



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA CONTRATAR LAS OBRAS DE BACHEO Y REPAVIMENTACIÓN EN LAS ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE FLORES, COLEGIALES Y POMPEYA, UBICADAS EN LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

MEMORIA TÉCNICA



INDICE

Artículo 1	Objeto.....	108
Artículo 2	Especificaciones generales para la realización de los trabajos.....	108
Artículo 3	Descripción y alcance de las obras a realizar.....	111
Artículo 4	Especificaciones técnicas para la realización de los trabajos.....	112
4.1	Rotura y extracción del pavimento existente.....	112
4.2	Preparación de la subrasante y construcción de la base.....	114
4.3	Ejecución del firme del pavimento de hormigón armado.....	116
4.4	Sellado de juntas.....	120
4.5	Obras de acondicionamiento de desagües y re-sellado de juntas.....	121
Artículo 5	Calidad de los materiales y trabajos realizados.....	124
Artículo 6	Oferta.....	124



Artículo 1 Objeto

La presente Memoria tiene por objeto definir los alcances y especificaciones que el oferente deberá tener en cuenta en el desarrollo de las tareas que se contratan.

Las obras a contratar se desarrollarán en las Estaciones de Transferencia de Flores, Colegiales y Pompeya propiedad de CEAMSE, sitas en las calles Balbastro N°3102, Cramer N°290 y Zavaleta N°858, de la Ciudad de Buenos Aires, respectivamente y consisten en la reparación del pavimento rígido de hormigón, mediante trabajos de bacheo en los áreas correspondientes a los sectores de acceso de los camiones a las balanzas, rampas y playas de maniobras de trailers como así también la obra hidráulica que incluye la realización de badenes, sumideros y la correcta conexión de los mismos.

Estas obras se ejecutarán sobre la base de los lineamientos expresados en esta Memoria y de lo que se defina a partir de los replanteos realizados por el propio Contratista.

Artículo 2 Especificaciones generales para la realización de los trabajos

Las obras se desarrollarán en función de las especificaciones técnicas constructivas de la presente Memoria Técnica. No obstante, es de señalar que todo lo no-enunciado taxativamente en esta Memoria Técnica, en lo



que respecta a los trabajos, materiales, equipos, servicios y demás elementos o suministros, y sea necesario para la ejecución de la obra conforme a la intención y objetivos de la misma, deberán ser proporcionado por el Oferente.

Se deja constancia que ante cualquier incumplimiento de lo establecido en la presente Memoria Técnica, **CEAMSE** podrá a su juicio solicitar la demolición y reconstrucción de la obra cuestionada, sin que ello dé al contratista derecho de reclamo alguno.

La construcción de las estructuras de hormigón previstas deberá estar conforme a las especificaciones de las normas CIRSOC 201 correspondientes, como así, en lo que respecta a las obras de pavimento, tendrá plena vigencia lo indicado en las especificaciones técnicas generales dadas por los organismos competentes, como la Dirección Nacional de Vialidad y la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, como así también lo instruido por el Instituto del Cemento Pórtland Argentino.

Las tareas que se contratan deben desarrollarse tratando de provocar la menor alteración posible en la circulación de los vehículos que se realiza en el presente, para lo que el contratista tomará todos los recaudos y utilizará los recursos necesarios, coordinando el avance de las tareas con la Inspección de Obras, a fin de no interferir con la operatoria de las Estaciones de Transferencia. El contratista en función de las instrucciones dadas por la Inspección de Obra, deberá llevar la ejecución de los trabajos en coordinación con el personal responsable de la



operación de las Estaciones de Transferencia, a fin de no generar inconvenientes en el desarrollo de sus tareas.

El Contratista deberá señalizar las obstrucciones temporales al tránsito que se pudieran producir, contar con señales precautorias e indicadoras de los cortes, reducción de calzada y desvíos temporales y balizamiento nocturno.

Las delimitaciones (vallado) de los sectores en construcción, además de garantizar seguridad en la circulación de los vehículos, deberán proteger, desde su inicio hasta el día de su habilitación, las tareas de bacheo encomendadas, siendo el contratista responsable de cualquier eventual daño ocasionado.

En caso que por causa de la ejecución de los trabajos se dañaran instalaciones de terceros, deberán reponerse y/o repararse las mismas, dejándolas en iguales condiciones a las presentaban al comenzar los trabajos, corriendo estas tareas y materiales por cuenta del Contratista. El Contratista, también, deberá tomar todas las precauciones a fin de evitar accidentes o daños a terceros. No obstante todo daño producido a terceros por causas imputables al contratista, será de responsabilidad exclusiva del mismo.

Los materiales atinentes a la obra deberán estar debidamente almacenados y protegidos dentro del terreno, de modo tal que no ocasionen problemas de funcionamiento o inseguridad. La Sociedad no será responsable de la pérdida, envejecimiento o sustracción de los



materiales del Contratista o los suministrados a efectos de la ejecución de las obras. En consecuencia la Contratista deberá arbitrar los medios de vigilancia y de seguridad que se estimen convenientes.

Los acopios de materiales a ser utilizados en la obra o los suelos sobrantes de excavaciones deberán disponerse de manera de no generar obstrucciones al normal escurrimiento del agua pluvial, evitando así encharcamientos dentro o fuera del predio

Una vez finalizados los trabajos, el Contratista, deberá desmontar y retirar los materiales correspondientes al obrador, procediendo a la limpieza de la zona, emparejando adecuadamente el terreno y restaurando los niveles existentes, dejando los lugares en perfectas condiciones a juicio de la Sociedad, debiendo mantenerlo en tales condiciones hasta la recepción definitiva de la obra.

Artículo 3 Descripción y alcance de las obras a realizar

Las obras de bacheo y repavimentación asociadas alcanzan a una superficie de 2513 metros cuadrados en E.T. Flores, 1150 metros cuadrados en E.T. Colegiales y 1636 metros cuadrados en E.T. Pompeya previendo su parcialización en un máximo de 8 (ocho) sectores independientes, incluyendo en cada uno la recomposición del correspondiente paquete estructural.

El paquete estructural del pavimento a construir deberá quedar conformado por una base de 0,15 metros de hormigón simple H-13 y un



revestimiento de 0,20 metros de hormigón armado, H-47 cuya resistencia mínima posibilitará su habilitación a los 3 días, en función de lo cual se deberá prever los aditivos necesarios.

Los niveles finales de la rasante deberán contemplar la inclusión de la totalidad del paquete estructural del pavimento previsto, debiendo proporcionar cada uno de los sectores un libre y adecuado escurrimiento pluvial.

Artículo 4 Especificaciones técnicas para la realización de los trabajos

Las obras de bacheo y repavimentación incluirán:

- Rotura y extracción del pavimento existente.
- Preparación de la subrasante y construcción de la base (H-13).
- Ejecución del firme del pavimento de hormigón armado (H-47).
- Sellado de juntas.
- Obras de acondicionamiento de desagües y re-sellado de juntas.

4.1 Rotura y extracción del pavimento existente

Los trabajos de demolición o rotura del pavimento existente, se ejecutarán con los medios mecánicos apropiados mediante martillos neumáticos y sierra cortadora de pavimentos que definan bordes rectos, nítidos y limpios en todo el contorno de la zona a construir.



Además se tendrá especialmente en cuenta lo siguiente:

- a) La superficie a romper debe ser de forma geométrica regular (cuadrada, rectangular).
- b) El corte del pavimento de hormigón debe comenzar con máquina aserradora de tipo circular. La profundidad del corte no debe ser menor a 5 cm, demarcando así perfectamente la zona de trabajo y asegurando bordes rectos y verticales en la parte superior, terminando esta operación con martillo neumático o medios manuales.
- c) Se debe cuidar que los escombros no entorpezcan el tránsito durante la ejecución de los trabajos, quitando además del lugar todo material sobrante inmediatamente después de terminadas todas las tareas. Todo el material extraído que permanezca en la zona de obra, previa autorización de **CEAMSE**, debe ser debidamente señalizado.
- d) Los elementos extraídos, fragmentos de losa, escombros, deberán ser maniobrados por el equipo en forma tal que no se produzcan deterioros o roturas en zonas del pavimento existente. Esto se refiere especialmente a los escombros sobre el área de pavimento que no será demolido, prohibiéndose todo accionar que afloje, dañe o produzca carga excesiva sobre losas vecinas. Todas las tareas de rotura y limpieza se realizarán con tal criterio a fin de evitar todo daño a las estructuras colindantes o adyacentes, incluidos cordones



y veredas; considerándose que todo elemento que no se haya ordenado demoler y que resulte deteriorado por el accionar del contratista, debe ser reparado a su exclusiva cuenta, debiéndose dejar el área de trabajo totalmente en condiciones y terminadas todas las áreas antes que se autorice la prosecución de trabajos en otras zonas.

- e) Con relación a la desvinculación parcial de las losas de calzada, se deberá procurar preservar 30cm de la armadura distribuida, las barras de unión y/o los pasadores en los paños linderos, según corresponda.
- f) El retiro y el correcto destino final del material extraído será por cuenta y cargo del contratista, siendo de su exclusiva responsabilidad.

4.2 Preparación de la subrasante y construcción de la base

Se considerará subrasante a aquella porción de superficie que sirve de asiento o fundación a la capa del recubrimiento o firme o fondo de la canaleta a construir, conformando por lo tanto, las correspondientes superficies de apoyo.

Esta tarea, incluye todas aquellas que se requieran para la excavación y preparación de la base o porción de terreno que se necesita desmontar, excavar o escarificar para preparar en sus dimensiones correctas el paquete estructural a construir. Las tareas de este rubro se refieren a la



preparación de dicha superficie, a fin de cumplimentar los requisitos técnicos necesarios desde el punto de vista de la calidad de los materiales constitutivos, su correcta compactación y densificación y su adecuada conformación en cuanto a cotas, perfiles geométricos, lisura y niveles.

Para ello, se deberán cumplimentar los siguientes requisitos y los que la correcta técnica del arte de construir indique, además de las órdenes de **CEAMSE**:

- a) La base bajo la losa o canaleta, será saneada reemplazándola en un espesor de 15cm con una capa de hormigón H-13 con los aditivos necesarios para una habilitación temprana a los 3 días. Las excavaciones asociadas se ejecutarán por medios manuales o mecánicos con las precauciones del caso para evitar que sean dañadas las estructuras existentes (conductos, cañerías, etc.), siendo la contratista la única responsable de toda rotura o deterioro que se ocasione a las mismas, debiendo en tal caso repararlas y/o reemplazarlas a su exclusiva cuenta.
- b) La tarea establecida en el punto anterior se extenderá lateralmente, en no menos de 10cm, bajo las losas linderas.
- c) Donde el material existente bajo la base extraída presente condiciones no aptas para sustentar la base a construir, se escarificará en la profundidad necesaria en cada caso (no menor de 10cm), eliminando todo material extraño, raíces, elementos putrescibles, materiales no aptos y piedras de más de 5cm,



agregando de ser necesario, material apto y la cantidad de agua necesaria para lograr la humedad óptima y proceder a la compactación. La subrasante será conformada y perfilada, eliminando irregularidades en todo sentido, para asegurar espesores correctos y uniforme de las capas que la recubrirán.

- d) El equipo de compactación debe ser el adecuado en función de los espesores y área de trabajo y la obtención de las densidades requeridas.
- e) Los materiales a utilizar serán los establecidos en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. Se establece que, en ningún caso, se admitirán suelos con densidades, determinadas por el método descrito en la Norma de Ensayo VN-E-5-93 “Compactación de Suelos”, inferiores a 1.500kg/m^3 . De darse esta contingencia, indica la existencia de suelos no aptos, en cuyo caso deberán ser mejorados o reemplazados. La subbase reconstruida deberá satisfacer las exigencias de compactación con un valor mínimo del 98 % de la densidad máxima correspondiente (Norma de Ensayo VN-E-5-93 “Compactación de Suelos”).

4.3 Ejecución del firme del pavimento de hormigón armado

Las tareas de este rubro se refieren a la nueva ejecución del pavimento de hormigón de 20cm de espesor, las que se llevarán a cabo sobre la subrasante aprobada. Dichas tareas comprenden la preparación,



colocación, vibrado, terminación superficial y curado del pavimento rígido de hormigón.

Para cumplimentar este rubro se deberá considerar lo siguiente:

- a) Lo concerniente a la calidad, composición y tipo, materiales, equipos y procedimientos constructivos se regirá por la Especificación Técnica A-1 Construcción de la Calzada de Hormigón de Cemento Pórtland, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 1998).
- b) En todos los lugares en que sea necesario la adherencia del hormigón fresco al existente, se procederá a limpiar el área de la reparación de modo que quede libre de tierra, polvo o partículas sueltas e inmediatamente antes de colocar el hormigón fresco se materializará un puente de adherencia, pintando la sección con una lechada de adhesivo o mortero tipo epóxico. Asimismo se hará el mantenimiento necesario a la armadura que quede expuesta.

- c) La resistencia característica a la compresión del hormigón del firme del pavimento deberá contar con valores de 470kg/cm^2 a una edad de 3 días, debiéndose utilizar una mezcla que produzca una alta resistencia inicial que permita liberar al tránsito la zona reparada en el tiempo requerido.
- d) La distribución, vibrado y compactación del hormigón, su alisado y la terminación superficial de la calzada e interior de la canaleta se ejecutará con medios apropiados y aprobados que aseguren una adecuada terminación superficial en cuanto a la resistencia, lisura, rugosidad, gálibo; respetando las cotas de diseño y produciendo un correcto escurrimiento de las aguas.
- e) Todo el hormigón se colocará en obra a la luz del día. El hormigón no se preparará ni se colocará cuando la temperatura del ambiente a la sombra o lejos del calor artificial, sea más baja de 5°C (cinco grados centígrados).
- f) Después de la terminación superficial de la calzada se colocarán cubiertas sobre el hormigón para protegerlo del sol y del viento, como asimismo en su perímetro para evitar el paso de animales. Estas cubiertas estarán completamente aisladas de la superficie de hormigón. El Contratista deberá tener en cuenta que no se permitirá la colocación del hormigón en la caja si no se tiene en la obra el material necesario para dar cumplimiento a lo indicado en el presente punto.



- g)** Se deberán adoptar los recaudos necesarios para mantener la humedad necesaria para que se desarrolle un adecuado curado del endurecimiento del hormigón.
- h)** En todos los casos se limpiará (levantamiento de escombros, barrido, etc.) el pavimento ejecutado quedando al finalizar las tareas y antes de abandonar la zona, toda el área en condiciones de total librado al tránsito.
- i)** De acuerdo al tipo de repavimentación que se efectúa se procederá a reconstituir la junta transversal o longitudinal, colocando en forma correcta los pasadores o barras de unión, según el caso, previendo barras de unión de hierro cada 50cm, conformado de alta límite de fluencia (mínimo Φ 8mm x 55cm) y pasadores de acero común liso de Φ 25mm por 40cm cada 30cm.
- j)** La ubicación de las juntas del nuevo pavimento obedecerá a las necesidades constructivas y de futuro uso del mismo, en función a lo especificado por los organismos competentes, como la Dirección Nacional de Vialidad y la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, como así también lo instruido por el Instituto del Cemento Pórtland Argentino, procurando que la mismas no se desarrollen en líneas de cotas bajas (talweg), minimizando, de esta manera, el volumen de líquido que por sobre ellas circulen y así la eventual infiltración del mismo hacia el interior el paquete estructural.



- k) Se deberán tomar los recaudos necesarios a fin de independizar la losa recién construida de los movimientos y vibraciones de la adyacente.
- l) En las losas nuevas de hormigón se colocará, como armadura adicional, una malla electrosoldada de varillas de $\Phi 8$ mm de diámetro con 15cm de separación en ambos sentidos, dicha malla se colocará a 5cm de la superficie terminada.
- m) En correspondencia con la ubicación de las canaletas, en los bordes superiores de las mismas, se amurará el correspondiente perfil de hierro de sección ángulo para apoyar la rejilla que se colocará como cierre superior. La sujeción de dicho perfil deberá asegurar la fijación e inmovilidad de los mismos ante el paso del tránsito que deba soportar.

4.4 Sellado de juntas

Este trabajo consistirá en el sellado de las juntas transversales y longitudinales del pavimento, a fin de evitar el ingreso de agua a la estructura.

Para su aplicación se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) El sellado de las juntas se efectuará con sello de caucho de siliconas o similar. Estos materiales deberán cumplir con las exigencias establecidas en el Pliego de Especificaciones Técnicas

Generales de la Dirección Nacional de Vialidad, Sección A-1.
Calzada de Hormigón de Cemento Pórtland.

- b)** Las superficies de las juntas, luego de quedar limpias, secas y libres de polvo y partículas flojas se pintarán con emulsión tipo asfáltico con polímeros o con algún otro producto específico para el sellado.
- c)** El material de sellado se colocará en las juntas de modo que el mismo quede 5mm por debajo de la superficie del pavimento, y en ningún caso rebase la cavidad de la junta.
- d)** Todas estas operaciones se efectuarán con prolijidad de modo de no colocar exceso de material, los que deberán ser eliminados. Se verificará que las superficies se encuentren secas, limpias, libres de polvo o cualquier otra sustancia que perjudique la adherencia del material antes de aplicar el sellado.
- e)** Cuando correspondiese las juntas serán aserradas tan pronto como el hormigón haya endurecido lo suficiente para evitar daños al mismo. El aserrado de las juntas transversales y longitudinales se efectuará dentro de las cuarenta y ocho (48) horas y el sellado de las mismas deberá efectuarse antes de su liberación al tránsito.

4.5 Obras de acondicionamiento de desagües y re-sellado de juntas

El contratista deberá desobstruir y poner en funcionamiento todos los sumideros y conductos asociados al desagüe de todos los sectores



involucrados con los trabajos correspondientes a la obra objeto de este contrato. Asimismo, el contratista deberá ejecutar las obras necesarias a fin de que asegurar un adecuado escurrimiento pluvial.

Por otro lado, en todos los sectores involucrados, el contratista deberá realizar el resellado de la juntas en toda la superficie, debiendo a tal fin, y previo al nuevo sellado descrito en el artículo anterior, extraer el material de sellado existente en un espesor mínimo de 5 centímetros por el total del ancho resultante por la distancia entre las paños adyacentes, a fin de proveer un reservorio que contenga el nuevo material de relleno y sellado. Esta operación se deberá efectuar por medio de las herramientas adecuadas.

En las tres Estaciones de Transferencia se deberán reemplazar las canaletas paralelas a los frentes que atraviesan la totalidad de las playas, por un badén curvo de 2.00 m de ancho como mínimo x una profundidad máxima de 0.15 m, con pendiente del 20 % o más.

Estos deberán desaguar en cámaras con tabiques de decantación de 1.00 m x 1.00 m x 1.20 m de profundidad, como mínimo.

Las cámaras deberán ser tipo sumidero de calle con una reja vertical para evitar el ingreso de material grueso y a la vez deberá contar con tapa de inspección de acuerdo a la dimensión de la misma (mínimo 0.60 m de diámetro)

En la E.T Flores, en el sector de balanzas se deberá construir una cámara pluvial de las mismas características de la descripta en el párrafo anterior



cuyas medidas y ubicación se deberán calcular de acuerdo a la superficie y cota del sector

En la E.T. Colegiales, también se deberá sustituir la canaleta que está ubicada en la salida de trailers, por un badén, con las mismas características que los otros. Este desaguará en una cámara que deberá estar conectada por cañería con la del badén de la playa.

En el sector de balanzas se deberá realizar (en la línea del cerco) un tabique bajo, de hormigón, como contención de la tierra del predio, de 35 m de largo por 0.12 m de espesor y 0.40 m de altura.

Se deberá realizar pavimento de hormigón también en el sector delimitado entre el muro de contención, la balanza y el refugio de recolectores.

En E.T. Pompeya, se deberá desaguar en una cámara intermedia, a nivel del pavimento, que a su vez se conectará mediante cañería a otra cámara con tabique de decantación de similares características a las anteriores conectada a la cañería de salida que atraviesa el parque.

El contratista deberá realizar el cálculo correspondiente para verificar que las medidas indicadas tanto para los sumideros como para los badenes y las cañerías, sean suficientes para garantizar el correcto escurrimiento del agua de lluvia y ejecutará las obras siguiendo las reglas del buen arte de la construcción.



Artículo 5 Calidad de los materiales y trabajos realizados

El Contratista garantizará mediante las certificaciones correspondientes la calidad de los materiales a utilizar, como así de los trabajos realizados. En tal sentido, el Contratista deberá realizar los ensayos y determinaciones que correspondan.

Respecto a los trabajos de pavimentación estará a cargo del Contratista la realización, con la supervisión de la Inspección, de los controles previstos en el apartado AI 9 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad

El Contratista deberá presentar a la Inspección los resultados de todos los ensayos de control realizados.

Asimismo, la Inspección, en función de dudas justificadas respecto a la calidad de los trabajos, podrá solicitar la realización de todos los ensayos adicionales que considere necesarios.

Artículo 6 Oferta

El Oferente deberá cotizar por la totalidad de las obras requeridas de acuerdo a lo establecido en esta la Memoria Técnica, sin omitir presentar un plan de trabajos, el cual deberá incluir el correspondiente cronograma de tareas y todo aquello que considere necesario en favor de especificar su oferta.



El Oferente detallará en su oferta la cantidad y características de cada uno de los materiales y equipos a utilizar en las distintas tareas que componen la obra a partir de las premisas dadas en esta Memoria, para lo cual se habrá compenetrado de las necesidades en el lugar, debiendo incluir en la presentación una memoria donde describa el procedimiento constructivo a emplear.

Es menester señalar que, tal lo indicado en el Artículo 2 de la presente Memoria, el oferente deberá considerar, en oportunidad de programar cada una de las tareas a llevar a cabo, la necesidad de minimizar al máximo los tiempos de aquellas que obliguen a inhabilitar sectores de circulación esenciales para el adecuado ingreso y egreso de los vehículos recolectores y trailers a la Estación de Transferencia.

La oportunidad y alcances de cada una de las tareas que se vayan desarrollando se ajustarán con la Inspección de Obra, de manera, también, de minimizar los tiempos generales de la Obra.