

Memoria Constructiva

1. Descripción de las obras (por capítulos del presupuesto)

Se detallan a continuación el contenido de las unidades que se han incluido en el presupuesto del Proyecto de Implantación de Carriles MetroGuagua en el Tramo 7: Mesa y López, concretamente incluye este presupuesto la actuación entre las calles Galicia y Base Naval.

1.1. Movimiento de tierras y demoliciones

1.1.1. Demoliciones

Se contempla en el presupuesto la demolición de todos los pavimentos en la Avenida Mesa y López, entre las calles Galicia y Base Naval; incluso demoliciones puntuales de acera en la calle Néstor de la Torre y de asfalto en León y Castillo, junto a la Casa del Marino.

Las demoliciones de acera incluyen la retirada del mobiliario urbano de pequeño porte, tales como bolardos, bancos, etc; y la propia solera; se mide en m³ y se ha presupuestado 20cm, lo cual se estima conservador.

Respecto a la demolición de asfalto, se mide en m² e incluye la demolición de hasta 20cm de espesor.

Se incluye también las unidades de retirada o desmontaje de todo el mobiliario urbano de mediano o gran porte existente en la zona, como cabinas telefónicas, cartelería varia y baño público entre otros.

1.1.2. Movimientos de tierras

Para conseguir llegar a la cota definitiva sobre la que se realizará el nuevo pavimento, se ha dispuesto la excavación mecánica del terreno existente, para lo cual se demolerán 25cm de espesor en la zona de adoquines y 20 cm. en la zona de solado de acera.

Se incluyen también unidades para la excavación manual y cuele en zona de servicios afectados y para la localización y ayuda a la ejecución de las acometidas, dado el alto nivel de servicios que se encuentran en la zona y la profundidad de excavación prevista.

1.2. Abastecimiento

Dado que es necesario bajar la cota del firme actual entre 35 y 45cm con el fin de colocar el nuevo pavimento (incluso la cimentación de este); es probable que se vean afectados los servicios de abastecimiento existentes en la zona.

Según los datos que se disponen, se podrían ver afectados:

- Tubería de fundición dúctil DN-80mm
- Tubería de fundición dúctil DN-100mm
- Tubería de fibrocemento DN-200mm
- Tubería de fundición dúctil DN-500mm

En este capítulo se recoge la retirada de todas estas instalaciones (incluso la retirada del fibrocemento como material peligroso); y la reposición de las mismas, incluso una partida alzada

a justificar para la reposición de la valvulería existente en el encuentro de las tuberías de diámetro 500mm de Avda. Mesa y López y C/ Presidente Alvear.

1.3. Riego y jardinería

Para la dotación de riego a toda la vegetación de la zona se realizará 4 canalizaciones (una por cada fila de vegetación) con tubería PEAD de diámetro 63mm, desde el punto de conexión en la rotonda de la Base Naval hasta el inicio del tramo en la C/ Galicia.

Se incluye también las unidades para realizar las conexiones y las unidades de control de riego automatizado, así como las tuberías de micro-irrigación DN-16mm.

Respecto a la vegetación, se trasplantarán, a lugar por definir, todos los árboles existentes a ambos márgenes de la Avenida y se realizarán nuevos alcorques en las nuevas posiciones definidas en los planos con nuevos árboles de 2m de altura.

Los alcorques tendrán un tubo PVC diámetro 1000mm de 1m de altura provisto de inundador Rain Bird enterrado con el fin de evitar subida de raíces a la superficie.

1.4. Pavimentos

Se propone la repavimentación de la totalidad del área de actuación conformando una PLATAFORMA ÚNICA de uso mixto, donde calzada y acera quedan al mismo nivel y en donde se prioriza el uso peatonal sobre el tráfico rodado. Para ello se ha seleccionado un conjunto de pavimentos capaces de satisfacer los requerimientos técnicos en función de su uso y ubicación.

El pavimento se conforma a base de bandas transversales del mismo acabado superficial pero de diferente cromaticidad, donde los formatos y texturas son los que diferencian los diferentes usos a los que se destina parte de la plataforma. La nueva pavimentación se realizará, en toda la superficie, con losas prefabricadas, con las siguientes características.

Conforme al cumplimiento del documento técnico que desarrolla Condiciones Básicas de Accesibilidad y no Discriminación para el Acceso y la Utilización de los Espacios Públicos urbanizados aprobado por la Orden VIV / 561/2010, de 1 de febrero, quedaran perfectamente delimitadas las zonas de paso preferente de peatones mediante el empleo de franja delimitado de 60 cm. de pavimento direccional y en los cruces de peatones la utilización de bandas de 60 cm. de pavimento indicador. Para facilitar la orientación adecuada de cruce se colocará otra franja de pavimento indicador direccional de 0,80m de ancho entre la línea de fachada y el pavimento táctil indicador de botones. Todo esto en el mismo acabado superficial dentro de la gama cromática a la banda donde se ubica.

1.4.1. Pavimento zonas peatonales

Pavimento de losas de hormigón prefabricadas de acabado granítico de grandes dimensiones 60x40x10 cm. y 80x60x10 cm., con acabado superficial de textura rugosa al tacto Top- complete® de doble proceso (rectificado y pulido), color metal o equivalente, a decidir por la D.F., sin bisel y con elementos espaciadores incorporados de 3 mm., en relación con el pavimento para zonas peatonales VS5. Categoría Antideslizante Rd>45 USRV (Clase 3CTE). Las losas cumplirán con las especificaciones técnicas de la Norma UNE-EN-1339.

Se colocarán sobre solera de hormigón en masa de 20cm de espesor y cama de mortero de arena de 3-4 cm. y recibidas con cemento 1:4. Esta solera de hormigón no está proyectada ni calculada para la fijación y/o sujeción de soportes ajenos a la recepción de las superficies pavimentadas.

1.4.2. Pavimento zonas mixtas (peatonales y carga/descarga).

Adoquín de hormigón prefabricado con acabado granítico de dimensiones 30x20x10 cm., con acabado superficial de textura rugosa al tacto Top- complete® de doble proceso (rectificado y pulido), color metal o equivalente, a decidir por la D.F., sin bisel y con elementos espaciadores incorporados de 3 mm., en relación con el pavimento para zonas peatonales VS5. Categoría Antideslizante Rd>45 USRV (Clase 3CTE). Las losas cumplirán con las especificaciones técnicas de la Norma UNE-EN-1339.

Se colocarán sobre solera de hormigón en masa de 20cm de espesor y cama de mortero de arena de 3-4 cm. y recibidas con cemento 1:4. Esta solera de hormigón no está proyectada ni calculada para la fijación y/o sujeción de soportes ajenos a la recepción de las superficies pavimentadas.

1.4.3. Pavimento zonas rodiales.

Adoquín técnico para tráfico rodado de hormigón prefabricado con acabado granítico de dimensiones 30x20x10 cm. color a definir, con bisel y con separadores de 4 mm en las cuatro caras verticales que crean un efecto de prevención de desplazamiento. Acabado superficial de textura rugosa al tacto Top- complete® de doble proceso (rectificado y pulido). La cara inferior dispone de un ranurado de 8 mm de profundidad que aumenta el coeficiente de fricción.

Colocado sobre solera de hormigón armado de 25 cm de espesor y cama de arena 0/8 mm. de 10 cm. La solera tendrá un mallazo electrosoldado de 20x20 cm. de diámetro 8 mm y se le se realizarán perforaciones cilíndricas en la losa, de diámetro 100 mm. cada 40 m² que se rellenarán con arena de 0-8mm. y se cubrirán con geotextil.

1.4.4. Pavimento zonas verdes.

En las zonas longitudinales verdes se colocará pavimento tipo REDES de Escofet o equivalente, compuesto por losa calada de hormigón armado vibro moldeado de textura fina que permite el llenado de los espacios con tierra vegetal para el crecimiento de especies vegetales. Se colocará sobre capa de arena 0-3 mm de diámetro y de 5 cm. de espesor.

1.4.5. Otros.

Se colocará pavimento táctil señalizador dimensiones 30x20x10 cm. con acabado granítico en los pasos de peatones y longitudinalmente entre la zona mixta y la rodial. Así mismo, se colocará bordillo delimitador entre los carriles de tráfico y las zonas verdes, para lo cual se usará un bordillo de grandes dimensiones 40x15x60 cm. y acabado granítico.

Para la zona de encuentros con las calles transversales, se realizará fresado del pavimento con el fin de poder realizar la cuña de encuentro vertical con mezcla bituminosa AC16 surf S, para lo cual se aplicará previamente un riego de adherencia.

Se ha presupuestado también la mezcla bituminosa AC22 bin D y riego de imprimación, en caso de que el firme existente sea de bajo espesor.

Los pavimentos del ámbito de la parada para el sistema de TRANSPORTE DE ALTA CAPACIDAD quedarán pendientes de elección para recoger las necesidades corporativas y de explotación.

1.5. Señalización.

Se incluye en este capítulo el borrado de todas las marcas viales existentes en las calles Néstor de la Torre y León y Castillo (en el tramo de la Clínica Perpetuo Socorro), con el fin de disponer de la nueva señalización.

La calle Néstor de la Torre perderá los aparcamiento del lado norte y pasará a tener 3 carriles de circulación en sentido Este, cambiado el ancho de los carriles en todo el tramo hasta Presidente Alvear. El tramo entre Presidente Alvear y León y Castillo verá cambiado el sentido y se eliminarán las plazas de aparcamiento en el lado norte con el fin de disponer de 2 carriles de circulación.

También se cambiará la pintura de todos los aparcamientos de la calle León y Castillo, entre Néstor de la Torre y Mesa y López, con el fin de adaptarla al nuevo sentido de circulación.

Además, se pintarán carriles bus en las calles Juan Manuel Durán (entre León y Castillo y Galicia) y León y Castillo (entre la Casa del Marino y Juan Manuel Durán).

Se incluye además la señalización vertical a incluir tanto en la Avenida Mesa y López como en las calles aledañas a la actuación.

1.6. Saneamiento y pluviales

1.6.1. Saneamiento.

Se incluye unidad para la modificación de pozo mediante giro de cono, para evitar que, con la nueva configuración de aceras, las tapas de pozos queden en medio del bordillo.

Se incluye además Partida Alzada a Justificar por la modificación del arquetón existente en el cruce de la Avenida Mesa y López con la Calle Presidente Alvear.

1.6.2. Pluviales

Se instalará canal de drenaje tamaño 1000x310x185mm con rejilla antitacón a lo largo de prácticamente toda la calle, en el margen exterior de las zonas verdes, y además, dado que toda la Avenida tiene pendiente longitudinal hacia el este, de manera transversal en los cruces.

Los canales se conectarán a la red de pluviales existentes mediante arqueta, pozo sifónico y tubería de PVC de diámetro 250mm.

Por otro lado, se instalarán rejilla modular machiembrada en la zona asfaltada de las calles Galicia, General Vives y Presidente Alvear, con el fin de evitar la acumulación de agua en los puntos bajos antes del acceso a la plataforma de Mesa y López.

Las rejillas se conectarán a la red de pluviales existentes mediante arqueta, pozo sifónico y tubería de PVC de diámetro 300mm.

1.7. Baja tensión y telecomunicaciones

1.7.1. Baja tensión.

Se prevén 3 redes de baja tensión; todas ellas con su correspondiente cuadro general y arqueta para acometida eléctrica.

En todo caso, las tapas de las arquetas serán de fundición dúctil y clase D-400, ya que se colocarán en la zona de uso mixto.

- Baja tensión de parada

Se dotará a la parada MetroGuagua de conexión mediante red de baja tensión formada por 2 tubos de 160mm con el fin de dotar de suministro a los elementos que en esta se puedan disponer.

- Baja tensión de fiestas

Se realizará una red compuesta por 2 tubos de 160mm y con arquetas AR1 en la acera, con el fin de dotar a la zona de una red que pueda ser utilizada en eventos festivos.

- Baja tensión secundaria

Se realizará una red compuesta por 2 tubos de 160mm y arquetas cada 40m con el fin de dotar de suministro a las luminarias polivalentes que se instalarán en los pasos de peatones.

1.7.2. Telecomunicaciones

Se realizarán 2 canalizaciones de telecomunicaciones compuesta cada una por 2 tubos de diámetro 110mm. Una de ellas irá en la zona de uso mixto del margen sur y la otra bajo el carril bici.

Se instalarán arquetas de paso 40x40x60 y se crearán anillos con el fin de dar servicio tanto a las luminarias polivalentes como a los semáforos en todos los cruces y pasos de peatones.

Además, se colocarán arquetas 40x40x40 conectadas a la red en el propio carril Metroguagua, antes y después de cada paso de peatones, con el fin de prever la colocación de los sensores necesarios para la prioridad semafórica que debe disponer el sistema.

1.8. Servicios afectados

Se incluye en este capítulo:

- Traslado de marquesinas de las parduas existentes a su nueva ubicación.
- Remate de fachadas por si se vieran afectadas durante la demolición de los pavimentos.
- Sustitución de las tapas de registro existentes en las zonas peatonales por tapas de registro rellenables.
- Traslado de cámara de vigilancia situada en poste (Calle Galicia)
- Traslado de cuadros de semáforos a nueva ubicación, a definir.
- Partida alzada a justificar por otras afecciones.

1.9. Varios

1.9.1. Paradas de guaguas

Se incluye la cimentación para las marquesinas de las nuevas paradas de guaguas a instalar, en la Avenida Mesa y López y en las Calles Néstor de la Torre y León y Castillo.

Base de hormigón y suministro de panel informativo de guaguas con tiempos estimados de llegadas y lector de tarjetas.

1.9.2. Mobiliario urbano

- Barandilla de acero galvanizado

- Banco modelo Woody o equivalente en 3 tipos: recto, en forma de Z y en estrella.

- Papeleras

- Jardinera lineal de fundición, de 153x45x49cm

- Aparcamiento de bicicletas formado por tubo de acero zincado bicromatado de 48mm de diámetro y 2mm de espesor, de 0,75x0,75m

1.9.3. Parada de MetroGuagua

Con el fin de dotar de servicios e instalaciones a la parada de MetroGuagua, se han dispuesto 2 arquetas de hormigón en masa de tamaño 3680x900x600, con 5 vasos separados mediante bloques de 12cm de espesor y un vaso de hormigón en masa para la evacuación de aguas pluviales.

Además, se ha incluido la instalación de tubos entre estas dos arquetas:

- 6 tubos de diámetro 110mm (telecomunicaciones y alumbrado)
- 6 tubos de diámetro 160mm (baja tensión)
- 1 tubo de diámetro 250mm (pluviales)

Estos tubos irán bajo el pavimento por el centro de la parada, con el fin de dotar de servicio a la misma.

1.9.4. Partida alzada

Por último se recoge una partida alzada a justificar en imprevistos de obra.

1.10. Alumbrado público

1.10.1. Obra civil

Se dispondrá un cuadro de mando en el cruce de la Avda Mesa y López con la C/ General Vives (esquina SO), el cual se acometerá mediante arqueta AR2 y canalización formada por 2 tubos diámetro 200mm y 1 tubo 50mm.

Desde este cuadro saldrán 6 tubos diámetro 110mm hasta el lado opuesto de la Avenida Mesa y López, de los cuales saldrán 2 ramales con 2 tubos cada uno de diámetro 110mm en línea con las luminarias a instalar en la zona mixta/peatonal. Las luminarias en las zonas verdes se acometerán con 1 tubo diámetro 110mm.

Se instalarán arquetas de paso de bloques de 60x60x60 en los cruces y de paso de alumbrado de 40x40x60cm para acometer las luminarias.

Por último, en este subcapítulo se prevén las bases de cimentación para los báculos o columnas, separadas en columnas de altura entre 3 y 7,5 m y columnas de altura entre 8 y 12m.

1.10.2. Instalación eléctrica.

Se recoge en este subcapítulo todas las instalaciones eléctricas necesarias para el correcto funcionamiento de las luminarias proyectadas. Se detallan a continuación las unidades más características:

- Línea de tierra con sus correspondientes picas (1 cada 4 luminarias)
- Cable de acometida 3x50mm²
- Línea eléctrica 4x16mm²
- Conexión y protección de luminarias
- Caja general de protección y de contador

Se ha presupuestado además el correspondiente proyecto eléctrico para la legalización de la instalación.

1.10.3. Instalación de alumbrado

Se ha presupuestado el desmontaje de todas las luminarias actualmente existentes en la Avenida Mesa y López.

Se ha presupuestado la instalación de las siguientes luminarias:

- 7 uds luminarias tipo Shuffle o equivalente, con punto de luz y electricidad.
- 7 uds luminarias tipo Shuffle o equivalente, con punto de luz y electricidad, CCTV, altavoz y red WIFI.
- 34 luminarias de doble altura 4500/7500mm (40/60W)
- 34 luminarias dobles de altura 4500mm (2·40W)
- Modulo controlador de luminarias

1.11. Semaforización

Se incluye en este capítulo las unidades para dotar a las intersecciones de los elementos de semaforización necesarios. Comprende únicamente la obra civil, los elementos y el cableado, no se incluye los equipos/módulos de gestión ni la mano de obra necesaria para la puesta a punto del sistema.

Se reubican todas las luminarias existentes en la Avenida Mesa y López y sus cruces según necesidades. Además se incluye la pintura de estas luminarias en color a elegir por la Dirección Facultativa.

El resto de las luminarias que no son necesarias se desmontan y se trasladarán a dependencias municipales.

1.12. Gestión de residuos

Se incluye en este capítulo la gestión de los residuos generados en obras. La mayoría de los residuos corresponden a material de excavación y demoliciones de hormigón y asfalto.

Se ha presupuestado también el canon de vertido para los residuos de materiales que contienen amianto, por la tubería de fibrocemento de diámetro 200mm.

1.13. Seguridad y salud

Se incluyen todos los elementos necesarios para garantizar la seguridad y salud en la obra tanto de los trabajadores que en esta se encuentran como la de las personas que pudieran encontrarse en los alrededores de la misma.

El capítulo se divide de la siguiente manera:

- Protecciones individuales
- Protecciones colectivas
- Señalización
- Protecciones instalaciones contra incendios
- Instalaciones de higiene y bienestar
- Primeros auxilios

Las Palmas de Gran Canaria, a noviembre de 2017


MIGUEL SANTIAGO PEÑA
Arquitecto

ADAN JORGE DÁVILA MEDINA
Ingeniero Civil