



## SECRETARIA DE OBRAS Y ESPACIO PÚBLICO

# Obra: “Mano de obra para ejecución de pavimentos por administración”

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### 1. OBJETO

El objeto de este pliego es establecer las especificaciones técnicas para la contratación de mano de obra para la ejecución de pavimentos de hormigón por administración para la Municipalidad de San Miguel.

Los trabajos a realizar constan realizar el relevamiento topográfico en la calle que se haya designado para ser pavimentada con los elementos topográficos correspondientes. Una vez levantada esa información será volcada a un plano de AutoCAD y suministrado a la inspección de obra. En el menor plazo posible, la inspección realizará el proyecto ejecutivo y se lo entregará a la dirección de obra para que inicie con las tareas de campo.

La dirección de obra deberá replantear el proyecto, coordinar el movimiento de suelo hasta la cota indicada en el proyecto, preparar la subbase de suelo en cuanto a geometría, resistencia y terminación superficial, para aportar la primera capa de hormigón h8. La misma será de 12cm de espesor pudiendo variar si el proyecto lo indica. Una vez colada la base si dispondrán los moldes, polietileno, canasto con pasadores y demás elementos para la colada de hormigón H30 en 15cm de espesor (pudiendo variar según proyecto) para la capa final de pavimento. Integralmente se deberán moldear y colar los cordones de pavimento. Al día siguiente se deberá realizar el aserrado y tomado de junta del pavimento.

A los 7 días podrán ingresar equipos para la terminación de veredas y calce de cordones. Cada tramo pavimentado tiene que estar finalizado por completo en el transcurso de 28 días, pudiéndose solicitar su habilitación temprano para frentistas o tránsito normal a partir de los 7 días.

### 2. ALCANCE DEL TRABAJO

El alcance del trabajo incluye las siguientes tareas:

- **Relevamiento topográfico:**

Consiste en relevar con estación total o gps todos los puntos necesarios para representar en un archivo de autocad las líneas municipales, pavimentos existentes, zanjas, cunetas, desagües pluviales domiciliarios y públicos, árboles, postes, terreno natural, veredas y toda otra información relevante para la definición del proyecto. Una vez finalizado el relevamiento se deberá entregar el archivo digital en .dwg a la inspección de obra.

- **Replanteo de los proyectos**

Una vez confeccionado el proyecto por la inspección de obra, la contratista deberá replantear el mismo en el campo con líneas de cal para el desmonte, marcas en veredas cada 10m para marcar progresivas, estacas para nivelación y materialización de puntos fijos



- **Señalización y cerramiento de obra**

Desde el inicio de la obra hasta la habilitación final se deberá mantener un cerramiento total para la obra impidiendo el paso de personas ajenas a la misma e indicando con claridad para peatones y automovilistas que se aproxima a una zona de obra. El cerramiento y la señalización deberán ser mantenidos durante toda la obra, incluyendo feriados y fines de semana.

- **Coordinación del movimiento de suelo con máquinas y camiones municipales.**

La municipalidad destinará para la actividad de forma exclusiva una retroexcavadora y dos camiones de 20m<sup>3</sup> con operario y combustible. Estos equipos deberán ser dirigidos por la dirección de obra a cargo de la contratista.

- **Desmante de las calles y aserrado de veredas.**

Antes de iniciar el desmante de la calle se deberá realizar un relevamiento de entradas domiciliarias identificando aquellas que deban ser reconstruidas con hormigón. Las mismas serán aserradas dos metros por fuera de la línea de desmante para poder retirarlas y reconstruirlas posteriormente al pavimento. Si no se realizara el relevamiento fotográfico, se le podrá exigir a la contratista la construcción o reconstrucción de los frentes que no hayan sido relevados.

- **Estabilización de la base con aporte de suelo estabilizado si fuese necesario.**

En el caso que se encontraran zonas con baches o con necesidad de saneamiento, la municipalidad suministrará suelo apto para el saneamiento.

- **Colocación de hormigón H8**

Se procederá al hormigonado de la base del pavimento si la inspección de obra lo autorizara. Se deberá verificar que el fondo de excavación se encuentre libre de zonas blandas, baches, zonas de humedad excesiva o cualquier otra patología que impidiera el colado de la base del pavimento. Se deberá contar con personal y herramientas de mano para el colado del hormigón en el espesor y ancho establecido por el proyecto.

Una vez aprobada la subbase de suelo natural, se procederá a la colada de hormigón H8 en 12cm de espesor como mínimo, y con una tolerancia del 10% como máximo. Todo excedente de material respecto al volumen teórico, será descontado de la certificación mensual. El costo del hormigón será el que se haya adquirido mediante OC para la presente obra.

- **Colocación de hormigón H30 con cordones integrales.**

Una vez colada la base de H8, se colocarán los moldes para pavimento de hormigón H30. Estos serán controlados en cuanto a su rectitud, nivelación, continuidad y fijación. Se deberá colocar un film de polietileno de 100mc (provisto por la municipalidad) si la inspección lo solicita entre las capas de hormigón de distintas resistencias. Una vez aprobado el moldeo se procederá a la colada de pavimento en 15cm de espesor, pudiendo variar si la inspección lo solicitara. El espesor estará definido por proyecto, si no se indica lo contrario, se debe tomar como regla general espesor 15cm. Todo consumo que exceda un 10% del volumen teórico, será descontado al precio de la OC de hormigón de esta obra a la certificación mensual de mano de obra.

Se deberán colocar barras de unión en el eje, pasadores en todos los principios estribos para cordones

- **Reconstrucción de veredas y calce de cordones.**

Se deberán reconstruir todas las veredas que se hayan afectado durante la obra, readecuándolas al nuevo nivel de calzada, garantizando la funcionalidad. Se prevé para tal fin hormigón h21 y se deberá colocar sobre una base de suelo natural compactada y con moldes de 10cm de altura firmemente colocados. Deberán ser aprobados por inspección de obra. Se podrá solicitar la colocación de malla metálica y film de polietileno. Todo excedente de material superior



al 10% será descontado de la certificación mensual de mano de obra.

El calce de cordones se realizará con suelo vegetal apto para tal fin. No se permitirá aportar suelo inapropiado, escombros, restos de obra o cualquier otro material de relleno que no sea apto para tal fin.

- **Curado del pavimento de hormigón y tomado de juntas.**

Una vez finalizada la colada de hormigón de pavimento, se deberá cubrir con una capa de anti sol en toda la superficie con máquinas pulverizadoras para tal fin. Al día siguiente se deberá realizar el aserrado de las juntas y la colocación de asfalto plástico que deberá quedar enrasado en la superficie

- **Limpieza final obra.**

Cada tramo de obra que sea habilitado deberá recibir la limpieza correspondiente con agua, escobillones y rastrillos en veredas para retirar cualquier escombros que haya quedado.

### **3. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

El contratista será responsable de:

- Realizar todas las tareas mencionadas en el alcance del trabajo.
- Contar con un sereno para el cuidado de moldes, herramientas y maquinarias en el pie de obra.
- Coordinar los trabajos entre los recursos suministrados por el municipio y los recursos propios.
- Asegurar que todas las tareas se realicen de acuerdo con las normas y regulaciones aplicables. Garantizando la calidad del trabajo, cumpliendo con los estándares establecidos por la Municipalidad.
- Solicitar inspección de obra para cada etapa de la misma hasta lograr la aprobación
- Durante la inspección se controlarán los siguientes aspectos:
  - Estado de conservación de la base
  - Necesidad de saneamientos
  - Que se garantice el escurrimiento de desagües pluviales domiciliarios y calles transversales. (durante la obra y posterior a la misma)
  - Colocación de moldes.
  - Aserrado a tiempo
  - Curado
  - Señalización
- Elaborar informes fotográficos mensuales de todas las tareas realizadas. El informe deberá contener metros cuadrados ejecutados y consumo de hormigón respaldado con fotos de los trabajos y remitos. No se certificarán aquellos metros que correspondan a un tramo que no haya sido terminado por completo, incluyendo veredas, tomado de juntas, limpieza final y todas las tareas anteriormente enunciadas.
- Enviar un parte diario con las actividades a realizar en la jornada.
- Elaborar un plan de trabajo según lo requerido por la inspección de obras a cargo de la Secretaria de obras públicas de la municipalidad de San Miguel
- Solicitar a la inspección de obra, con una semana de antelación, el listado de materiales necesarios para la ejecución de la obra y de todas las tareas comprometidas. (Programación de hormigón, cartelería, elementos de señalización, etc)



- La municipalidad se encargará del suministro para la obra de:
  - Hormigón elaborado H8 para base. Sujeto a programación y disponibilidad.
  - Hormigón elaborado H21 para veredas. Sujeto a programación y disponibilidad.
  - Hormigón elaborado H30 para pavimento y cordones. Sujeto a programación y disponibilidad
  - Hierros necesarios para pasadores, barras de unión y estribos de cordones
  - Film de polietileno para los casos que considere necesario
  - Regla vibratoria
  - Antisol
  - Asfalto plástico para tomado de juntas
- La contratista se encargará de proveer lo siguiente:
  - Moldes de base y cordones
  - Herramientas de mano (palas, vibradores, fratachos, correa, etc.)
  - Aserradora y discos
  - Mochila pulverizadora para colocar antisol
  - Retropala o minicargadora con operario y combustible

#### 4. MEDICIÓN Y PAGO

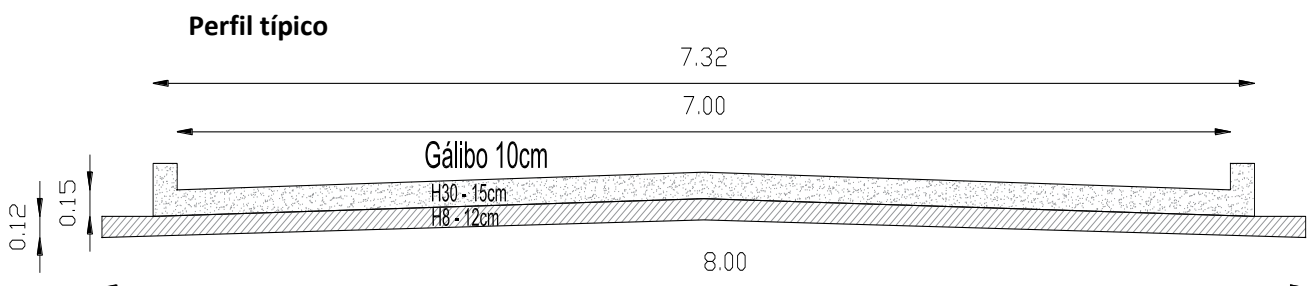
La medición y pago se realizarán por metro cuadrado de pavimento terminado. El precio por metro cuadrado incluirá todas las tareas mencionadas en el alcance del trabajo. Las certificaciones serán mensuales y deberán estar acompañadas de informes fotográficos detallando el cumplimiento de todas las tareas mencionadas en el alcance del trabajo.

La inspección de obra emitirá un certificado mensual el cual deberá ser firmado por el representante técnico o legal de la contratista. Dicho certificado estará acompañado de la correspondiente acta de medición e informe fotográfico. Luego se emitirá la factura por el monto del certificado y se pagará a 30 días de la fecha de factura.

#### 5. INSPECCIÓN Y CONTROL

La Municipalidad realizará inspecciones, ensayos y controles para asegurarse de que el trabajo se esté realizando de acuerdo con las especificaciones técnicas y los estándares establecidos para pavimentos de hormigón dentro del municipio.

El perfil típico de calzada que se ejecutará será el siguiente, pudiendo variar en ancho de calzada y espesores.





## 6. PRESUPUESTO OFICIAL

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Total
1	Mano de obra para ejecución de pavimentos de hormigón	27000	m <sup>2</sup>	\$ 33.300,00	\$ 899.100.000,00