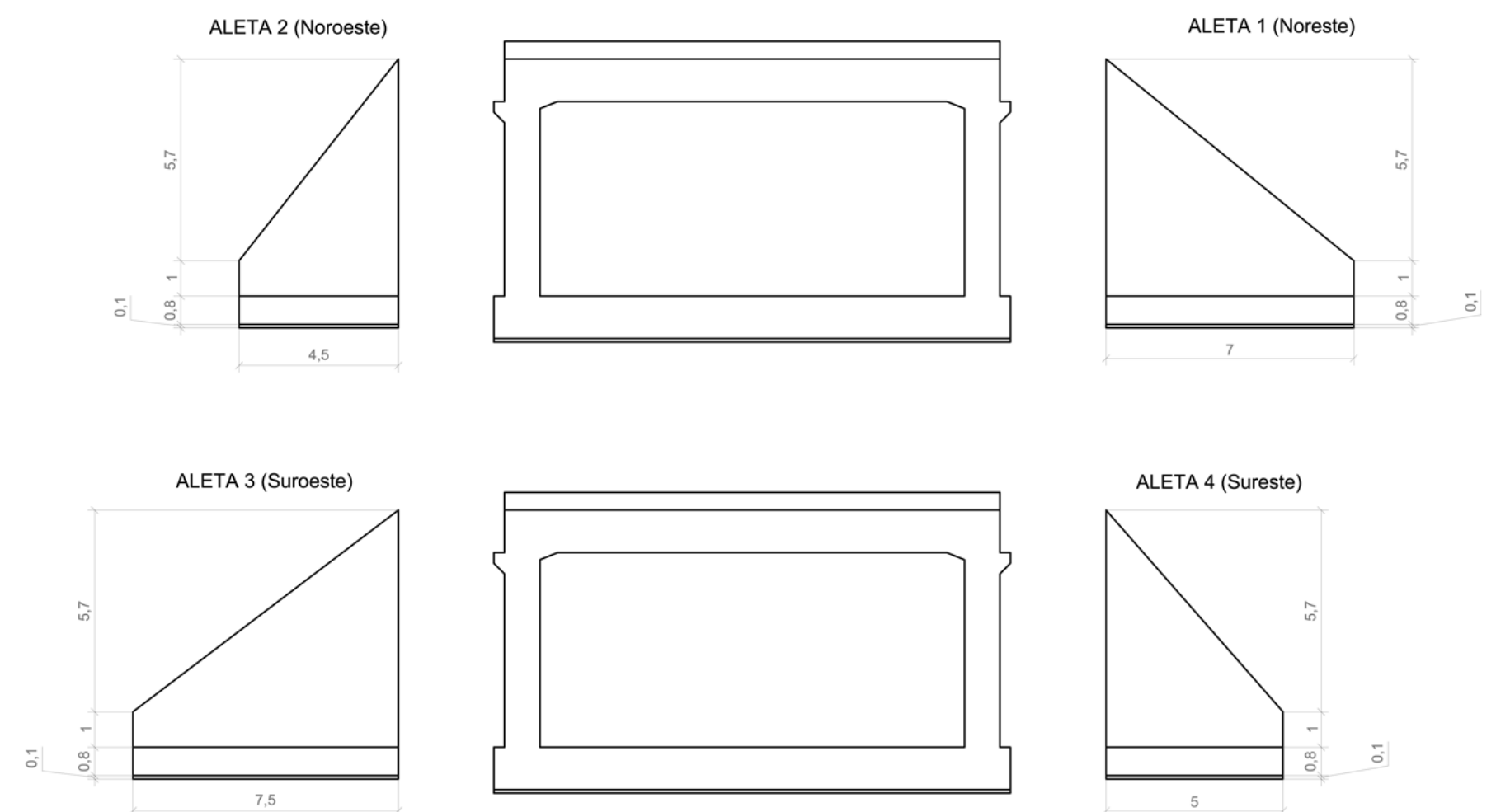
ARMADO DE LA LOSA DE TRANSICIÓN. DETALLE EN EL MARCO Y SECCIÓN TIPO.



Una vez dimensionado el marco, se tienen que establecer las dimensiones de las aletas de los extremos del marco, que se encargarán de la contención del terraplén de la autovía superior.

Las aletas se dimensionan para cumplir hundimiento, deslizamiento y vuelco, siendo las dimensiones de la puntera y el talón las variables con las que se itera hasta llegar a la solución óptima.

DIMENSIONES DE LAS ALETAS
ESCALA 1:125



ARMADO DE LA ALETA 1
ESCALA 1:75

