

ANEJO Nº6: PROGRAMA DE TRABAJOS

ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA EL VIADUCTO SOBRE EL ARROYO DEL CEREZO, SEGOVIA

Autora:
ESCAMILLA ROS, Cristina

Tutor:
ALCALÁ GONZALEZ, Julián

GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS
CURSO 2018/2019

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA





1. OBJETO.....	2
2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	2
3. ACTIVIDADES DE OBRA.....	2
3.1 CONSTRUCCIÓN DE ACCESO E INSTALACIÓN DE OFICINAS Y SERVICIOS	
3.2 REPLANTEO Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	
3.3 EJECUCIÓN DE LAS CIMENTACIONES	
3.4 EJECUCIÓN DE LOS ESTRIBOS	
3.5 EJECUCIÓN DE LAS PILAS	
3.6 EJECUCIÓN DEL TABLERO	
4 PROCESO CONSTRUCTIVO. DIAGRAMA DE GANTT.....	5



1. OBJETO

Se realiza en el presente Anejo un análisis de los tiempos de ejecución previstos para cada una de las diferentes actividades que se llevarán a cabo para la construcción del viaducto sobre el arroyo del cerezo, incluyendo la duración y tramificación de los trabajos.

El objetivo del Plan de Obra es determinar cómo se prevé el desarrollo del proyecto a lo largo del tiempo, permitiendo asignar tiempo y recursos a las distintas actividades a desarrollar. Además, la planificación permite conocer con cierta precisión los problemas que puedan surgir durante la obra y la correspondiente pérdida de tiempo que ello implicaría. Éste conocimiento permite prever soluciones con antelación con el fin de que estos problemas afecten lo menos posible a la ejecución.

Asimismo, el plan de obra define el camino crítico para la construcción. Dicho camino consiste en la sucesión de actividades cuya duración influye sobre el plazo final de la obra.

2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Las características del puente se han descrito en los distintos anejos del presente documento. Pero a continuación se resume, a grandes rasgos, las principales características:

La estructura en cuestión materializa el viaducto sobre el arroyo del Cerezo. Todo el conjunto se inscribe dentro del proyecto denominado Conversión en Autovía de la carretera SG-20, Circunvalación de Segovia del P.K. 0+000 al 15+530. Este proyecto pertenece a un ajuste de movilidad urbana, necesario para descongestionar la zona de vehículos rodados.

La estructura consiste en una duplicación de una existente de características similares a la altura del P.K. 5+640. Por tanto, un condicionante fundamental en el diseño de todas estas estructuras ha sido siempre la obra existente objeto de duplicación o prolongación.

La nueva estructura sobre el arroyo del Cerezo se construirá a la margen derecha de la existente. Se trata de un viaducto con una longitud de 104 metros con dos apoyos entre estribos, dividiéndose así en tres vanos, dos exteriores de 32 m y uno central de 40 m, resuelto con un tablero formado por un cajón de hormigón pretensado de 2 m de canto.

El método constructivo previsto es mediante cimbra sin apoyo en cauce. Con éste método se consigue la menor interacción con el cauce y conseguir así un hormigonado continuo a lo largo de todo el trazado. Éste método constará de dos cimbras para cada una de los vanos y se apoyará en los estribos y pilas una vez construidos.

El tablero apoya sobre los estribos y sobre dos pilas con geometría hidrodinámica para afectar lo menos posible el paso del agua.

En cuanto a las cimentaciones, el puente apoya sobre los estribos y pilas mencionadas. Estos elementos transmitirán las cargas recibidas mediante zapatas al terreno.

3. ACTIVIDADES DE OBRA

Se han descompuesto los trabajos en las actividades principales que se muestran a continuación:

- Construcción de acceso e instalación oficinas y servicios
- Replanteo y movimiento de tierras
- Ejecución de las cimentaciones
- Ejecución de los estribos
- Ejecución de la pilas
- Ejecución del tablero

3.1. CONSTRUCCIÓN DE ACCESO E INSTALACIÓN DE OFICINAS Y SERVICIOS

En primer lugar, se realiza la preparación del emplazamiento de la obra y la realización de operaciones previas con el fin de acondicionar la zona para disponer de acceso y prever las instalaciones necesarias. Se debe llevar a cabo la retirada de los diversos servicios afectados por la ubicación de la obra y su desvío provisional.

La construcción de acceso corresponde con la ejecución de dos rampas de acceso al arroyo para la realización de las diferentes tareas a ejecutar posteriormente. Se dispondrán una en cada margen del cauce. Las rampas poseen una pendiente de un 5% para evitar dificultades con la maquinaria pesada. Éstas se ejecutarán mediante el vertido de tierras de aportación y compactación de las mismas.

La instalación de oficinas y servicios se realizará en la carretera cercana al arroyo, que cruza por debajo de la estructura existente, mediante el corte de un carril. El carril libre funcionará como doble sentido de circulación, y se instalarán semáforos de preferencia para la comodidad del tráfico que circule por dicha vía.



3.2. REPLANTEO Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

Éstas dos actividades no se concentran en un instante determinado de la obra, sino que más bien se desarrollan a lo largo del proceso de ejecución del puente. No obstante, el único momento en el que estas dos actividades son determinantes para el plazo es al inicio de la obra, donde se deben replantear las cimentaciones y proceder, posteriormente, a las excavaciones hasta la cota de apoyo en terreno competente.

En los rendimientos adoptados para el movimiento de tierras, y en especial las excavaciones de los cimientos, se ha tenido en cuenta la accesibilidad a la obra y la no existencia de factores condicionantes tales como espacio disponible o molestias asociadas al ruido. El único condicionante del movimiento de tierras es la cimentación de las pilas ya que existe el cauce del arroyo, siendo necesaria la colocación de tablestacas para el desvío provisional del mismo y poder realizar dicha tarea con comodidad, en cuanto al flujo del agua se refiere.

Todo lo relacionado con desbroce, replanteo y movimiento de tierras comprende una duración aproximada de 5, 2 y 5 días respectivamente; con un total de 12 días.

3.3. EJECUCIÓN DE LAS CIMENTACIONES

Una vez realizadas las operaciones del apartado anterior, se llevan a cabo las cimentaciones. Esta actividad será realizada por dos equipos, como se puede comprobar en el Diagrama de Gantt del Plan de Obra.

En primer lugar, se realiza la excavación necesaria para disponer las cimentaciones a la cota prevista en proyecto. Se debe prestar especial atención a la estabilidad de las excavaciones. Aunque se trata de situaciones provisionales, deben ser realizadas con suficiente seguridad frente a posibles desprendimientos. Por ello, se ejecutan excavaciones con forma piramidal y dimensiones mayores que las propias cimentaciones.

Ejecutadas las excavaciones mencionadas, se coloca hormigón de limpieza, siendo de un espesor de unos 10 cm y con un hormigón en masa tipo HM-15. Este hormigón permite ejecutar de forma correcta la cimentación, pudiendo realizarse los trabajos sobre una zona limpia y nivelada.

Una vez vertido el hormigón de limpieza, se comienza por disponer la ferralla. En el caso que nos ocupa se montará in situ. Se deberán disponer separadores para garantizar que las armaduras no toman contacto con los encofrados y se ejecuta el cimiento con los recubrimientos especificados en el presente proyecto. Estos separadores pueden ser fabricados con mortero de cemento o elementos de material plástico, fabricados para este cometido.

A continuación se disponen los encofrados laterales del cimiento, resueltos con elementos de paneles o tablas de madera. Es muy importante que los encofrados no se muevan o desplacen y sean estancos. Por ello, debe prestarse especial atención a la fijación y apuntalamiento de éstos debido a la fuerte presión lateral que ejerce el hormigón fresco al ser vertido en los paramentos de los elementos que lo contienen.

Previamente al hormigonado del cimiento, es necesario realizar dos comprobaciones: que el fondo del encofrado esté limpio y que las armaduras dispuestas son las indicadas en proyecto. Esto último es necesario en lo referente a las armaduras de espera que serán las que dan continuidad a la armadura de los alzados en los elementos que se empotran en la cimentación, tal como son las pilas y los estribos.

A posteriori, se procede al hormigonado de los cimientos, teniendo en cuenta que este trabajo debe ser continuo y de no ser posible realizarlo de esta forma, deben ser previstas las juntas de hormigonado, de forma que se garantice el correcto funcionamiento estructural del elemento.

Una vez realizado el hormigonado, debe prestarse especial atención al curado del hormigón, para ello deben tomarse las medidas necesarias para garantizar que durante las primeras edades del mismo, está convenientemente protegido de una prematura pérdida de humedad que produzca fisuras en su superficie. El curado es una de las operaciones más importantes para obtener una resistencia y durabilidad del hormigón adecuadas.

Una vez transcurrido el tiempo previsto para que el elemento tenga resistencia suficiente para ser desencofrado, se retirarán los encofrados y se procederá a continuar con la construcción de los alzados de estribos y pilas.

Los tiempos estimados para estas operaciones son 3 días para la cimentación de cada pila y para las cimentaciones de los estribos una duración de 7 días cada una.

3.4. EJECUCIÓN DE LOS ESTRIBOS

Una vez construidas las cimentaciones, se comienza la construcción de los alzados de estribos por el montaje de las armaduras. Estas armaduras se solapan con las esperas de las cimentaciones. Una vez montadas las armaduras y dispuestos los separadores que garanticen los recubrimientos especificados en proyecto, se encofran las caras de los alzados de los muros. Se emplearán encofrados de paneles fenólicos, con dimensiones estándar y unidos por diferentes elementos. Existe la necesidad de ejecutarse su construcción por fases sucesivas en diferentes alturas de unos 3,5 metros cada una.



Cabe destacar la necesidad de que los encofrados de los muros estén debidamente arriostrados, ya que los empujes del hormigón fresco son importantes y deben ser, por tanto, correctamente fijados.

A continuación se realiza el hormigonado de los muros, y una vez alcanzada la resistencia prevista y correctamente curado el hormigón se procede a continuar con la construcción del resto de la altura de los muros de forma similar a la indicada. Una vez finalizada la construcción del muro, se ejecuta el trabajo de impermeabilización de su trasdós, la colocación del material filtrante que conforma junto con los tubos de drenaje el sistema de evacuación de aguas de su trasdós y se realiza el relleno por detrás del muro hasta la cota definida en proyecto.

Cuando se complete la construcción del muro, se construirá una losa de transición, que evita asientos diferenciales entre el tablero y el terraplén adyacente al mismo.

Para esta actividad de ejecución de alzados se utilizarán dos equipos, los cuales, aproximadamente, consumirán un plazo de 10 días para cada uno de los estribos.

3.5. EJECUCIÓN DE LAS PILAS

La construcción de las pilas es muy similar a la comentada anteriormente para los estribos, sin embargo el aumento de altura de las pilas se realizará mediante encofrado trepante, denominado sistema de construcción por trepa.

El encofrado trepante, que se compone del encofrado de madera, la plataforma de seguimiento, el carro de desplazamiento y los anclajes embebidos en el hormigón, obliga a una ejecución de carácter discontinuo. Una vez colocada la armadura y realizado el hormigonado y curado, se procede al aumento de cota del encofrado para realizar las siguientes etapas que completen las pilas.

Una vez ejecutadas las mismas, se retirarán las tablestacas colocadas al inicio de la excavación de la cimentación, para que el cauce adquiriera, nuevamente, su curso natural. Esta actividad, aproximadamente, consumirá una duración de tiempo de 5,5 días.

3.6. EJECUCIÓN DEL TABLERO

Una vez realizadas las tareas de alzados de estribos y pilas, se procede con la ejecución del tablero. Para la disposición del encofrado para el hormigonado del mismo, se colocará una cimbra que no incumba en el terreno inferior, evitando problemas de estabilidad de la cimbra a causa del flujo de agua existente.

La cimbra apoyará en sus extremos, en las pilas y estribos, para así poder realizar un hormigonado continuo a lo largo del mismo. De esta forma se evitan juntas de hormigonado en el tablero.

El tablero, consistente en un cajón pretensado, se realiza por fases, ejecutando en primer lugar el ala inferior, diafragmas y almas y en segundo lugar el ala superior.

El procedimiento de construcción del puente una vez colocada la cimbra y el encofrado pertinente, es similar a la ejecución de las diferentes partes estructurales comentadas en los apartados anteriores. La diferencia radica en la presencia de tendones de pretensado.

A medida que se coloca la armadura pasiva, se procede a la instalación de las vainas de postesado, guardando especial atención a la cota de situación y agarre de las mencionadas vainas, ya que cuando se hormigona puede existir problemas de flotabilidad o hundimiento, desfavoreciendo la actividad que ha de realizar el pretensado.

En este punto, es importante que exista un correcto replanteo previo de las vainas. Por ello, una vez colocadas se realizará una verificación de cota con los planos de proyecto. En particular esta precaución es de suma importancia en las zonas correspondientes a los anclajes, debido a que por la densidad de armaduras son las zonas más sensibles a que se presenten problemas por un hormigonado deficiente, por ejemplo que se hundan en el frente del hormigón las placas de anclaje al tesar.

Una vez colocadas las armaduras pasivas y activas como se definen en los planos de proyecto para tal efecto, se procederá al vertido del hormigón. Éste se realizará mediante dos bombas, y teniendo una bomba de repuesto por si alguna falla. Se debe tener la precaución de no interrumpir el flujo de hormigón, así se evita la posibilidad de juntas de hormigonado y se garantiza el correcto funcionamiento estructural.

Realizado el vertido, se procede al enfilado de los cordones de postesado mediante enfiladora, colocación de las placas de anclaje activo e inyección de lechada. A posteriori, se tensan a la fuerza definida en proyecto, mediante gatos.

Una vez finalizado el tablero, hasta este punto, se procede al desencofrado y descimbrado del mismo.

Todas las tareas mencionadas anteriormente consumen una duración de tiempo de aproximadamente 70 días.



Los **aparatos de apoyo** son colocados durante la construcción del tablero. Estos son de neopreno zunchado y se disponen apoyados sobre una meseta o cama de mortero de cemento, construida sobre la cara superior de la pila y de los estribos. Esta cama de mortero tiene altura del orden de los 5 cm, y sus dimensiones en planta son algo mayores que las de los aparatos de apoyo, sobresaliendo del orden de 3 a 5 cm en todos los lados. Es de gran importancia que la cama de mortero sobre la que se apoya el aparato de neopreno este correctamente nivelada y que sea plana para garantizar el adecuado contacto del neopreno con la cama de apoyo. Esta actividad se prevé que esté realizada en 2 días.

Las **losas de transición de los estribos**, que evitan asientos diferenciales entre la entrada del puente y el mismo, se comenzarán a ejecutar en el momento que los ferrallas comiencen a colocar la armadura en el tablero. La reposición del pavimento de superficie se realiza cuando se pavimente todo el tablero, de este modo, ahorramos en movimiento de maquinaria. Este proceso se estima que dure 4 días.

Las **juntas de dilatación** se disponen una vez realizado el pavimento. Están conformadas por un burlete de goma, y se colocan simplemente disponiendo el perfil dentro del espacio que queda entre el borde del tablero y el de murete de guarda del estribo. La duración de ejecución se prevé de 2 días.

Finalizada la estructura y dispuesta la junta de dilatación, se procede a la pavimentación, ejecución de aceras, colocación de impostas, defensas y barandillas.

La **barandilla** existente en los extremos laterales del tablero, se ejecutan dejando embebidas en el tablero placas de anclaje que permiten fijar los postes verticales de pretilas y barandillas mediante soldaduras in situ al tablero.

Por último se instalará la iluminación, drenaje, se procederá a la reposición de servicios y ejecución de marcas viales.

La **prueba de carga** se ejecuta cuando el puente está totalmente acabado, y en la cual hay que definir con precisión los estados de carga a que se someterá el puente así como las mediciones que se han de realizar en correspondencia con dichos estados de carga. Desde el punto de vista práctico, la prueba de carga requiere una inspección previa visual de la estructura, en particular de los aparatos de apoyo, para conocer el estado de la misma antes de someter al puente a la prueba de carga. En el caso de pruebas estáticas, se procede a disponer sobre el puente una serie de vehículos, de la forma especificada en el proyecto de la prueba y con la secuencia también establecida en el mismo. Para cada estado de cargas, una vez lograda la estabilización de las deformaciones de la estructura, se realizan las mediciones de las deformaciones en los puntos previstos en el proyecto, estas mediciones se realizarán

antes de someter a las cargas, durante la actuación de las mismas y una vez descargada la estructura.

Estas medidas tomadas in situ son posteriormente analizadas, comparándolas con las previsiones teóricas, lo que da lugar a la emisión de un Informe que permite validar el comportamiento de la estructura. Esta actividad consumirá 1 día, aproximadamente.

4. PROCESO CONSTRUCTIVO. DIAGRAMA DE GANTT

El proceso constructivo previsto en la ejecución del puente sobre el arroyo del cerezo, se ha planteado de modo que intervenga el menor número de equipos posible siempre y cuando no suponga un aumento del camino crítico. Por lo tanto, se han planteado todas las actividades de obra a ejecutar, como intervienen en el tiempo de duración de la obra y qué problemas pueden existir. A través de ello, se han definido los equipos necesarios en cada una de las actividades.

Teniendo en cuenta estos condicionantes, la estructura de la obra se ha planteado de la siguiente forma:

1. Construcción de acceso e instalación de oficinas y servicios: Se realiza mediante dos equipos. Uno de ellos, se encarga de la construcción de acceso al arroyo para la ejecución de las diversas actividades (5 días), y el otro, se le encomienda la actividad de la instalación de oficinas y servicios (3 días).
2. Desbroce: Se realiza mediante un único equipo y su inicio es posterior al finalizar la construcción de acceso (5 días).
3. Replanteo: Realizado por un único equipo, se replantea en primer lugar las pilas y posteriormente los estribos. Total de actividad 1,5 días.
4. Movimiento de tierras: Esta actividad está presente desde el comienzo de la obra, pero la caracterizamos en la excavación de las cimentaciones. Se utilizarán dos equipos; el equipo 1 procede a la excavación de las cimentaciones del estribo 1 y de la pila 1 (duración de 3 días). Por otro lado, el equipo 2, continúa con la excavación de las cimentaciones del estribo 2 y la pila 2 (3 días). La actividad en conjunto se espera que consuma 6 días.



5. Cimentaciones: Existen dos equipos de ejecución repartidos del mismo modo que el apartado anterior. El equipo 1 comienza la cimentación de las pila 1 al finalizar la excavación hasta la cota de estrato competente (duración 3 días) y continúa con la cimentación del estribo 1 (duración 7 días) . El equipo 2 se encarga de ejecutar la cimentación de la pila 2 y el estribo 2 en el momento de finalizar la excavación (10 días).
6. Alzados de estructuras: Se hace servir los mismos equipos que han ejecutado las cimentaciones. El equipo 1 realiza el alzado de la pila 1 y el estribo 1, cuando haya finalizado la tarea de la cimentación (duración 5 días para el alzado de la pila y 10 días para el alzado del estribo). El equipo 2 realiza el alzado de la pila 2 y el estribo 2 al acabar la cimentación (15 días). El total de la actividad de alzados consume 30 días, aproximadamente.
7. Ejecución cimbra: Existirá un equipo para montar la cimbra correspondiente, con un tiempo aproximado de montaje de 8 días, comenzando al finalizar las tareas de alzados.
8. Ejecución del tablero: Se comenzará una vez colocada la cimbra en toda la longitud del puente. Se establece un consumo de 70 días para finalizar el tablero completamente.

Todos los consumos de tiempo de las diferentes actividades para la ejecución del puente, se pueden observar en el posterior diagrama de Gantt.

Nombre de la tarea	Fecha de Inicio	Fecha final	Duración	Predcesores	oct					nov				dic				ene				feb				mar				abr						
					oct 1	oct 8	oct 15	oct 22	oct 29	nov 5	nov 12	nov 19	nov 26	dic 3	dic 10	dic 17	dic 24	dic 31	ene 7	ene 14	ene 21	ene 28	feb 4	feb 11	feb 18	feb 25	mar 4	mar 11	mar 18	mar 25	abr 1	abr 8	abr 15	abr 22		
INICIO DE LAS OBRAS	16/10/17																																			
Cap. 1 – OPERACIONES PREVIAS	16/10/17	08/11/17	18d		Cap. 1 – OPERACIONES PREVIAS																															
1.1. GESTIÓN	16/10/17	27/10/17	10d		1.1. GESTIÓN																															
Contratación del personal, maquinaria y equipamientos	16/10/17	27/10/17	10d		Contratación del personal, maquinaria y equipamientos																															
1.2. CONSTRUCCIÓN DE ACCESO	30/10/17	06/11/17	6d	4	1.2. CONSTRUCCIÓN DE ACCESO																															
1.3. INSTALACIÓN OFICINAS Y SERVICIOS	30/10/17	06/11/17	6d	4	1.3. INSTALACIÓN OFICINAS Y SERVICIOS																															
1.4. DESBROCE	07/11/17	07/11/17	1d	6	1.4. DESBROCE																															
1.5. REPLANTEO	08/11/17	08/11/17	1d	7	1.5. REPLANTEO																															
Replanteo Pilas	08/11/17	08/11/17	0,5d	7	Replanteo Pilas																															
Replanteo Estribos	08/11/17	08/11/17	1d	7	Replanteo Estribos																															
Cap. 2 – MOVIMIENTO DE TIERRAS	09/11/17	13/11/17	3d	10	Cap. 2 – MOVIMIENTO DE TIERRAS																															
Equipo 1	09/11/17	13/11/17	3d	10	Equipo 1																															
Excavación pila 1	09/11/17	10/11/17	2d		Excavación pila 1																															
Excavación estribo 1	13/11/17	13/11/17	1d	13	Excavación estribo 1																															
Equipo 2	09/11/17	13/11/17	3d	10	Equipo 2																															
Excavación pila 2	09/11/17	10/11/17	2d		Excavación pila 2																															
Excavación estribo 2	13/11/17	13/11/17	1d	16	Excavación estribo 2																															
Cap. 3 – SUBESTRUCTURAS	14/11/17	18/12/17	25d		Cap. 3 – SUBESTRUCTURAS																															
3.1. CIMENTACIONES	14/11/17	27/11/17	10d		3.1. CIMENTACIONES																															
Equipo 1	14/11/17	27/11/17	10d		Equipo 1																															
Cimentación pila 1	14/11/17	16/11/17	3d	14	Cimentación pila 1																															
Cimentación estribo 1	17/11/17	27/11/17	7d	21	Cimentación estribo 1																															
Equipo 2	14/11/17	27/11/17	10d		Equipo 2																															
Cimentación pila 2	14/11/17	16/11/17	3d	17	Cimentación pila 2																															
Cimentación estribo 2	17/11/17	27/11/17	7d	24	Cimentación estribo 2																															
3.2. EJECUCIÓN ALZADOS	28/11/17	18/12/17	15d	25	3.2. EJECUCIÓN ALZADOS																															
Equipo 1	28/11/17	18/12/17	15d		Equipo 1																															
Alzado pila 1	28/11/17	04/12/17	5d		Alzado pila 1																															
Alzado estribo 1	05/12/17	18/12/17	10d	28	Alzado estribo 1																															
Equipo 2	28/11/17	18/12/17	15d		Equipo 2																															
Alzado pila 2	28/11/17	04/12/17	5d	25	Alzado pila 2																															
Alzado estribo 2	05/12/17	18/12/17	10d	31	Alzado estribo 2																															
Cap. 4 – SUPERESTRUCTURA	19/12/17	04/04/18	77d	32	Cap. 4 – SUPERESTRUCTURA																															
4.1 EJECUCIÓN CIMBRA	19/12/17	28/12/17	8d	32	4.1 EJECUCIÓN CIMBRA																															
4.2 EJECUCIÓN TABLERO	29/12/17	04/04/18	69d		4.2 EJECUCIÓN TABLERO																															
4.2.1 Estructura	29/12/17	16/03/18	56d		4.2.1 Estructura																															
Encofrado	29/12/17	23/01/18	18d	34	Encofrado																															
Colocación neoprenos	24/01/18	25/01/18	2d	37	Colocación neoprenos																															
Montaje armaduras	26/01/18	22/02/18	20d	38	Montaje armaduras																															
Hormigonado	23/02/18	26/02/18	2d	39	Hormigonado																															
Desencofrado y descimbrado	27/02/18	16/03/18	14d	40	Desencofrado y descimbrado																															
4.2.2 Acabados tablero	26/01/18	04/04/18	49d		4.2.2 Acabados tablero																															
Losas de transición en estribos	26/01/18	31/01/18	4d	38	Losas de transición en estribos																															
Pavimento	19/03/18	21/03/18	3d	41	Pavimento																															
Aceras	22/03/18	26/03/18	3d	44	Aceras																															
Impostas	27/03/18	30/03/18	4d	45	Impostas																															
Barandillas	02/04/18	04/04/18	3d	46	Barandillas																															
Alumbrado	27/03/18	29/03/18	3d	45	Alumbrado																															
Junta de dilatación	22/03/18	23/03/18	2d	44	Junta de dilatación																															
Señalización	26/03/18	26/03/18	1d	49	Señalización																															
Cap. 5 – ACABADOS OBRA	27/03/18	12/04/18	13d		Cap. 5 – ACABADOS OBRA																															
Prueba de carga	27/03/18	27/03/18	1d	50	Prueba de carga																															
Acabados varios	28/03/18	02/04/18	4d	52	Acabados varios																															
Retirada instalaciones	03/04/18	10/04/18	6d	53	Retirada instalaciones																															
Limpieza de obra	11/04/18	12/04/18	2d	54	Limpieza de obra																															
Cap. 6 –SEGURIDAD Y SALUD	16/10/17	11/04/18	128d	1CC	Cap. 6 –SEGURIDAD Y SALUD																															
Cap. 7 – CONTROL DE CALIDAD	16/10/17	11/04/18	128d	1CC	Cap. 7 – CONTROL DE CALIDA																															
FINAL DE OBRA	12/04/18																																			