



## **Anejo Nº 16**

### **PROGRAMA DE TRABAJOS**

1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE OBRA
  - 2.1. Trabajos previos
  - 2.2. Movimiento de tierras
  - 2.3. Drenaje
  - 2.5. Firmes y Pavimentos
  - 2.6. Señalización
  - 2.7. Seguridad y salud
3. DURACIÓN DE LAS OBRAS
4. DIAGRAMA DE BARRAS "GANTT"

## 1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del artículo 107 de la Ley de Contratos del Sector Público, en vigor desde el 30 de abril de 2008, se estudia en este anejo la programación en el tiempo de las obras con objeto de obtener el plazo total de ejecución de las mismas, así como las interrelaciones y condicionantes principales de entre las distintas actividades.

Previamente al desarrollo del programa de trabajos, materializado en un diagrama de barras tipo Gantt, se ha hecho una relación de las actividades principales que constituyen el conjunto de la obra, para posteriormente, estableciendo los condicionantes entre ellas, llegar a obtener la programación adecuada.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE OBRA

Para la elaboración del plan de obra se consideran jornadas laborales de 8 horas y meses con 20 jornadas de trabajo.

En los apartados siguientes se realiza un estudio detallado de las actividades reflejadas en el Diagrama de Barras, que se incluye posteriormente en el anejo, con la intención de que proporcione la base para el diseño del Plan de trabajos del Contratista, una vez conozca el calendario real para la ejecución de las obras.

### 2.1. Trabajos previos

Dentro de los trabajos previos se incluye el replanteo de la obra, imprescindible para poder realizar los primeros movimientos de tierras.

El coste del replanteo no se valora en el presupuesto de la obra ya que se considera dentro de los costes indirectos (CI).

Se estima una duración aproximada del replanteo de 3 días.

### 2.2. Movimientos de tierras

Dentro del movimiento de tierras se incluyen las siguientes actividades:

- Escarificación y compactación del firme:	3 días
- Corte del Pavimento	1 día
- Retirada/excavación del firme existente a vertedero	12 días
- Desbroce del terreno y retirada de tierra vegetal:	9 días
- Desmonte Suelo Tolerable a vertedero:	42 días
- Terraplén Suelo Tolerable procedente de excavación:	12 días
- Terraplén Suelo Adecuado procedente de préstamos:	26 días
- Revestir con T. Vegetal talud desmonte	8 días
- Césped Semillado de todos los taludes	4 días

### 2.3. Drenaje

Dentro del drenaje se han considerado:

- Drenaje longitudinal:	17 días
- Drenaje transversal:	21 días
- Otros:	4 días

### 2.4. Firmes y pavimentos

Dentro del apartado de firmes se incluyen las siguientes actividades:

- Zahorra Artificial tipo ZA25:	17 días
- Riego Imprimación tipo ECI:	1 día
- M.B.C. tipo S-20:	7 días
- Riego Adherencia tipo ECR-1:	1 días
- M.B.C. tipo D-12:	6 días

Se estima una duración de 32 días para la ejecución de toda la actividad.

## 2.5. Señalización

La señalización abarca las siguientes actividades:

- Señalización vertical: 5 días
- Señalización horizontal: 5 días
- Barrera Seguridad: 3 días

## 2.6. Remates y Retrasos

Se propone un periodo de 5 días para realizar los remates que sean necesarios y la limpieza de la toda la obra.

No se realiza una valoración económica de estas actividades ya que se considera que los remates y la limpieza estarán valorados dentro de las unidades de obra a la que pertenecen.

Se han tenido en cuenta 10 días por posibles retrasos debido a que la ejecución del volumen grande de la obra se ejecuta durante los meses de otoño/invierno.

Total 15 días

## 2.7. Seguridad y Salud

La seguridad y salud debe estar presente a lo largo de toda la duración de la obra, independiente del tipo de actividad que se desarrolle en cada momento.

La valoración se incluye en el “Estudio de Seguridad y Salud” y como un capítulo más del Presupuesto general.

## 3. DURACIÓN DE LAS OBRAS

En función de lo analizado en el diagrama de barras “Gantt” mostrado en la siguiente figura, la duración de la obra sería de 168 días.

En el diagrama de Gantt, se han considerado los días que puedan ser trabajables, de cada mes. Teniendo en cuenta esto, nos saldría que el periodo de obras es de **8 meses**, trabajando 8 horas al día

El número de días de cada actividad son días trabajables.

El número medio de trabajadores es de 15 operarios.



#### 4. DIAGRAMA DE BARRAS DE GANT

