



Anejo 7: Programa de Trabajos

Proyecto básico de nave industrial para taller y oficinas en Fuenlabrada

Valencia, junio de 2018

TITULACIÓN: Grado en Ingeniería de Obras
Públicas

Curso: 2017/18

AUTOR: Francisco Alberto Hernández Pardo

TUTOR: María Carmen Castro Bugallo

ESCUELA: Escuela Técnica Superior de Ingenieros
de Caminos, Canales y Puertos

ÍNDICE

- 1. Introducción**
- 2. Definición de las actividades**
- 3. Diagrama de Gantt**

1. Introducción

Para determinar el tiempo de realización de la obra debemos determinar antes el tiempo que tardaremos en ejecutar cada fase de la misma. Este documento nos servirá para tener una noción del tiempo de construcción y marcar unas pautas para poder gestionar el tiempo.

Se definirán las necesidades en cada trabajo en maquinaria y mano de obra para que el ritmo de construcción y la calidad de las obras sean adecuadas.

En la organización tendremos intervalos de tiempo que nos marcará cada parte de la obra, pudiendo solaparse y yendo en paralelo la realización de varios trabajos para poder reducir el tiempo de construcción y aprovechar al máximo los recursos a nuestra disposición.

2. Definición de las actividades

Para determinar el tiempo de realización de la obra debemos determinar antes el tiempo que tardaremos en realizar cada actividad. Para ello hemos tenido en cuenta distintas fases y operaciones a realizar en las que vamos a describir a continuación cronológicamente, previo a realizar el diagrama de Gantt que nos servirá para saber el tiempo que tardaremos en finalizar la obra completa. Dentro de estas fases se ha tenido en cuenta que la duración de los días laborales es de 8 horas cada jornada.

- Desbroce, movimiento de tierras y explanada

ACTIVIDAD	RECURSOS	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
DESBROCE Y LIMPIEZA	PEÓN ORDINARIO	0,005 h/m ²	2	5510 m ²	44,08	5,51
	PALA CARGADORA	0,008 h/m ²	1			
EXPLANADA	PALA CARGADORA	0,0014 h/m ³	1	2755 m ³	3,857	7,37
	RODILLO	0,012 h/m ³	1	2755 m ³	33,06	
	MOTONIVELADORA	0,002 h/m ²	1	11020 m ²	22,04	

La duración total de los trabajos será de 12,88 días. En esta fase no se pueden solapar los trabajos.

- Cimentación

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
HINCA PILOTES	PEÓN ORDINARIO	0,01 h/m	1	516 m	25,8	3,23
	MÁQUINA	0,05 h/m	1			
EXCAVACIÓN CIMENTACIÓN	PEÓN ORDINARIO	0,01 h/m ³	1	139,5 m ³	23,72	2,96
	EXCAVADORA	0,17 h/m ³	1			
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	VIBRADOR	0,50 h/m ³	1	7,36 m ³	3,68	0,46
	CAMIÓN	0,40 h/m ³	1			
ARMADO	PEÓN ESPECIALIZADO	0,05 h/ud	2	139,5 m ³	20,93	2,62
	GRÚA	0,15 h/ud	1			
HORMIGÓN CIMENTACIÓN	VIBRADOR	0,25 h/m ³	1	132,14 m ³	33,04	4,13
	CAMIÓN	0,25 h/m ³	1			

La duración total de la cimentación, incluyendo encepados y vigas de atado será de 13,4 días.

Anejo 7: Programa de trabajos

En las fases de hormigonado y excavación se tiene en cuenta la duración de toda la cimentación, incluyendo vigas centradoras y encepados.

- Fosos

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
EXCAVACIÓN	PEÓN ESPECIALIZADO	0,02 h/m ³	1	56,61 m ³	7,93	0,99
	RETROEXCAVADORA	0,12 h/m ³	1			
HORMIGÓN	OFICIAL 1ª	0,22 h/m ³	1	24,64 m ³	5,42	0,68
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,22 h/m ³	1			

La duración de los trabajos es de 1,67 días. En este caso se solapará con el resto de trabajos, ya que la excavación de los fosos se realizará antes de realizar la red de saneamiento y comenzaremos a hormigonar los muros de los fosos durante la realización del pavimento interior de la nave. Deberemos mantener el encofrado de los muros durante 28 días. Tras el desencofrado de los muros procederemos a realizar la instalación de las luces y las planchas.

- Red horizontal de saneamiento

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
ARQUETAS	PEÓN ESPECIALIZADO	1,8 h/ud	2	6 ud	10,8	1,35
	OFICIAL 1ª	1,8 h/ud	1			
BOTE SIFÓNICO	OFICIAL 1ª	0,4 h/ud	1	1 ud	0,4	0,05
TUBERÍAS	PEÓN ESPECIALIZADO	0,15 h/m	2	120 m	18	2,25
	OFICIAL 1ª	0,15 h/m	1			

Para la realización de esta fase necesitaremos 3,65 días. Estos trabajos no se solaparán debido a que los tiempos se han tenido en cuenta trabajando todo el personal disponible a la vez.

- Firme y solera nave

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
ZAHORRA ARTIFICIAL	PEÓN ORDINARIO	0,0008 h/m ²	2	5510 m ²	4,41	4,05
	RODILLO	0,012 h/m ²	1	1413 m ³	16,96	
	MOTONIVELADORA	0,0014 h/m ²	1	11020 m ²	15,43	
SOLERA	PEÓN ORDINARIO	0,10 h/m ²	2	400 m ³	40	5
	VIBRADOR	0,10 h/m ²	2			
	CAMIÓN	0,10 h/m ²	1			
FIRME	PEÓN ESPECIALIZADO	0,002 h/m ²	1	3510 m ²	7,02	0,88
	EXTENDEDORA	0,002 h/m ²	1			

En este apartado no se ha tenido en cuenta la realización de juntas en la solera interior de 20 centímetros de espesor. Teniéndose en cuenta en apartados posteriores.

La duración total de los trabajos realizados es de 9,93 días.

En este proceso se realizará primero los primeros 30 centímetros, con una duración aproximada de 2,8 días. Estos trabajos se realizarán tras la puesta en obra de la red de saneamiento y deberemos compactar dicho material en la zona interior de la nave con un mini rodillo vibrador manual para no afectar a la red de saneamiento ni a cimentación. El resto de los trabajos se realizará una vez finalizada la estructura y la puesta en obra de los paneles

prefabricados y la cubierta. Primero se realizará la solera y mientras se seca se realizará los 10 centímetros de zahorra artificial y el firme.

- Estructura

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
PILARES	OFICIAL 1ª	0,05 h/m	1	364 m	36,4	4,55
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,05 h/m	3			
	GRÚA	0,10 h/m	1			
DINTELES Y CRUCES	OFICIAL 1ª	0,05 h/m	1	675 m	101,25	12,66
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,05 h/m	3			
	GRÚA	0,15 h/m	1			
CORREAS	OFICIAL 1ª	0,02 h/m	1	1920 m	57,6	7,2
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,02 h/m	3			
	GRÚA	0,03 h/m	1			

Esta fase se realizará antes del inicio de la solera y los 10 centímetros de la última capa de zahorra y el posterior firme.

La duración de los trabajos será de 24,41 días. Serán necesario elevadores para el trabajo de los operarios a altura.

Este proceso se solapará con la colocación de los cerramientos entre pilares. Primero se ejecutarán los mismos para después proceder a poner todos los cerramientos de la nave. Posteriormente comenzaremos con la realización de los dinteles, las cruces de san Andrés y las correas.

- Cerramiento

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
CERRAMIENTO EXTERIOR	OFICIAL 1ª	0,008 h/m ²	1	1680 m ²	25,2	3,15
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,008 h/m ²	2			
	GRÚA	0,007 h/m ²	1			

Este proceso no se realizará a la vez con otros trabajos y procederemos a realizar el mismo tras la colocación de los pilares en su ubicación.

La duración se realizará en 3,15 días.

- Forjado y escalera

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
FORJADO	OFICIAL 1ª	0,22 h/m ²	1	125 m ²	28,5	3,56
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,22 h/m ²	2			
	GRÚA	0,008 h/m ²	1			
ESCALERA	OFICIAL 1ª	5 h/ud	1	1	5,6	0,7
	PEÓN ESPECIALIZADO	5 h/ud	1			
	GRÚA	0,6 h/ud	1			

La realización será posterior a la puesta en obra de la estructura y cerramiento. La duración será de 4,26 días. La escalera se dispondrá tras el secado del forjado.

- Cubierta

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
CUBIERTA	OFICIAL 1ª	0,008 h/m ²	1	2009,6 m ²	40,19	5,02
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,008 h/m ²	1			
	GRÚA	0,012 h/m ²	1			

La duración de la puesta en obra es de 5,02 y se realizará justo después de la finalización del forjado interior, para no trabajar a la vez en los trabajos de cubierta y forjado por la posible caída a distinta altura de materiales de la cubierta.

Tras la realización de la misma nos dispondremos a realizar la solera de hormigón y el firme exterior de la nave. Estos se procurarán realizar a final de semana para que durante el fin de semana tengan un mayor tiempo de secado y poder trabajar sin problemas a la vuelta al trabajo.

- Cerramiento parcela

ACTIVIDAD	RECURSOS	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
FÁBRICA DE BLOQUES	OFICIAL 1ª	0,3 h/m	1	43 m	12,9	1,61
	PEÓN ORDINARIO	0,3 h/m	1			
VALLADO	OFICIAL 1ª	0,1 h/m	1	43 m	4,3	0,54
	PEÓN ORDINARIO	0,1 h/m	1			
PUERTA PEATONAL	OFICIAL 1ª	0,8 h/m	1	1 ud	0,8	0,10
	PEÓN ORDINARIO	0,8 h/m	1			
PUERTA VEHÍCULOS	OFICIAL 1ª	2,5 h/m	1	2 ud	5	0,63
	PEÓN ORDINARIO	2,5 h/m	2			
	GRÚA	2,5 h/m	1			
ÁRBOLES	OFICIAL 1ª	0,20 h/m	1	47 ud	9,4	1,18
	PEÓN ORDINARIO	0,20 h/m	1			

Los árboles se plantarán al fondo de la parcela. Ya existe una partición, un vallado de la otra parcela, y nos servirá para separar más con respecto a la otra nave y para así cumplir con la normativa. Su plantación se podrá realizar en cualquier momento antes de la finalización de la obra.

La duración del conjunto de trabajos a realizar es de 2,88 días, solapando la plantación de árboles con el resto de trabajos.

- Particiones, techos, puertas y ventanas

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
PARTICIONES	OFICIAL 1ª	0,09 h/m ²	1	103,2 m ²	9,29	1,16
	PEÓN ORDINARIO	0,09 h/m ²	1			
FALSO TECHO	OFICIAL 1ª	0,06 h/m ²	1	267,5 m ²	16,05	2,01
	PEÓN ORDINARIO	0,06 h/m ²	1			
PUERTAS	OFICIAL 1ª	0,5 h/ud	1	6	3	0,38
	PEÓN ORDINARIO	0,5 h/ud	1			
VENTANAS	OFICIAL 1ª	0,25 h/m ²	1	70 m ²	17,5	2,19
	PEÓN ORDINARIO	0,25 h/m ²	1			

Estos trabajos se podrán solapar para que los trabajos sean más rápidos. Las puertas y las ventanas se realizarán mientras se realizan las particiones y falso techo. La duración de todos los trabajos es 3,17 días.

- Abastecimientos y sanitarios

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
INODOROS	OFICIAL 1ª	0,55 h/ud	1	14 ud	6,05	0,76
	PEÓN ORDINARIO	0,55 h/ud	1			
INSTALACIÓN LAVABOS	OFICIAL 1ª	0,70 h/ud	1	8 ud	4,2	0,53
	PEÓN ORDINARIO	0,70 h/ud	1			
INSTALACIÓN LLAVES DE PASO	OFICIAL 1ª	0,60 h/ud	1	10 ud	6,00	0,75
	PEÓN ORDINARIO	0,60 h/ud	1			
INSTALACIÓN CONTADOR	OFICIAL 1ª	2 h/ud	1	1 ud	2	0,25
	PEÓN ORDINARIO	2 h/ud	1			

La duración de los trabajos es de 2,29 días y se solapará junto con otros trabajos.

- Suelos y alicatados

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
BALDOSAS	PEÓN ESPECIALIZADO	0,08 h/m ²	2	40 m ²	3,2	0,4
PARQUET	PEÓN ESPECIALIZADO	0,08 h/m ²	2	110 m ²	8,8	1,1
ALICATADO	PEÓN ESPECIALIZADO	0,1 h/m ²	2	104 m ²	10,4	1,3

La duración de los trabajos es de 1,7 días ya que la colocación del parquet se realiza a la vez de que los alicatados y las baldosas.

- Pulido, pintura y juntas

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
PULIDO	PEÓN ESPECIALIZADO	0,008 h/m ²	2	2000 m ²	16	2
PINTURA	PEÓN ESPECIALIZADO	0,008 h/m ²	2	2000 m ²	16	2
JUNTAS	PEÓN ESPECIALIZADO	0,008 h/m	1	615 m	4,92	0,62

Estos trabajos se realizarán durante 4,62 días. Entre ellos, evidentemente, no se pueden solapar pero podremos solaparlos con otros trabajos.

- Instalación eléctrica

ACTIVIDAD	RECURSOS	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
CONDUCTORES	OFICIAL 1ª	0,15 h/m	1	260 m	39	4,88
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,15 h/m	2			
ALUMBRADO INTERIOR	OFICIAL 1ª	0,4 h/m	1	22 ud	8,8	1,10
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,4 h/m	2			
ALUMBRADO EXTERIOR	OFICIAL 1ª	0,7 h/m	1	10 ud	7	0,88
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,7 h/m	2			
ALUMBRADO TALLER	OFICIAL 1ª	0,5 h/m	1	26 ud	13	1,63
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,5 h/m	2			
RED TOMA TIERRA	OFICIAL 1ª	0,15 h/m	1	30 m	4,5	0,56
	PEÓN ESPECIALIZADO	0,15 h/m	2			

Estos trabajos se realizarán en 9,05 días. Siendo de los últimos trabajos y realizándose a la vez que los últimos trabajos por realizar.

- Red vertical de saneamiento

ACTIVIDAD	RECURSOS	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
INSTALACIÓN CANALÓN	OFICIAL 1ª	0,09 h/m	1	160 m	14,4	1,8
	PEÓN ORDINARIO	0,09 h/m	1			
INSTALACIÓN BAJANTES	OFICIAL 1ª	0,12 h/m	1	64 m	7,68	0,96
	PEÓN ORDINARIO	0,12 h/m	1			

La duración de estos trabajos durará 2,76 días.

- Puertas de acceso vehículos

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
PUERTAS	OFICIAL 1ª	4 h/ud	1	16 ud	64	8,00
	PEÓN ESPECIALIZADO	4 h/ud	2			
	GRÚA	4 h/ud	1			

La duración de estos trabajos es de 3,5 días. Se han dejado para el último momento para facilitar los accesos al interior de la nave.

- Particiones cristal y puertas

ACTIVIDAD	MAQUINARIA	CAPACIDAD	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (h)	TIEMPO (días)
PARTICIONES	OFICIAL 1ª	0,15 h/m ²	1	112 m ²	16,80	2,10
	PEÓN ORDINARIO	0,15 h/m ²	1			
PUERTAS	OFICIAL 1ª	1,4 h/ud	1	6 ud	8,4	1,05
	PEÓN ORDINARIO	1,4 h/ud	1			

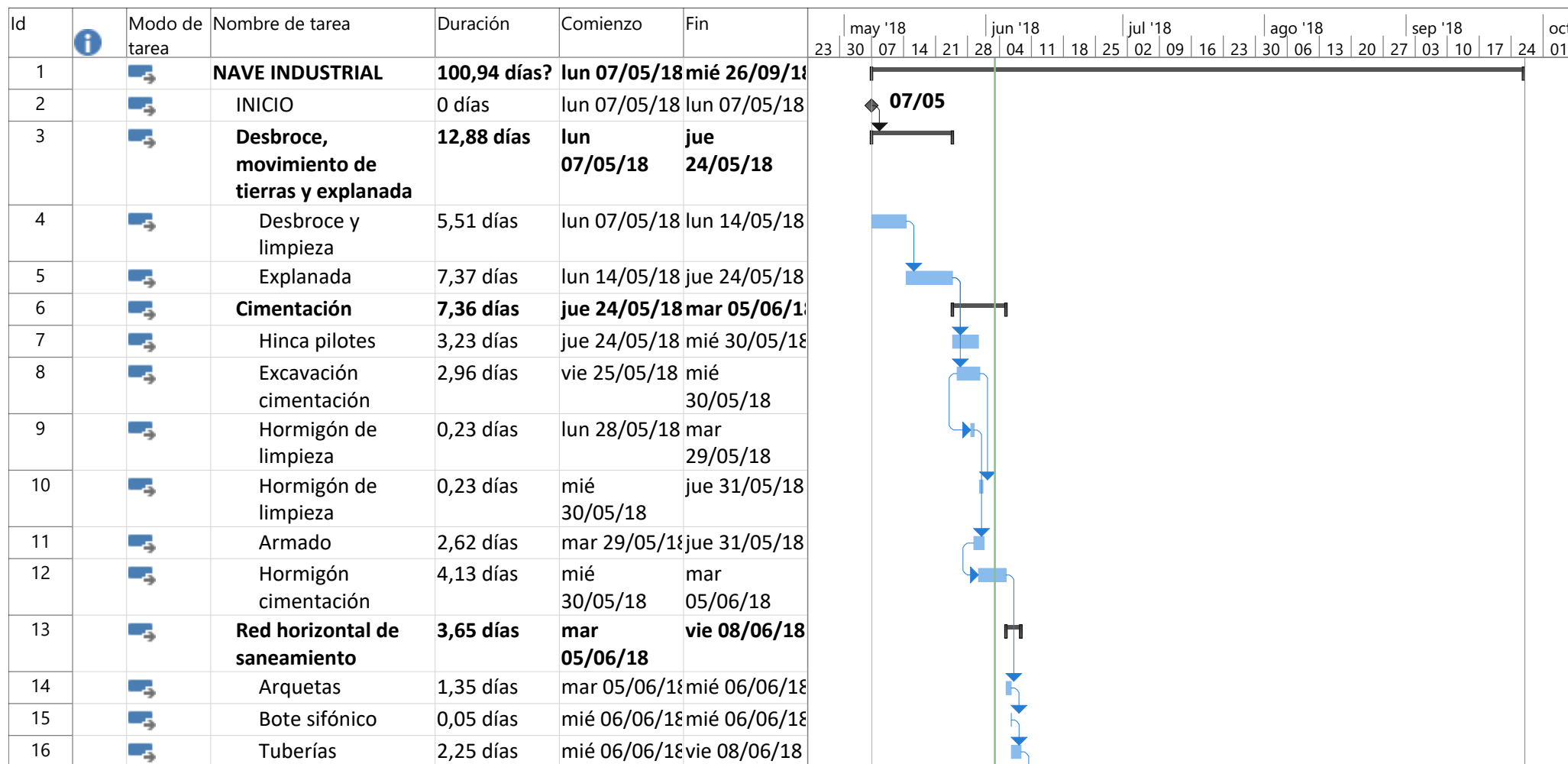
La duración de los trabajos es de 3,15 días y se realizará justo antes del pintado del suelo de la nave.

3. Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt es una herramienta que nos sirve para planificarnos y programar las tareas a lo largo de un tiempo determinado. Gracias a una fácil visualización de las acciones a realizar, permite que se realice un seguimiento de los trabajos y un control del progreso.






































Las acciones entre sí quedan vinculadas por barras horizontales en el cronograma. En ocasiones necesitaremos que finalice una acción para que comience otra y en otras podremos juntar dos acciones para acelerar los trabajos a realizar.

Tras la definición de todos los trabajos a realizar en el apartado anterior montaremos un diagrama de Gantt con las fases de construcción. En cada fase hemos definido como vamos a solapar cada trabajo para que la construcción sea lo más rápida posible.

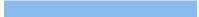

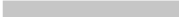


















Proyecto: NAVE INDUSTRIAL
 Fecha inicio: 07/05/2018
 Fecha final: 26/09/2018

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			




















Id		Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	<div><div></div><div>may '18</div><div>jun '18</div><div>jul '18</div><div>ago '18</div><div>sep '18</div><div>oct</div></div>																											
							23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	01				
17			Firme y pavimento	44,85 días?	lun 11/06/18	lun 13/08/18																												
18			Zahorra artificial	3,5 días	lun 11/06/18	vie 15/06/18																												
19			Zahorra articial	0,75 días?	vie 03/08/18	lun 06/08/18																												
20			Solera	5 días	lun 06/08/18	lun 13/08/18																												
21			Firme	0,88 días	lun 06/08/18	mar 07/08/18																												
22			Fosos	5,17 días	vie 08/06/18	lun 18/06/18																												
23			Excavación	0,99 días	vie 08/06/18	lun 11/06/18																												
24			Hormigón	0,68 días	vie 15/06/18	lun 18/06/18																												
25			Estructura	29,9 días	lun 18/06/18	vie 27/07/18																												
26			Pilares	4,55 días	lun 18/06/18	vie 22/06/18																												
27			Dinteles y cruces	12,66 días	mar 03/07/18	vie 20/07/18																												
28			Correas	5,6 días	vie 20/07/18	vie 27/07/18																												
29			Cerramiento	4,62 días	vie 22/06/18	vie 29/06/18																												
30			Cerramiento exterior	4,62 días	vie 22/06/18	vie 29/06/18																												
31			Forjado y escalera	2,47 días	vie 29/06/18	mar 03/07/18																												
32			Forjado	1,97 días	vie 29/06/18	mar 03/07/18																												
33			Escalera	0,5 días	mar 03/07/18	mar 03/07/18																												
34			Cubierta	5,02 días	vie 27/07/18	vie 03/08/18																												



















Proyecto: NAVE INDUSTRIAL
 Fecha inicio: 07/05/2018
 Fecha final: 26/09/2018

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			

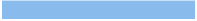


















Id		Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin																										
							23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	01		
35			Cubierta	5,02 días	vie 27/07/18	vie 03/08/18																										
36			Cerramiento parcela	2,88 días	lun 13/08/18	vie 17/08/18																										
37			Fábrica de bloques	1,61 días	lun 13/08/18	jue 16/08/18																										
38			Vallado	0,54 días	jue 16/08/18	jue 16/08/18																										
39			Puerta peatonal	0,1 días	jue 16/08/18	jue 16/08/18																										
40			Puerta vehículos	0,63 días	jue 16/08/18	vie 17/08/18																										
41			Árboles	1,18 días	lun 13/08/18	mar 14/08/18																										
42			Particiones, techos, puertas y ventanas	5,36 días	vie 17/08/18	vie 24/08/18																										
43			Particiones	1,16 días	vie 17/08/18	lun 20/08/18																										
44			Falso techo	2,01 días	lun 20/08/18	mié 22/08/18																										
45			Puertas	0,38 días	mié 22/08/18	jue 23/08/18																										
46			Ventanas	2,19 días	mié 22/08/18	vie 24/08/18																										
47			Abastecimientos y sanitarios	2,29 días	jue 23/08/18	lun 27/08/18																										
48			Inodoros	0,76 días	jue 23/08/18	jue 23/08/18																										
49			Instalación lavabos	0,53 días	jue 23/08/18	vie 24/08/18																										
50			Instalación llaves de paso	0,75 días	vie 24/08/18	lun 27/08/18																										
51			Instalación contador	0,25 días	lun 27/08/18	lun 27/08/18																										

Proyecto: NAVE INDUSTRIAL
 Fecha inicio: 07/05/2018
 Fecha final: 26/09/2018

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			

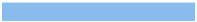










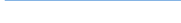






Id		Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	may '18							jun '18					jul '18					ago '18					sep '18					oct	
							23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	01					
52			Suelos y alicatados	2,18 días	vie 24/08/18	mié 29/08/18																													
53			Parquet	1,1 días	vie 24/08/18	mar 28/08/18																													
54			Baldosas	0,4 días	lun 27/08/18	lun 27/08/18																													
55			Alicatado	1,3 días	lun 27/08/18	mié 29/08/18																													
56			Pulido, pintura y juntas	12,79 días	mié 29/08/18	vie 14/09/18																													
57			Pulido	2 días	mié 29/08/18	vie 31/08/18																													
58			Pintura	2 días	mié 12/09/18	vie 14/09/18																													
59			Juntas	0,62 días	vie 31/08/18	vie 31/08/18																													
60			Instalación eléctrica	9,05 días	vie 31/08/18	jue 13/09/18																													
61			Conductores	4,88 días	lun 03/09/18	lun 10/09/18																													
62			Alumbrado interior	1,1 días	lun 10/09/18	mar 11/09/18																													
63			Alumbrado exterior	0,88 días	mié 12/09/18	jue 13/09/18																													
64			Alumbrado taller	1,63 días	mar 11/09/18	mié 12/09/18																													
65			Red toma tierra	0,56 días	vie 31/08/18	lun 03/09/18																													
66			Red vertical saneamiento	2,76 días	vie 24/08/18	mié 29/08/18																													
67			Instalación canalón	1,8 días	vie 24/08/18	mar 28/08/18																													
68			Instalación bajantes	0,96 días	mar 28/08/18	mié 29/08/18																													

Proyecto: NAVE INDUSTRIAL
Fecha inicio: 07/05/2018
Fecha final: 26/09/2018

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			

Id		Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin																										
							23	may '18	30	07	14	21	28	jun '18	04	11	18	25	jul '18	02	09	16	23	ago '18	30	06	13	20	27	sep '18	03	10
69			Puertas de accesos de vehículos	8 días	vie 14/09/18	mié 26/09/18																										
70			Puertas	8 días	vie 14/09/18	mié 26/09/18																										
71			Particiones cristal y puertas	4,02 días	mar 28/08/18	lun 03/09/18																										
72			Particiones	2,97 días	mar 28/08/18	vie 31/08/18																										
73			Puertas	1,05 días	vie 31/08/18	lun 03/09/18																										

Proyecto: NAVE INDUSTRIAL
 Fecha inicio: 07/05/2018
 Fecha final: 26/09/2018

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin	