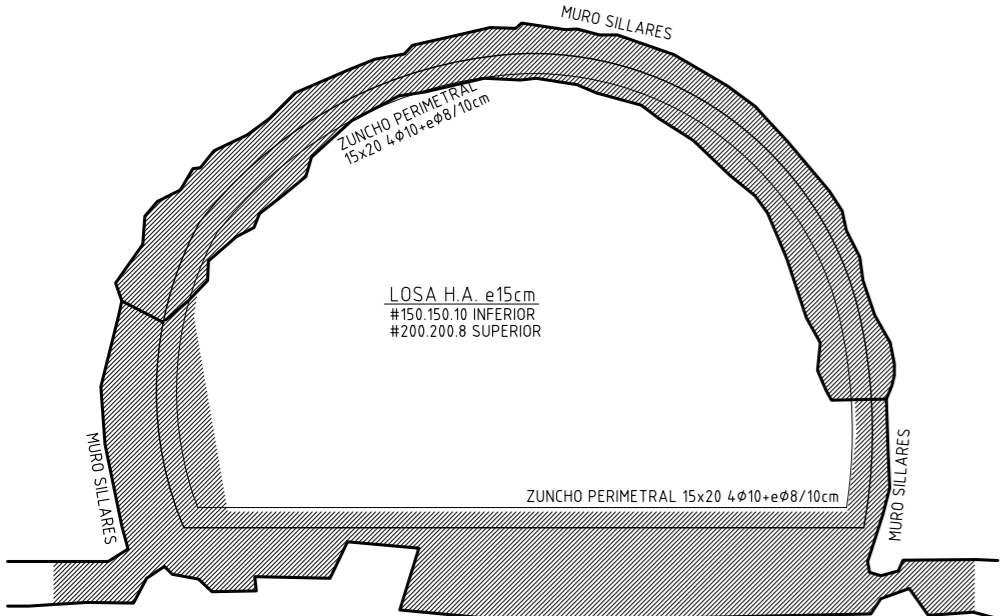
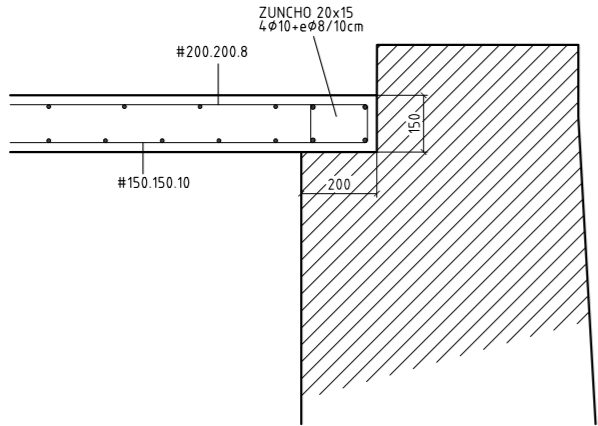


EJECUCIÓN DE FORJADOS DE LOSA MACIZA

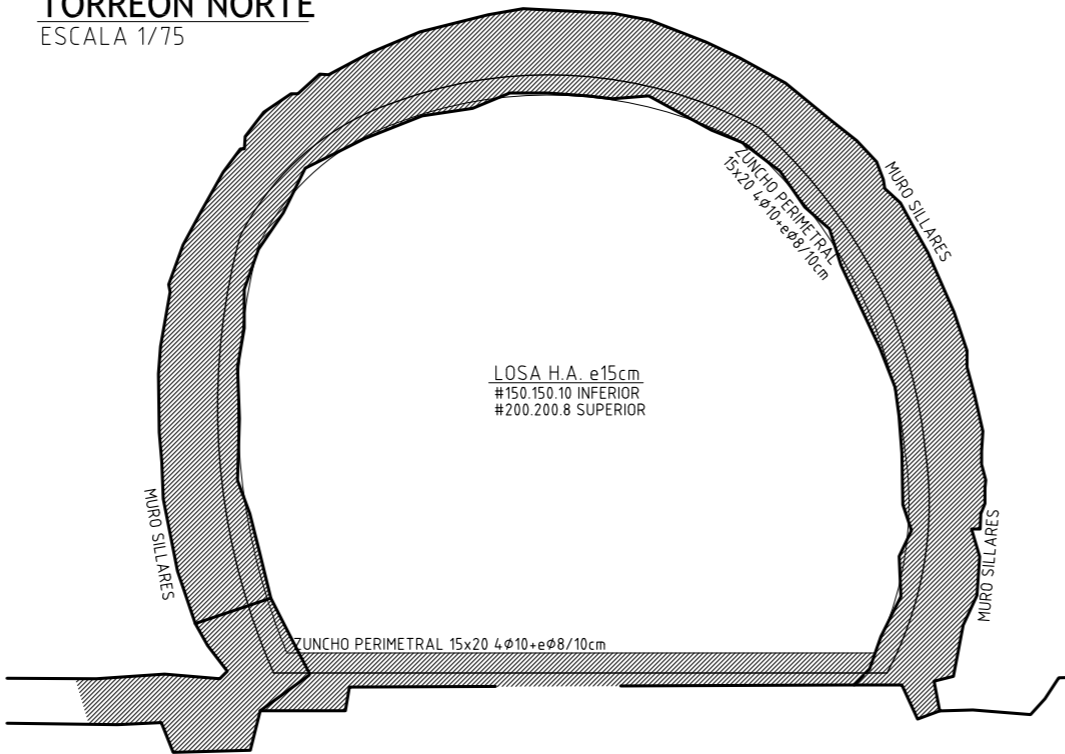
TORREÓN SUR
ESCALA 1/75



APOYO LOSA EN MURO
S/ESCALA

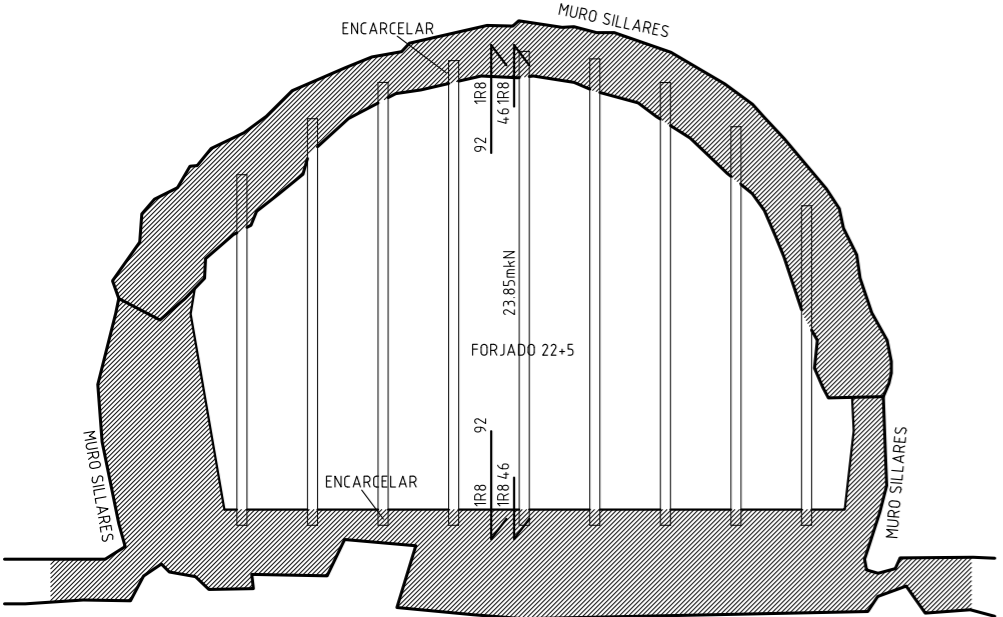


TORREÓN NORTE
ESCALA 1/75

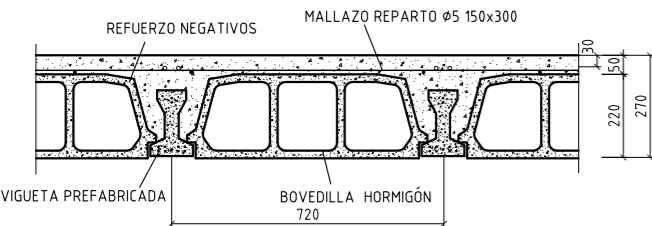


EJECUCIÓN DE FORJADOS DE VIGUETA Y BOVEDILLA

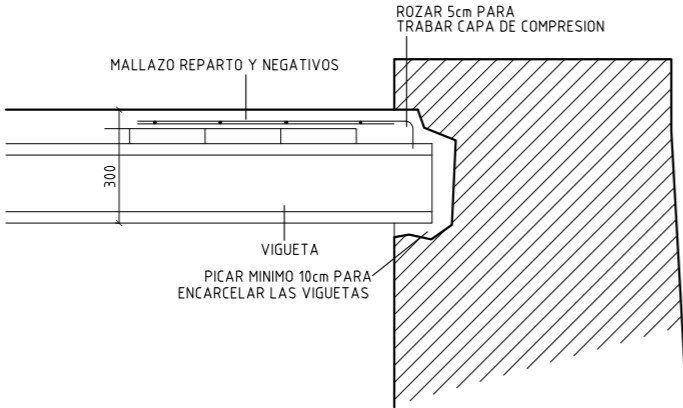
TORREÓN SUR
ESCALA 1/75



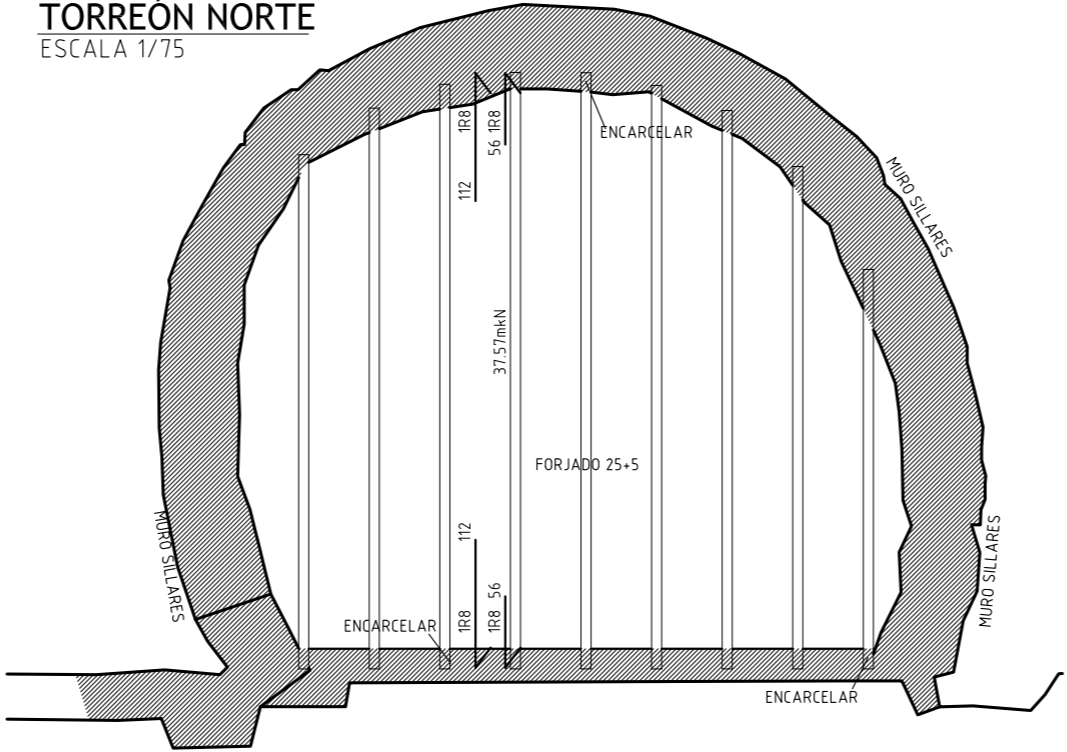
DETALLE FORJADO
S/ESCALA



APOYO FORJADO EN MURO
S/ESCALA

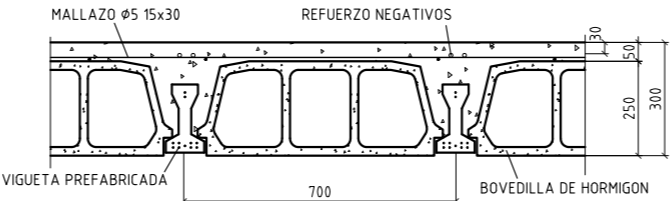


TORREÓN NORTE
ESCALA 1/75



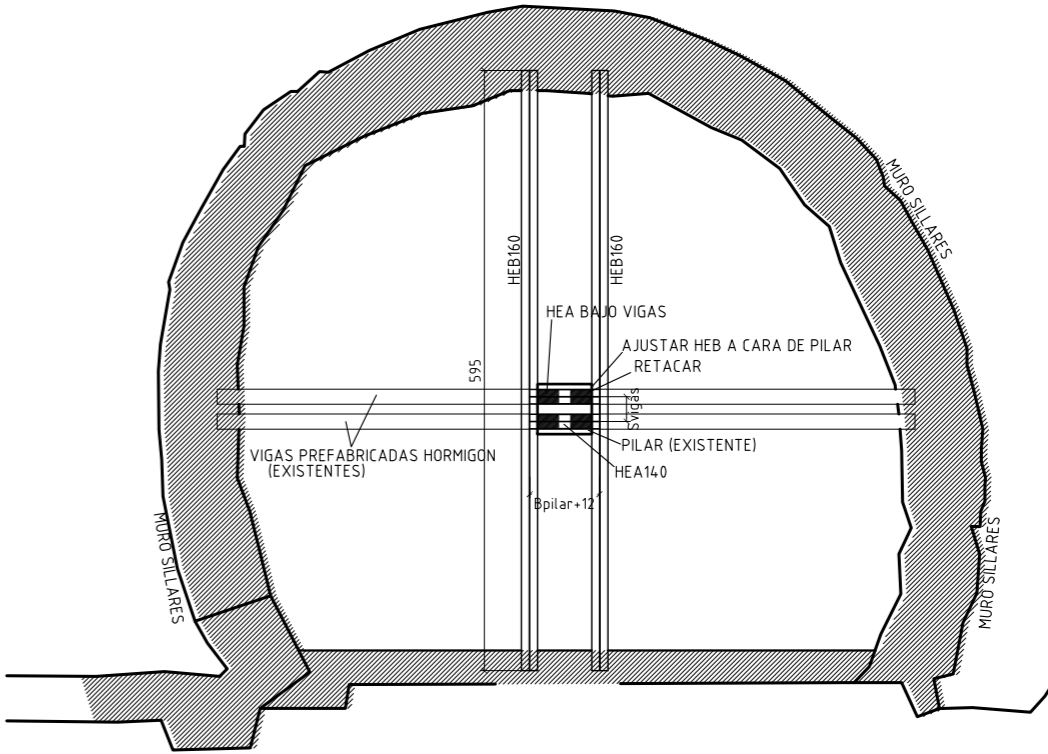
SE INDICAN LOS MOMENTOS FLECTORES MAYORADOS Y POR VIGUETA

DETALLE FORJADO
S/ESCALA

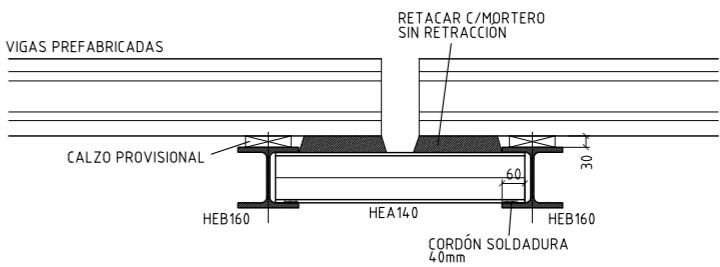


APEO DE PILAR EN TORRE NORTE

ELIMINACIÓN DE PILAR
TORREÓN NORTE
ESCALA 1/75



APOYO HEA140
ESCALA 1/20



FASES DE TRABAJO (ESQUEMA).

- 1.- PICADO DE MURO PARA ALOJAR CABEZAS DE HEB160
- 2.- MONTAJE DE HEB160, PEGADAS A LA CARA DEL PILAR Y RETACADAS CON MORTERO ADECUADO.
- 3.- COLOCACIÓN DE CALZO PROVISIONAL ENTRE HEB160 Y VIGUETAS PREFABRICADAS EXISTENTES.
- 4.- DEMOLICIÓN DEL PILAR CENTRAL.
- 5.- MONTAJE DE HEA140 PRESENTÁNDOLAS BAJO LAS VIGUETAS PREFABRICADAS Y EJECUTANDO UN CORDON DE SOLDADURA DE 40mm EN ALA INFERIOR DE HEB160
- 6.- GARANTIZAR EL APOYO DE LAS VIGUETAS SOBRE LAS HEA140 RETACANDO CON MORTERO SIN RETRACCIÓN.
- 7.- RETIRADA DE CALZOS PROVISIONALES.

CUADRO DE MATERIALES	
Acero Barras	--
Alambres	--
Nivel de control	Normal
Acero Perfiles	S-275-JR
Limite elastico	265-275 N/mm2
Tension de rotura	410 N/mm2
COEF. DE SEGURIDAD ACERO	
Coef mayoración acciones permanentes	$\gamma_G = 1,35$
Coef mayoración acciones variables	$\gamma_Q = 1,50$
Coef minoración 0	$\gamma_{M0} = 1,05$
Coef minoración 1	$\gamma_{M1} = 1,05$
SOLDADURAS EJECUTADAS EN OBRA	
VALORES LIMITE DE LA GARGANTA DE SOLDADURAS EN ANGULO	
	PENETRACION TOTAL $a \geq 2mm \geq 2mm$ $C \geq 1/5, C \leq 3(mm)$ $a \geq 2mm \geq 2mm$
	PENETRACION PARCIAL $a \geq 2mm \geq 2mm$ $a \geq 2mm \geq 2mm$
ESPORES MINIMOS DE GARGANTA (mm) [DIN 18800 (1990) a = 1mm - 0,5 (mm)]	
a mm	3 4 5 6 7 8
t mm	12 20 30 42 56 72
ESPESOR GARGANTA MAXIMA: $a_{max} \leq 0,7t$ mm	
t	t _{max} t _{min} ESPESOR DE PIEZAS A UNIR
a	a _{max} a _{min} ESPESORES DE GARGANTA DE CORDON
l	l _{max} l _{min} LONGITUDES DE CORDON DE SOLDADURA
LONGITUD MINIMA l _{min} = 40 ó l _{min} = 6x a (mm)	
LONGITUD MAXIMA l _{max} = 150x a	
TODAS SEGUN PROCEDIMIENTOS AUTORIZADOS CTE-DB-SE-A	
SE EJECUTARAN POR PERSONAL CUALIFICADO SEGÚN TIPO	
CUADRO DE MATERIALES según CTE/EHE	
HORMIGONES	
Tipificación	HA-25/B/20/Ila
Exposición	I
Nivel de control	Estadístico
R. a compresion	25 N/mm2
Árido Máximo	20 mm
Consistencia	Blanda [Cono: 6-9cm]
ACEROS	
Acero Barras	B-500S
Alambres	B-500T
Nivel de control	Normal
Acero Perfiles	S-275-JR
Limite elastico	265-275 N/mm2
Tension de rotura	410 N/mm2
RECUBRIMIENTO NOMINAL según exposición	
clase I:	25 mm clase IIb: 30mm
clase IIa:	25 mm clase Qb/Qc: 50mm
CONTRA TERRENO sin H. limpieza:	70mm
Con Control INTENSO de ejecución se pueden reducir 5mm	
COEF. DE SEGURIDAD HORMIGON	
Coef mayoración acciones permanentes	$\gamma_G = 1,35$
Coef mayoración acciones variables	$\gamma_Q = 1,50$
Coef minoración resistencia hormigón	$\gamma_C = 1,50$
Coef minoración resistencia acero	$\gamma_S = 1,15$
INSTRUCCIONES DE DESENCOFRADO	
LATERAL DE VIGAS	7olas
PILARES	7olas
FONDO DE VIGAS	21olas
SUELOS	14olas
Se dejarán apoyos de reserva que se correspondan en los distintos pisos durante 14 días tras efectuar el resto de desencofrado	
Con riesgo de heladas se suspenderá el hormigonado.	
CARGAS SUPERFICIALES FORJADO	
PESO PROPIO	3.10/ 3.70 KN/m2
CARGAS PERMANENTES	2.00 KN/m2
SOBRECARGA DE USO	4.00 KN/m2
SOBRECARGA DE NIEVE /VIENTO	0.50 KN/m2
CARGAS SUPERFICIALES LOSA	
PESO PROPIO	3.75 KN/m2
CARGAS PERMANENTES	2.00 KN/m2
SOBRECARGA DE USO	4.00 KN/m2
SOBRECARGA DE NIEVE /VIENTO	0.50 KN/m2

Nº de plano
E01
TOMU/00

ESCALA
1/75
1/20

Proyecto:
SUSTITUCIÓN Y APEO DE TORRES SUR Y NORTE. MURALLAS ROMANAS DE ZARAGOZA

Título
ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN CONJUNTO Y DETALLES

Cliente:
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

