



Intendencia de Montevideo
Acondicionamiento Urbano

MEMORIA PARA PAVIMENTOS DE VEREDAS CIUDAD VIEJA - MONTEVIDEO



Intendencia de Montevideo
Acondicionamiento Urbano

Indice

1. Introducción
2. Características de los nuevos pavimentos
 - a. Características Generales
 - b. Veredas
 - c. Rampas de acceso vehicular
 - d. Rampas de accesibilidad
3. Especificaciones técnicas
 - a. Sub base
 - b. Hormigones
 - b.i. Dosificación
 - b.ii. Puesta en obra
 - b.iii. Terminación y tolerancias
 - b.iv. Curado
4. Reposición de pavimentos de hormigón
 - a. Pautas de intervención
 - b. Procedimientos y condiciones particulares
 - c. Acabados y tolerancias



Intendencia de Montevideo
Acondicionamiento Urbano

1 - Introducción

El Programa Ciudad Vieja tiene por objetivo la revitalización del casco antiguo de Montevideo. Busca fortalecer el ejercicio de la vida pública y reforzar la dinámica activa del sector de ciudad del que es parte, a través fundamentalmente de operaciones sobre el espacio público, tendientes al mejoramiento, la calificación y la creación de los mismos.

Este Programa se inscribe dentro de un amplio proceso de transformación que ha venido desarrollándose en este sector de la ciudad en las últimas décadas y que encuentra en el Plan de Ordenación, Participación y Mejora de Ciudad Vieja, aprobado en el año 2003, el marco fundamental de referencia. Se inscribe en una serie de iniciativas que han implicado la extensión de las superficies peatonales, la revitalización de los espacios públicos más significativos y la recuperación edilicia de alto valor patrimonial, entre otras operaciones relevantes.

En el contexto de las formulaciones del Plan Especial, el Programa busca enfatizar la Movilidad Sustentable. Apuesta así al incremento y mejoramiento de las áreas de dominio peatonal, desde la revisión y el proyecto sobre los sectores donde los estándares de calidad no se cumplen. Opera a través de intervenciones enmarcadas en la accesibilidad universal, que logran fortalecer al peatón, al uso de la bicicleta y al del transporte público colectivo.



2 - Características de los nuevos pavimentos

a - Características generales:

Se plantea una superficie continua realizada en una carpeta de hormigón color gris, cuya superficie será perfectamente alisada. Se presentará formando paños de no mas de 2,50m de largo paralelo al cordón, y ancho igual al total de la vereda en dimensión normal al cordón.

b - Veredas:

Las veredas serán realizadas con hormigón C30 con incorporación de pigmentos grises, en una carpeta de 7cm de espesor y terminación lisa.

c - Rampas de acceso vehicular:

Las mismas serán realizadas con hormigón C30 con incorporación de pigmentos grises, en un espesor de 10cm y con malla electrosoldada de 150 x 150 x 3.2 mm.

La rampa se dividirá en dos zonas, la primera paralela al cordón y con un espesor de 60cm será la que genere la pendiente, la segunda zona estará desde la anterior hasta la fachada y respetará las pendientes y niveles de la acera que va a ambos lados.

d - Rampas de accesibilidad:

Las rampas de accesibilidad serán de hormigón C30 con incorporación de pigmentos grises, de 10 cm de espesor y llevarán en su perímetro baldosas de cemento podotáctiles de alerta de 40x 40 cm color amarillo. Las rampas de accesibilidad se realizan teniendo en cuenta los criterios de la norma UNIT 200:2014 siempre que el mismo no interfiera con elementos, redes y/o registros de infraestructura urbana. Las particularidades de la zona de intervención, hace que cada esquina deba ser analizada y resuelta de manera particular.



Intendencia de Montevideo
Acondicionamiento Urbano

3 - Especificaciones técnicas

a - sub base:

Bajo los pavimentos de hormigón se realizará una sub base de balasto cementado de 10cm de espesor.

El material granular de la misma, deberá cumplir las siguientes exigencias:

tamaño máximo del material: 25 mm., el porcentaje de material pasando el tamiz AASHTO N° 200 será inferior al 25%, la fracción que pasa el tamiz AASHTO N°40 deberá tener límite líquido menor de 35% e índice plástico no mayor de 9.

La cantidad de cemento portland a incorporar podrá variar entre un mínimo de 120 (ciento veinte) y un máximo de 150 (ciento cincuenta) kilogramos por metro cúbico, a efectos de la cotización se tomará 150 (ciento cincuenta) kilogramos por metro cúbico, descontándose el material no utilizado en caso de ser menos la cantidad aportada. Se exigirá en obra, un mínimo de densidad del 95% (noventa y cinco por ciento) de la densidad máxima obtenida en laboratorio, según la norma AASHTO T-180-57 (Proctor Modificado).

En caso de tener que trabajar por debajo de esta capa, se preparará una capa de balasto sucio compactado, para lo cual, se asegurará 10 pasadas de aplanadora o plancha vibratoria, regándose permanentemente para facilitar la compactación, la densidad de compactación no será inferior de 95% del Proctor Estándar.

b - hormigones:

Para la preparación del hormigón se aplicará la Norma UNIT 104 - 97 siempre que las especificaciones en ella contenidas no vayan en contra de lo establecido en esta memoria.

Para su elaboración se utilizarán materiales que cumplan las especificaciones contenidas en las Normas UNIT correspondientes, para cemento, las Normas UNIT Nos. 20 – 525 – 854 – NM15 – NM18 – NM65; para áridos las Normas UNIT Nos. 84 – 102 – 957 – 958 – NM30- NM32 – NM44 – NM46 – NM49 – NM51.

Todos los hormigones que se utilicen en veredas, rampas vehiculares o rampas de accesibilidad, deberán ser elaborados en planta de producción y serán del tipo C30. Se podrá admitir únicamente para reparaciones y/o reposiciones de paños aislados, la fabricación a pie de obra, la cual deberá obligatoriamente utilizar medios mecánicos (hormigonera portátil) y seguir la dosificación estricta que se brinda a continuación para esa forma de elaboración.

i. - dosificación:



El hormigón utilizado en todas las situaciones de vereda de hormigón tendrá la dosificación que se describen a continuación.

ELABORACIÓN EN PLANTA

Portland Ancap	340 kg
Piedra partida 5/14	990 kg
Arena gruesa	635 kg
Arena fina	240 kg
Agua (máximo)	158 lt.
Pigmento color negro	2 kg
(negro cemento micronizado NE-10M) de Full Black s.r.l.	
Aditivo fluidificante tipo Visocrete 6	2.1 kg
Asentamiento de llegada a obra	12 ± 2cm

Elaboración con hormigonera Para bolsa de 25kg

Cemento Portland Ancap	25 kg
Piedra partida	73 kg
Arena fina	18 kg
Arena gruesa	47 kg
Agua	12 lts
Pigmento color negro	147 g
(negro cemento micronizado NE-10M) de Full Black s.r.l.	
Aditivo fluidificante tipo Visocrete 6	154 g
Asentamiento	12 ± 2cm

ii. - puesta en obra

En las veredas que por razones de trabajo queden no aptas para el tránsito peatonal se deberá prever una senda paralela al cordón (por la calle) señalizada con conos y balizas de tal forma que quede un espacio libre de 1m para el tránsito peatonal. Debiendo dejar previstas las entradas a las viviendas y negocios que queden afectados de un día para otro, tanto peatonal como vehicular.

Una vez conformadas las cajas de los paños a rehacer, se colocará el hormigón. Éste podrá ser premezclado y transportado en mixer, o realizado a pie de obra en las cantidades que requiera la aplicación inmediata en una sola capa; no permitiéndose el uso de hormigones que deban ser mezclados por segunda vez, y con la dosificación indicada en el ítem 3bi. Estos trabajos se deberán coordinar para la primera hora de la mañana.



Inmediatamente se realizará el reglado, golpeado con regla metálica y vibrado mecánicamente, de manera de lograr el ascenso de la lechada a la parte superior del pavimento, procediendo luego a la terminación con llana metálica para pavimentos de hormigón. Todas estas tareas deberán realizarse con el hormigón fresco para lograr una terminación uniforme y evitar la aplicación de capas posteriores de arena y portland, las que no serán autorizadas.

Se recolocarán correctamente los marcos y tapas ya existentes en las veredas, las que quedarán al ras del pavimento. No se aceptarán, bajo ningún concepto, marcos ni tapas dañadas o que presentaran resaltos con respecto al pavimento una vez terminados.

Se harán juntas de dilatación aserradas con máquina cortadora de pavimento; no aceptándose el uso de amoladoras manuales, los espesores serán los de los discos usuales con una profundidad de 2.5 cm, distanciadas entre sí 2.5 metros en todos los casos. En todos los casos los cortes deberán quedar perfectamente alineados, perpendiculares a la dirección de la vereda.

A los lados de las entradas vehiculares y a los lados de las rampas de accesibilidad peatonal en las esquinas, se realizarán juntas de trabajo de 1 cm de espesor por 7 o 10 cm de profundidad según el caso, estas juntas se sellarán en cuanto termine el curado y siempre antes que se libere al uso.

De no existir entradas vehiculares se realizará una junta de trabajo cada 15 m como mínimo.

Previo al sellado de las juntas constructivas, las mismas deberán ser limpiadas en profundidad de todo elemento extraño, partículas de hormigón endurecido, suciedad, etc. Para ello; el contratista deberá utilizar métodos manuales, chorro de aire comprimido o agua a presión (siempre que este último no lo contamine con aceite del propio equipo). Se limpiarán solamente aquellas juntas que vayan a ser selladas en el día de trabajo. Antes del sellado se deberá verificar que las juntas no presenten descascaramiento, mala terminación que evite el contacto entre el sellante y la cara de la junta.

Las juntas constructivas llevarán un sellado con material poliuretánico tipo Sikaflex 15 LM SL color gris, aplicado sobre un cordón de respaldo tipo Sika Roundex. Estas se realizarán en las esquinas donde comienzan las rampas de accesibilidad y a los lados de los paños que conforman las entradas vehiculares.

iii. - terminación y tolerancias

- a) El acabado final del pavimento será alisado mediante fratás para pisos de hormigón,
- b) La desviación de las pendientes longitudinales y transversales no podrán ser mayores a 6mm.
- c) Previo al llenado, se verificarán los espesores a efectos de no tener que realizar extracciones de testigos para verificar los mismos. No se aceptarán desviaciones mayores a 5 mm.
- d) Las muestras de hormigón serán hechas por el contratista, a efectos de controlar el asentamiento (12 ± 2 cm) y la resistencia a la compresión.



Intendencia de Montevideo
Acondicionamiento Urbano

- e) Los hormigones que tengan una resistencia menor al 90 % de lo exigido serán rechazados; debiéndose retirar los paños de hormigón y reconstruirlos nuevamente.

La empresa deberá asegurar mediante un sereno u otro medio, que las veredas no sean pisadas o dañadas por personas o animales antes del endurecimiento superficial. La Dirección de Obra no permitirá bajo ningún concepto la reparación de veredas que hayan sido dañadas por omisión de control; debiendo rehacer la totalidad del paño deteriorado.

iv. - curado

Finalizada la terminación con Fratás para pisos de magnesio o aluminio, se procederá a curar el material cementado manteniendo permanentemente humedecida la superficie durante las primeras 48 hrs.

El curado puede realizarse mediante riego directo; siempre que éste no produzca alteraciones en las mismas, o a través de un material adecuado que no contenga sustancias nocivas para el hormigón y sea capaz de retener la humedad.

El curado por aportación de humedad puede ser sustituido por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos u otros tratamientos adecuados; siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa.

4 - Reposición de pavimentos de hormigón

a - Pautas de intervención

Las intervenciones en las redes de infraestructura urbana deberán ser coordinadas con la Intendencia de Montevideo a través de la U.C.C.R.I.U.

i. - en veredas

Si la intervención a realizar no afecta la totalidad del paño existente, podrá admitirse la reparación en tercios del mismo, considerando los tercios entre juntas perpendiculares al cordón de granito. Los tercios deberán quedar separados con juntas de dilatación como se especifica en el punto 3 b ii. En ningún caso los tercios resultantes podrán ser de un ancho menor a los 80cms.

Para el caso de servicios que deban realizar intervenciones que afecten longitudinalmente los paños de pavimento de hormigón existentes, se deberá reponer el mismo en su totalidad si esta afecta más de la mitad del ancho total de la vereda.

Para el caso que se reponga la mitad del pavimento, se deberá dejar una junta de dilatación longitudinal como las especificadas en el punto 3 b ii.



Intendencia de Montevideo
Acondicionamiento Urbano

ii. - en accesos vehiculares

Rigen las mismas consideraciones que para veredas.

iii. - en rampas de accesibilidad

En las esquinas de cada manzana, existen rampas de accesibilidad al medio físico según norma UNIT 200:2014. De ser necesaria intervenir en ellas, la reposición deberá respetar el diseño original propuesto para cada una. Para esto se deberá relevar y fotografiar dicha esquina, antes de intervenir en la misma, para luego ejecutarse con el mismo diseño. Dicho relevamiento y fotografías deberán entregarse en la UCCRIU antes de ser demolidas, hecho que será necesario para la habilitación de las tareas a realizar en la vía pública, esto facilitará el control de su ejecución en las condiciones originales.

La intervención

Las rampas de accesibilidad llevarán baldosa de cemento alisado con estampado de botones (podo táctil de alerta de color amarillo 40 x 40 cm). Se deberá presentar muestra de la baldosa propuesta antes de ser ejecutada para su aprobación por esta I.M.