

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. UNIDADES BÁSICAS.....	2
3. RENDIMIENTOS Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN CONSIDERADOS	2
3.1.1. Trabajos previos.....	2
3.1.2. Reposición de la pavimentación	3
3.1.3. Servicios urbanos	3
4. ESTIMACIÓN PERSONAL NECESARIO.....	4
4.1.1. Trabajos previos.....	4
4.1.2. Reposición de Pavimentos	5
4.1.3. Servicios Urbanos	5
4.1.4. Jardinería y Mobiliarios Urbano	5
4.1.5. Señalización	6
4.1.6. Varios	6
5. DIAGRAMA DE BARRAS O DE GANTT.....	7
ANEXO I: DIAGRAMA DE GANTT	8



1. INTRODUCCIÓN

En este Anejo se presenta un programa de trabajos que pretende dar una idea del desarrollo secuencial de las principales actividades de la obra. Evidentemente, responde a un planteamiento de desarrollo ideal de la obra, que en la práctica puede sufrir modificaciones debido a múltiples factores.

Por estos motivos el programa aquí indicado debe ser tomado a título orientativo, pues su fijación a nivel de detalle corresponderá al adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios con los que cuente y del rendimiento de los equipos, que deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

2. UNIDADES BÁSICAS

Consideramos como unidades básicas las que a continuación se indican:

- Levantado de pavimento	4.037 m ²
- Colocación de piedra	4.175,33 m ²
- Canalización de alumbrado	1.365,54 m
- Colector de saneamiento	1.400,05 m
- Tubería de abastecimiento	739,39 m
- Canalización de riego	1.456,07 m

3. RENDIMIENTOS Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN CONSIDERADOS

3.1.1. TRABAJOS PREVIOS

El rendimiento teórico considerado para la principal unidad básica de este capítulo se indica a continuación:

- Levantado de pavimento existente	1.200 m ² /sem
------------------------------------	---------------------------

Aplicando a este rendimiento un coeficiente corrector por averías, interferencias con tránsitos peatonales y tráfico, condiciones climatológicas adversas e imprevistos de 0.50, nos queda un rendimiento de:

- Levantado de pavimento existente	600 m ² /sem
------------------------------------	-------------------------

Con las mediciones proyectadas, y el rendimiento considerado, se obtiene un plazo aproximado de ejecución para la unidad básica considerada:



- Levantado de pavimento existente 7 sem

Teniendo en cuenta lo anterior, el resto de actividades del presente capítulo, así como los solapes temporales en la ejecución de las actividades, se ha estimado un plazo de ejecución para las actividades englobadas en el capítulo de 12 semanas repartidas a lo largo del plazo de la obra según se vayan acometiendo los trabajos en las distintas zonas.

3.1.2. REPOSICIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN

El rendimiento teórico considerado para la unidad básica de este capítulo se indica a continuación:

- Colocación de piedra para pavimentos 250 m²/sem

Aplicando a este rendimiento un coeficiente corrector por averías, interferencias con tránsitos peatonales y tráfico, condiciones climatológicas adversas e imprevistos de 0.50, nos queda un rendimiento medio aproximado de:

- Colocación de piedra para pavimentos 125 m²/sem

Con las mediciones proyectadas, y los rendimientos considerados, se obtiene un plazo aproximado para la unidad básica considerada:

- Colocación de piedra para pavimentos 34 sem

Teniendo en cuenta lo anterior, el resto de actividades del presente capítulo, así como los solapes y alternancias temporales en la ejecución de las actividades de otros capítulos, se ha estimado un plazo de ejecución para las actividades englobadas en el capítulo de 48 semanas.

3.1.3. SERVICIOS URBANOS

Los rendimientos teóricos considerados para las unidades básicas de este capítulo se indican a continuación:

- Canalización de alumbrado 120 m / día
- Colector de saneamiento 60 m / día
- Tubería de abastecimiento 30 m / día
- Canalización de riego 100 m / día



Aplicando a estos rendimientos un coeficiente corrector por averías, , interferencias con tránsitos peatonales y tráfico, condiciones climatológicas adversas e imprevistos de 0.50, nos quedan unos rendimientos de:

- Canalización de alumbrado	60 m / día
- Colector de saneamiento	30 m / día
- Tubería de abastecimiento	15 m / día
- Canalización de riego	50 m / día

Con las mediciones proyectadas, y los rendimientos considerados, se obtienen unos plazos aproximados de ejecución para las unidades básicas consideradas:

- Canalización de alumbrado	14 semanas
- Colector de saneamiento	10 semanas
- Tubería de abastecimiento	10 semanas
- Canalización de riego	9 semanas

Teniendo en cuenta lo anterior, así como los solapes temporales en la instalación de los distintos servicios urbanos, y alternancia con la ejecución de las actividades incluidas en otros capítulos se ha estimado un plazo de ejecución para las actividades englobadas en el capítulo de 50 semanas.

4. ESTIMACIÓN PERSONAL NECESARIO

Teniendo en cuenta la estimación de 8 horas por jornada laboral y 20 jornadas laborales por mes, se estiman las siguientes previsiones:

4.1.1. TRABAJOS PREVIOS

Teniendo en cuenta los apartados anteriores, se ha estimado un plazo de ejecución para las actividades englobadas en el capítulo de 12 semanas (3 meses) repartidas a lo largo del plazo de la obra según se vayan acometiendo los trabajos en las distintas zonas.

Se estima que para realizar los trabajos previos durante estos 3 meses se necesitarán:

1 Capataz (480 horas)



1 Oficial de 1ª (480 horas)

2 Peones (960 horas)

4.1.2. REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

Teniendo en cuenta las partidas contenidas en el capítulo, se ha estimado un plazo de ejecución para las actividades englobadas de 48 semanas (12 meses) repartidas a lo largo del plazo de la obra según se vayan acometiendo los trabajos en las distintas zonas.

Se estima que para realizar la reposición de pavimentos durante estos 12 meses se necesitarán:

1 Capataz (1.920 horas)

1 Oficial de 2ª (1.920 horas)

2 Peones (3.8400 horas)

4.1.3. SERVICIOS URBANOS

Se ha estimado un plazo de ejecución para las actividades englobadas en este capítulo de 50 semanas (12,5 meses) repartidas a lo largo del plazo de la obra según se vayan acometiendo los trabajos en las distintas zonas.

Se estima que para realizar la reposición de servicios urbanos durante estos 12,5 meses se necesitarán:

1 Oficial de 1ª (2.000 horas)

1 Oficial de 2ª (2.000 horas)

2 Peones (4.000 horas)

4.1.4. JARDINERÍA Y MOBILIARIOS URBANO

Se ha estimado un plazo de ejecución para las actividades englobadas en este capítulo de 10 semanas (2,5 meses) repartidas a lo largo del plazo de la obra según se vayan acometiendo los trabajos en las distintas zonas.

Se estima que para la colocación de mobiliario y jardinería durante esos 2,5 meses se necesitarán:



2 Oficiales de 1ª (800 horas)

2 Peones (800 horas)

4.1.5. SEÑALIZACIÓN

Las actividades englobadas en el presente capítulo se estima que tendrán un plazo de ejecución de 10 semanas (2,5 meses) repartidas a lo largo del plazo de la obra según se vayan acometiendo los trabajos en las distintas zonas.

Se estima que para la colocación de la señalización vertical y horizontal durante esos 2,5 meses se necesitarán:

2 Oficial de 1ª (800 horas)

2 Peones (800 horas)

4.1.6. VARIOS

Además de los capítulos de obra anteriormente señalados, se estima que durante los meses de ejecución de la obra se realizarán varias tareas de diversa índole, gestión de residuos, etc.

Para estas actividades diversas se estima el siguiente personal:

Capataz (480 horas)

Oficial de 1ª (240 horas)

Oficial de 2ª (400 horas)

Peones (400 horas)

Además del personal necesario estimado anteriormente, se contará con un Jefe de Obra con dedicación parcial durante los meses de ejecución de la obra y un topógrafo con dedicaciones puntuales.

De los apartados anteriores se extraen las siguientes necesidades de personal:



PERSONAL	HORAS
Jefe de Obra	1.080
Topógrafo	360
Capataz	2.880
Oficial de 1ª	4.320
Oficial de 2ª	4.320
Peones ordinarios	10.800

5. DIAGRAMA DE BARRAS O DE GANTT

En el anexo I se describe en un cronograma de barras - Diagrama de Gantt, resumido, la previsión orientativa de ejecución de cada una de las actividades indicadas, así como las certificaciones mensuales previstas.

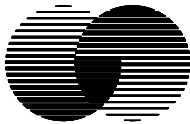
Los rendimientos conseguidos en cada frente de trabajo dependen directamente de los medios empleados, con un límite impuesto físicamente por la interferencia entre ellos en el espacio reducido.

Se ha previsto un plazo de 18 meses para la ejecución de las obras.

En el referido Diagrama de Gantt se incluye la estimación presupuestaria de producción a lo largo de la obra.



ANEXO I: DIAGRAMA DE GANTT



PLAN DE OBRA																					
DIAGRAMA DE BARRAS VALORADO PARA EL PROYECTO "Proxecto de Humanización rúa Martínez Garrido. Fase II"																					
ACTIVIDAD		MESES																		Euros	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	TRABAJOS PREVIOS																			171.137,32	6,85%
2	REPOSICIÓN DE PAVIMENTACIÓN																			772.124,43	30,88%
3	SERVICIOS URBANOS																			899.888,79	36,00%
4	JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO																			242.050,18	9,68%
5	SEÑALIZACIÓN																			51.610,74	2,06%
6	GESTIÓN DE RESIDUOS																			42.932,88	1,72%
7	VARIOS																			222.387,52	8,90%
8	SEGURIDAD Y SALUD																			97.868,14	3,91%
MES (PBL + IVA 18 %)		154.000,00	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	78.833,33	280.000,00	2.500.000,00	100,00%	
ACUMULADO (PBL + IVA 18 %)		154.000,00	232.833,33	311.666,67	390.500,00	469.333,33	548.166,67	627.000,00	705.833,33	784.666,67	863.500,00	942.333,33	1.021.166,67	1.100.000,00	1.380.000,00	1.660.000,00	1.940.000,00	2.220.000,00	2.500.000,00		