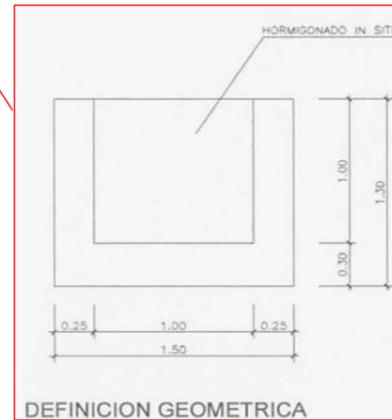
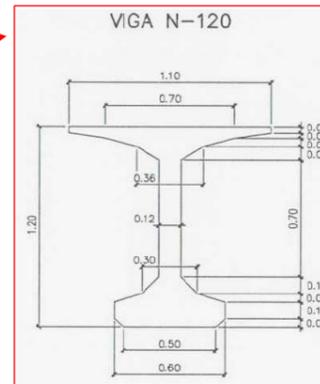
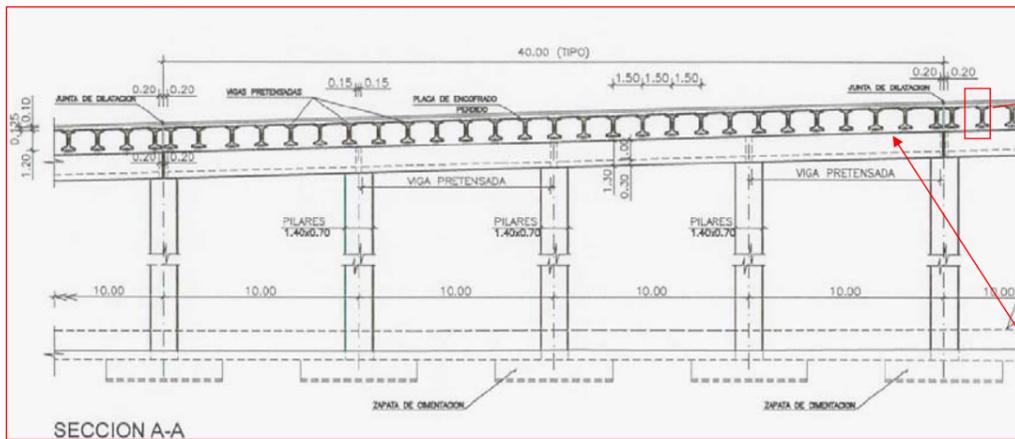
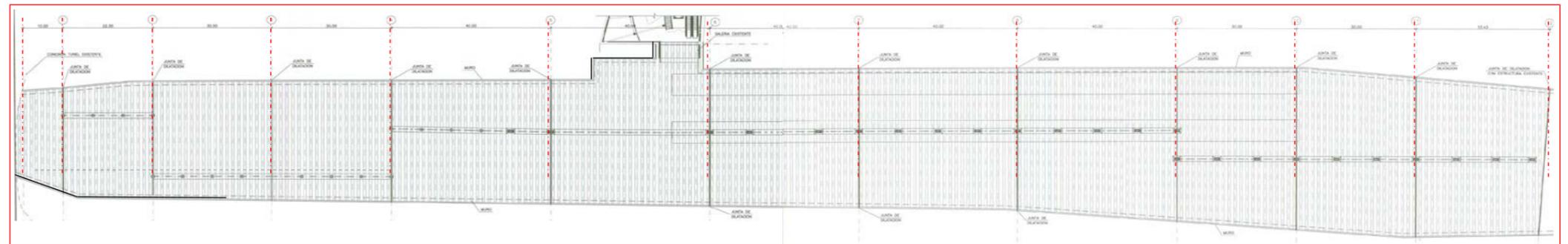
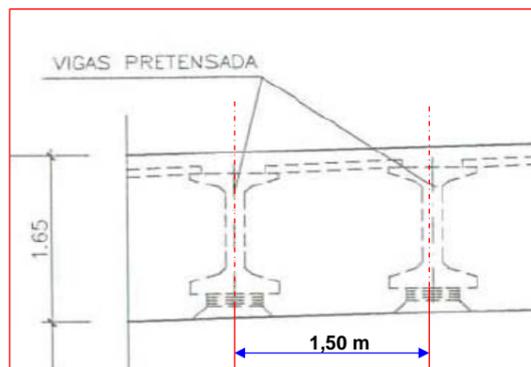


LANZAMIENTO DE VIGAS



CÁLCULO DE TIEMPOS					
VIGAS TRANSVERSALES (N-120)					
Separación entre vigas	Rendimiento colocación	SECCIÓN			
1,50 ml	4 ud/día				
Colocación de prelasas		16 ud/día			
VIGAS LONGITUDINALES					
Separación entre vigas	Rendimiento colocación	SECCIÓN			
1,50 ml	1 ud/día				
Ancho	Alto	1 camión cada 60 min			
1,00 ml	1,00 ml	Camiones 6 m3	8 ud/día		
RENDIMIENTO	1 m3/ml		48 m3/día		
RENDIMIENTO EJECUCIÓN HORMIGÓN EN MASA		0,208 ud/día			

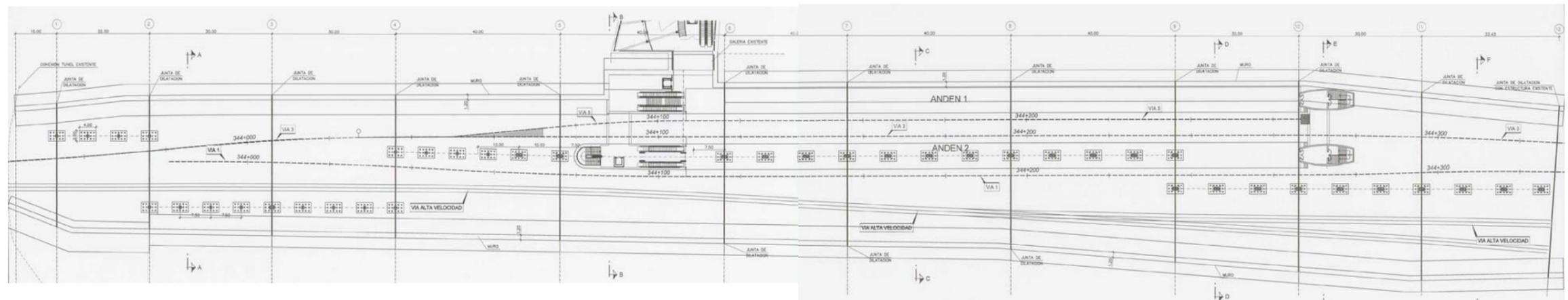
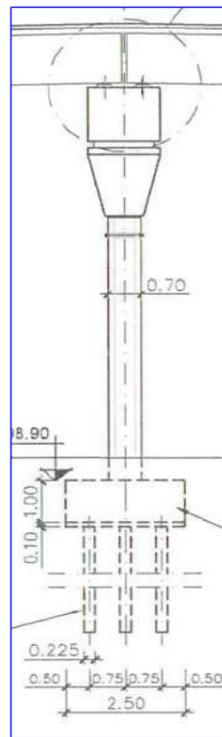
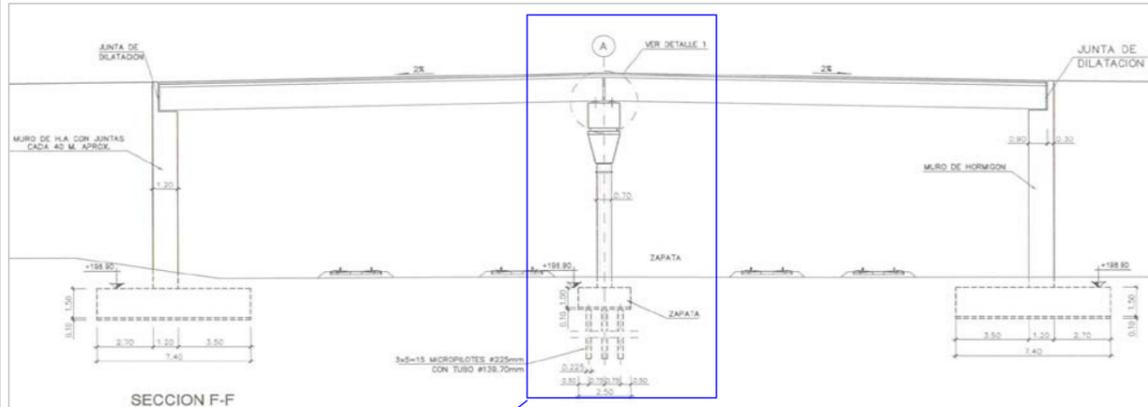
$$N^{\circ} \text{ vigas} = \frac{\text{Longitud}}{\text{Separación vigas}}$$



VIGAS LONGITUDINALES	Nº EJE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RDTO MEDIO 1 días/viga	
	Nº PILAS		0 ud	4 ud	5 ud	4 ud	6 ud	0 ud	4 ud	4 ud	4 ud	4 ud	3 ud	3 ud		
	Nº VIGAS		0 ud	3 ud	4 ud	3 ud	5 ud	0 ud	3 ud	3 ud	3 ud	3 ud	2 ud	2 ud		
	COLOCACIÓN VIGAS		0 días	3 días	4 días	3 días	5 días	0 días	3 días	3 días	3 días	3 días	2 días	2 días		
	HORMIGONADO		0 días	0,6 días	0,8 días	0,6 días	1,0 días	0,0 días	0,6 días	0,6 días	0,6 días	0,6 días	0,4 días	0,4 días		
TIEMPOS TOTALES		0 días	4 días	5 días	4 días	7 días	0 días	4 días	4 días	4 días	4 días	3 días	3 días			

VIGAS TRANSVERSALES	Nº EJE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RDTO MEDIO 0,34 días/pila	
	LONGITUD TRAMO		10,00 m	22,50 m	30,00 m	30,00 m	40,00 m	30,00 m	30,00 m	33,43 m						
	Nº VIGAS		7 ud	15 ud	20 ud	20 ud	27 ud	20 ud	20 ud	23 ud						
	COLOCACIÓN DE VIGAS		2 días	4 días	5 días	5 días	7 días	5 días	5 días	6 días						
	COLOCACIÓN DE PRELASAS		0,4 días	0,9 días	1,3 días	1,3 días	1,7 días	1,3 días	1,3 días	1,4 días						
TIEMPOS TOTALES		3 días	5 días	7 días	7 días	9 días	7 días	7 días	8 días							

PILAS



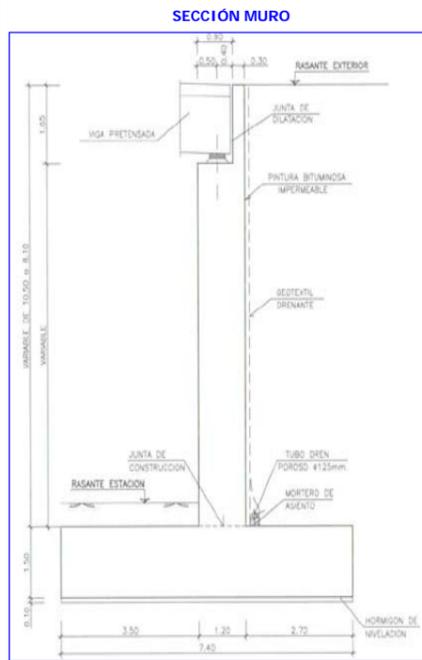
CÁLCULO ZAPATAS			
RENDIMIENTO MICROPILOTES			
Rendimiento micropilotes	Nº en cada zapata	POSICIONAMIENTO MÁQUINA	TIEMPO DE EJECUCIÓN POR ZAPATA
1 ud/h	15 ud	2 min	2 días
RENDIMIENTO ENCEPADO			
Ancho	Alto	1 camión cada 30 min	
4,00 ml	2,50 ml	Camiones 6 m3	16 ud/día
TIEMPO ZAPATAS $T = (t \text{ encof} + t \text{ ferr} + t \text{ hormigón} + t \text{ curado})$			96 m3/día
ENCOFRADO	FERRALLADO	HORMIGONADO	CURADO
0,5 días	0,5 días	0,10 días	1 día
TIEMPO EJECUCIÓN CIMENTACIÓN Micropilote + encepado		4 días	

CÁLCULO FUSTE			
Dimensiones medias muros		RENDIMIENTO HORMIGÓN	
Longitud media	Diámetro	1 camión cada 30 min	
8,00 ml	0,70 ml	Camiones 6 m3	16 ud/día
TIEMPO FUSTE $T = (t \text{ encof} + t \text{ ferr} + t \text{ hormigón} + t \text{ curado}) \times n^\circ \text{ mód.}$		96 m3/día	
ENCOFRADO + FERRALLADO	HORMIGONADO	CURADO	
1 día	0,13 días	2 días	
TIEMPO EJECUCIÓN FUSTE		3 días	

TIEMPO DINTEL PREFABRICADO Y APOYO	0,5 días
------------------------------------	----------

PILAS	Nº EJE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RDTO MEDIO
	Nº PILAS		0 ud	4 ud	5 ud	4 ud	6 ud	0 ud	4 ud	4 ud	4 ud	4 ud	3 ud	3 ud	
TIEMPO CIMENTACIÓN		0 días	18 días	23 días	18 días	27 días	0 días	18 días	18 días	18 días	18 días	14 días	14 días		
TIEMPO FUSTE		0 días	13 días	16 días	13 días	19 días	0 días	13 días	13 días	13 días	13 días	10 días	10 días		
TIEMPO DINTEL PREFABRICADO Y APOYOS		0 días	2 días	3 días	2 días	3 días	0 días	2 días	2 días	2 días	2 días	2 días	2 días		
TIEMPOS TOTALES		0 días	33 días	42 días	33 días	49 días	0 días	33 días	33 días	33 días	33 días	26 días	26 días	8 días/pila	

MUROS

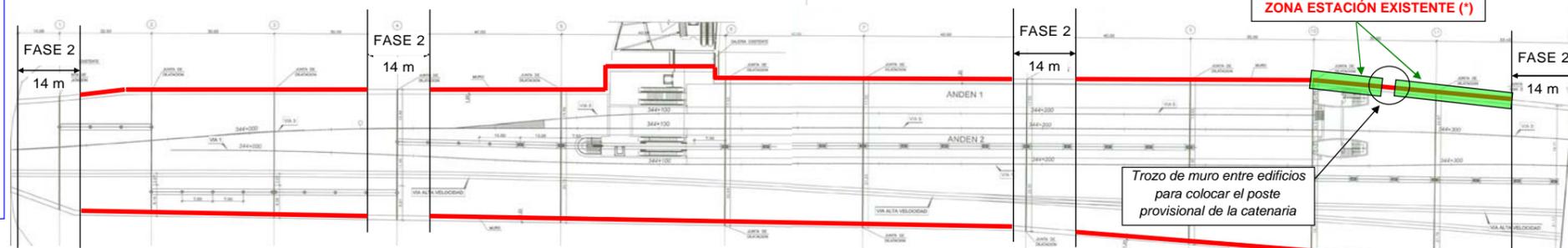


RESUMEN			
	ZAPATAS	ALZADOS	CORONACIÓN
TOTALES	74 días	114 días	38 días
1º FASE	63 días	96 días	32 días
2º FASE	11 días	18 días	6 días

LONGITUD TOTAL MUROS		LONGITUD FASES	
390,00 m	1º FASE	330,00 m	
	2º FASE	60,00 m	

CÁLCULO ZAPATAS			
Dimensiones zapata		RENDIMIENTO HORMIGÓN	
Ancho	Alto	1 camión cada 20 min	
7,40 ml	1,50 ml	Camiones 6 m3	24 ud/día
TIEMPO ZAPATAS		144 m3/día	
T = (t encof + t ferr + t hormigón + t curado)			
ENCOFRADO	FERRALLADO	HORMIGONADO	CURADO
1 días	1 días	Resultados en tabla inferior	1 días

CÁLCULO ALZADOS			
Dimensiones medias muros		RENDIMIENTO HORMIGÓN	
Ancho	Alto	1 camión cada 20 min	
1,20 ml	9,00 ml	Camiones 6 m3	24 ud/día
TIEMPO ALZADOS MURO		144 m3/día	
T = (t encof + t ferr + t hormigón + t curado) x nº mod.			
MODULOS ENCOFRADO		12,00 ml	
ENCOFRADO + FERRALLADO	HORMIGONADO	CURADO	
1 días	1 día cada módulo	1 días	



ZAPATAS	Nº EJE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	LONGITUD	10,00 m	22,50 m	30,00 m	30,00 m	40,00 m	30,00 m	30,00 m	33,43 m					
	m3 Hormigón zapatas	111,00 m3	249,75 m3	333,00 m3	333,00 m3	444,00 m3	333,00 m3	333,00 m3	371,07 m3					
	TIEMPO HORMIGÓN	1 días	2 días	3 días	3 días	4 días	3 días	3 días	3 días					
	TIEMPOS TOTALES	4 días	5 días	6 días	6 días	7 días	6 días	6 días	6 días					

TOTAL 1 EQUIPO **74 días**

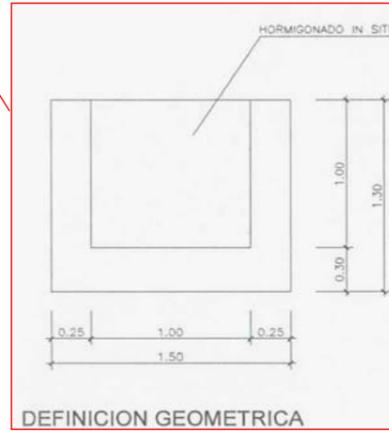
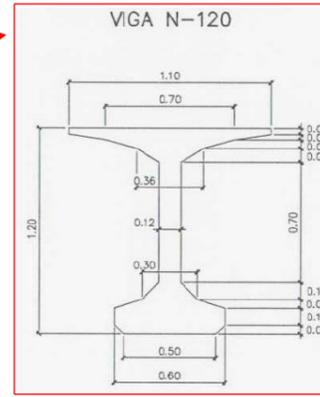
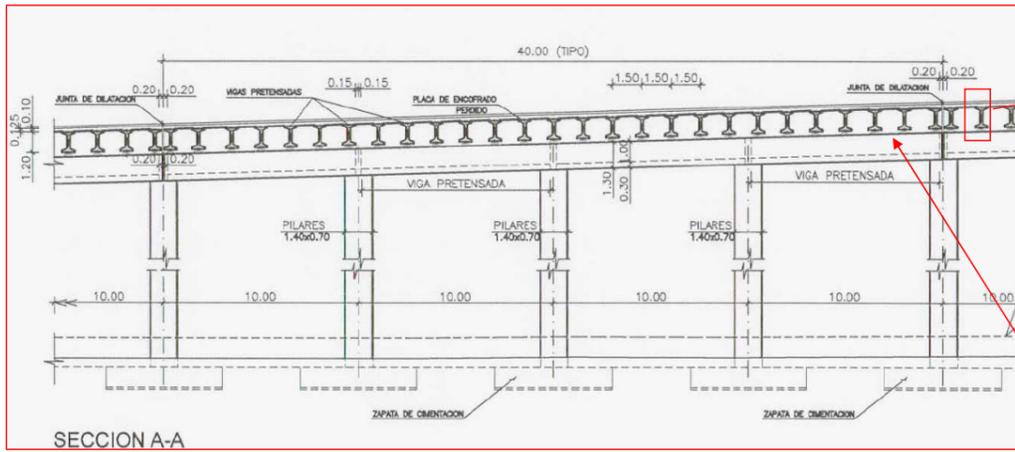
ALZADOS MURO	Nº EJE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	LONGITUD	10,00 m	22,50 m	30,00 m	30,00 m	40,00 m	30,00 m	30,00 m	33,43 m					
	Nº módulos encofrado	1 ud	2 ud	3 ud	3 ud	4 ud	3 ud	3 ud	3 ud					
	m3 Hormigón alzado	108,00 m3	243,00 m3	324,00 m3	324,00 m3	432,00 m3	324,00 m3	324,00 m3	361,04 m3					
	Comprobación rdto. diario V módulo < V diario	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	TIEMPO HORMIGÓN	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días
Nº módulos encofrado	1 ud	2 ud	3 ud	3 ud	4 ud	4 ud	4 ud	4 ud	4 ud	4 ud	3 ud	3 ud	3 ud	
TIEMPOS TOTALES	3 días	6 días	9 días	9 días	12 días	9 días	9 días	9 días						

TOTAL 1 EQUIPO **114 días**

CORONACIÓN MUROS	Nº EJE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	LONGITUD	10,00 m	22,50 m	30,00 m	30,00 m	40,00 m	30,00 m	30,00 m	33,43 m					
	m3 Hormigón alzado	4,95 m3	11,14 m3	14,85 m3	14,85 m3	19,80 m3	14,85 m3	14,85 m3	16,55 m3					
TIEMPO DE EJECUCIÓN	1 días	2 días	3 días	3 días	4 días	3 días	3 días	3 días						

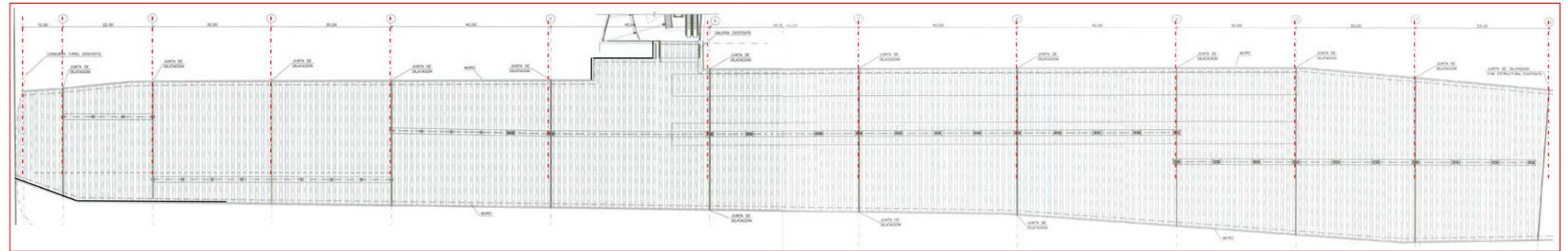
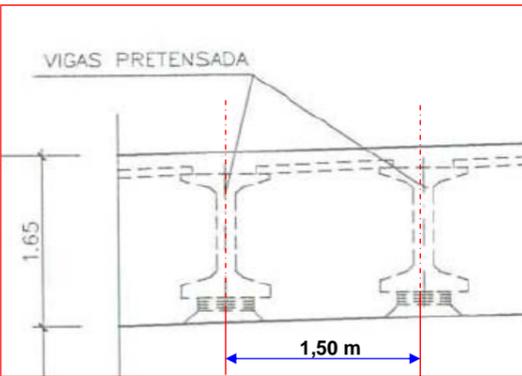
TOTAL 1 EQUIPO **38 días**

LANZAMIENTO DE VIGAS



CÁLCULO DE TIEMPOS				
VIGAS TRANSVERSALES (N-120)				
Separación entre vigas	Rendimiento colocación	SECCIÓN		
1,50 ml	4 ud/día			
Colocación de prelosas		16 ud/día		
VIGAS LONGITUDINALES				
Separación entre vigas	Rendimiento colocación	SECCIÓN		
1,50 ml	1 ud/día			
Ancho	Alto	1 camión cada 60 min		
1,00 ml	1,00 ml	Camiones 6 m3	8 ud/día	
RENDIMIENTO	1 m3/ml		48 m3/día	
RENDIMIENTO EJECUCIÓN HORMIGÓN EN MASA		0,208 ud/día		

$$N^{\circ} \text{ vigas} = \frac{\text{Longitud}}{\text{Separación vigas}}$$



VIGAS LONGITUDINALES	N° EJE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RDTO MEDIO 1 días/viga	
	N° PILAS		0 ud	4 ud	5 ud	4 ud	6 ud	0 ud	4 ud	4 ud	4 ud	4 ud	3 ud	3 ud		
	N° VIGAS		0 ud	3 ud	4 ud	3 ud	5 ud	0 ud	3 ud	3 ud	3 ud	3 ud	2 ud	2 ud		
	COLOCACIÓN VIGAS		0 días	3 días	4 días	3 días	5 días	0 días	3 días	3 días	3 días	3 días	2 días	2 días		
	HORMIGONADO		0 días	0,6 días	0,8 días	0,6 días	1,0 días	0,0 días	0,6 días	0,6 días	0,6 días	0,6 días	0,4 días	0,4 días		
TIEMPOS TOTALES		0 días	4 días	5 días	4 días	7 días	0 días	4 días	4 días	4 días	4 días	3 días	3 días			

VIGAS TRANSVERSALES	N° EJE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	RDTO MEDIO 0,34 días/pila	
	LONGITUD TRAMO		10,00 m	22,50 m	30,00 m	30,00 m	40,00 m	30,00 m	30,00 m	33,43 m						
	N° VIGAS		7 ud	15 ud	20 ud	20 ud	27 ud	20 ud	20 ud	23 ud						
	COLOCACIÓN DE VIGAS		2 días	4 días	5 días	5 días	7 días	5 días	5 días	6 días						
	COLOCACIÓN DE PRELOSAS		0,4 días	0,9 días	1,3 días	1,3 días	1,7 días	1,3 días	1,3 días	1,4 días						
TIEMPOS TOTALES		3 días	5 días	7 días	7 días	9 días	7 días	7 días	8 días							