

de documentación ejecutiva de obra. Todo trabajo de asesoría encargado por la Contratista también deberá ser realizada por profesionales con experiencia comprobada y debidamente calificados-

Una vez entregada la documentación luego de los 30 (treinta) días corridos dese la adjudicación la Contratista deberá contar con una oficina técnica con profesionales idóneos para el desarrollo de la documentación ejecutiva que la Inspección de Obra considere necesaria. La oficina técnica específica de la Contratista deberá estar presente hasta la finalización de la Obra.

#### ACTIVIDADES PREVIAS:

Antes del desarrollo del servicio, la Contratista deberá realizar las siguientes actividades:

a. Trabajar sobre el anteproyecto elaborado por la Municipalidad, este deberá emitir comentarios o sugerencias respecto al anteproyecto. En la fase inicial del proyecto, el Consultor deberá realizar un reconocimiento del emplazamiento del Proyecto y los sitios inherentes al Proyecto.-

c. Presentación de un plan de trabajo, planificación y programación de las tareas a realizar y de un índice de la documentación de proyecto Ejecutivo a desarrollar. -

d. Identificación y cuantificación de las obras existentes.-

#### GENERALIDADES

El consultor deberá elaborar el diseño detallado teniendo en cuenta los datos más actualizados disponibles, las condiciones del sitio de proyecto, tecnologías de construcción y cualquier otra información relevante que haga al buen funcionamiento del Proyecto.-

#### PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Con el anteproyecto que será entregado por la Municipalidad, la firma contratista deberá realizar las siguientes actividades:

a) Revisión integral de los diseños arquitectónicos y su sistema constructivo.-

b) Recomendaciones de ajustes al anteproyecto arquitectónico si las hubiere.-

c) Diseños arquitectónicos.-

#### TRABAJOS DE CAMPO

Topografía

Relevamiento topográfico.-

Sobre la base del anteproyecto, se realizarán las operaciones siguientes:

a) Relevamiento planialtimétrico: Se deberá realizar un relevamiento planialtimétrico que consiste en los levantamientos detallados y minuciosos de todas las construcciones existentes afectados por el proyecto y a ser demolidos si existiesen. Deberán relevarse además hechos de interés que tenga preponderancia a la hora de la definición del proyecto como los forestales y luminarias existentes.-

b) Precisión de los trabajos topográficos.-

Las precisiones requeridas para el levantamiento planimétrico en la poligonal son las siguientes:

- Mediciones lineales:  $\pm 10$  mm/Km
- Mediciones angulares:  $10'' \cdot n$
- Mediciones de nivel para RN:  $\max. \pm 6$  mm/km
- n es el número de vértices.

Las mediciones lineales se podrán realizar con distanciómetros o con cintas centimetradas, éstas preferentemente metálicas, pudiendo utilizarse las cintas de fibras sintéticas. Las mediciones angulares serán realizadas con teodolitos de suficiente precisión a fin de cumplir con la tolerancia angular especificada. El uso de estación total está permitido para obtener mayor precisión.-

Las mediciones altimétricas serán realizadas con niveles ópticos adecuados a la tolerancia respectiva especificada.-

c) Materialización de los puntos, vértices y líneas. Cada punto ó vértice deberá ser estaqueado en los lugares posibles ó ser marcado e identificado de tal forma a ser reconocido durante el replanteo del proyecto.-

d) Libretas de campo

Las libretas de campo serán adecuadas para su utilización en el campo, debiendo ser manuales y con el diseño correcto para las necesidades de cada tarea a ejecutar. Serán además por duplicado. Las libretas originales serán entregadas a la Inspección de Obra, junto con toda la documentación y los duplicados quedarán en poder de los Consultores.-

## GEOTECNIA

a) Ubicación de los sondeos: Los sondeos serán ubicados preferentemente en los sitios de mayor concentración de cargas o de manera tal a definir fehacientemente la estratigrafía del terreno. Esta ubicación se debe consensuar con los proyectistas y estructuralistas de la Inspección de Obra.

b) Sondeo a percusión. Se realizarán ensayos S.P.T. (Standard Penetration Test) donde la Inspección considere necesario para el correcto cálculo estructural.-

c) Número de sondeos:

Se adoptará el criterio de la Norma Brasileira NB12 (utilizada en nuestro medio), que establece un mínimo de dos sondeos para edificaciones inferiores a 200 m<sup>2</sup>, 3 sondeos de 200 a 600 m<sup>2</sup>, aumentándose luego un sondeo cada 200 m<sup>2</sup>. Para el caso de que el número total de sondeo siguiendo la norma Brasileira NB12 sea menor que la cantidad de soportes ó apoyos del Paso a Desnivel, la Firma Consultora deberá asumir como mínimo un sondeo por apoyo.-

d) Profundidad de los sondeos:

Los sondeos deberán alcanzar indefectiblemente los suelos con "rechazo", NUMERO DE GOLPES DEL ENSAYO SPT MAYORES A CINCUENTA (N>50). En las zonas con edificaciones prever profundidad de sondeos entre 12 a 15 m.-

e) Trabajos de laboratorios:

Todas las muestras serán ensayadas en un Laboratorio de Suelos de reconocida solvencia por los entes competentes. Se deberán realizar ensayos de clasificación por tamizado y en caso de suelos cohesivos se deberá determinar Humedad Natural y Límites de Atterberg (límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad).-

f) Presentación de los resultados:

El informe final comprenderá el plano de ubicación de los sondeos, la nivelación de la boca de los mismos, referida a la referencia de nivel del proyecto, datos sobre la resistencia a la penetración, posición y potencia de los acuíferos y descripción de los estratos atravesados por medio de ensayos de rutina en laboratorio (clasificación y límites de Atterberg). Se presentará así mismo la estratigrafía del terreno a lo largo de las rectas o los planos definidos por los sondeos y las especificaciones utilizadas en el estudio.-

g) Recomendaciones:

El informe final incluirá las recomendaciones finales sobre el tipo de cimentación más adecuado, la cota de asiento de las mismas y la capacidad admisible de soporte del suelo, como así también indicaciones útiles para la construcción.-

#### CÁLCULOS Y DIMENSIONAMIENTOS ESTRUCTURALES

Todas las estructuras de Hormigón armado serán calculadas por la contratista. La contratista se hará cargo de las tramitaciones y aprobaciones con los organismos competentes.-

#### INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

a) Instalaciones hidráulicas

Que comprende el dimensionamiento de las instalaciones de agua corriente, la alimentación desde las cañerías principales, hasta la alimentación de cada planta del edificio incluyendo el patio en general y la alimentación de todas las instalaciones sanitarias del edificio o espacios a intervenir. También incluye el dimensionamiento de la cisterna y todas sus instalaciones.-

b) Instalaciones sanitarias

Que comprende el dimensionamiento de todas las instalaciones sanitarias, registros, colectores y emisarios.-

Las instalaciones sanitarias incluyen los servicios sanitarios.-

#### INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES

a) Eléctricas

Que comprende el dimensionamiento de las instalaciones eléctricas del Proyecto. Se deberá realizar el estudio de pararrayos con los cálculos correspondientes para garantizar la seguridad.-

El dimensionamiento incluye:

Circuitos, bocas de llaves de luces y tomas corriente, diámetros y longitudes  
Tableros seccionales y principales  
Llaves termomagnéticas  
Transformadores  
Generadores  
Acometidas

b) Redes

Se dejará provista de instalación para redes de baja tensión en el Solar de San Martín para el futuro cableado e instalación de equipos telefónicos y de internet.-

### INSTALACIONES ESPECIALES

a) Instalaciones contra incendios que comprende las instalaciones de seguridad contra incendios, bocas de agua, ubicación de los extinguidores, salidas de emergencias y escaleras, etc. En caso de ser necesario y requerido por los entes competentes.-

b) Estudio acústico en futuro Solar de San Martín.

c) Planos y cálculos de riego. Se deberá utilizar el esquema de riego entregado por la Municipalidad como base para desarrollar el proyecto de riego de la Calle Corrientes.

d) Planos y cálculo hidráulico: La Contratista deberá realizar la documentación de Hidráulica necesaria para la correcta evacuación del exceso de agua por lluvias.

c) Otras Instalaciones Necesarias para la funcionalidad del Proyecto que la Inspección de Obra considere necesaria.-

### APROBACIONES

Todas las aprobaciones que sean necesarias para el desarrollo de la obra deberán ser realizadas por la contratista.-

### PLANOS A PRESENTAR

La Inspección de Obra otorgará un rótulo reglamentario para la elaboración de la documentación a entregar.-

Los planos deberán ser entregados con un protocolo CAD aprobado por la Inspección de Obra. Se entregará toda la documentación en formato papel y en formato digital (CAD/WORD/EXCELL) por duplicado. A modo de ejemplo se proponen la siguiente documentación:

- Planos de ubicación
- Planos de zonificación
- Planos de arquitectura
- Planos de paisajismo
- Planos de instalaciones Eléctricas y pararrayos.
- Planos de instalaciones Sanitarios.
- Planos de instalaciones Sistema de Riego.
- Planos de instalaciones Hidráulicas.
- Planos de Cálculo y Diseño Estructural sismo resistente.
- Planos de inserción y replanteo
- Plantas acotadas interiores y exteriores.
- Plantas equipadas interiores y exteriores
- Planta y planillas de locales
- Planta y planillas de aberturas
- Cortes longitudinales
- Cortes transversales
- Fachadas Frontales
- Fachadas Laterales
- Fachadas Posteriores
- Detalles Constructivos :  
De interiores  
De exteriores  
Detalle de Aislaciones  
De proyecto Eléctrico y Baja tensión.

• Anexos:

10 Perspectivas o renders en las ubicaciones que los responsables del Proyecto de la Municipalidad indiquen.  
Estudios técnicos y memorias técnicas necesarias para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo.

Es responsabilidad de la empresa proveer toda la documentación necesaria para la correcta ejecución de obra.

Incorporación de Diseñador Grafico para el diseño y ajuste de la información a incluir en la Señalética del Circuito Sanmartiniano.

Otros planos arquitectónicos necesarios para la ejecución de la obra que los profesionales encargados del Proyecto de la Municipalidad y la Inspección de Obra considere necesarios serán desarrollados por la Contratista.

## **2 - DEMOLICIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS**

### **2.1 - CORDON, CUNETA Y BANQUINA (ml)**

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de los cordones de hormigón armado existentes que sirven de límite lateral de la calzada, cunetas y banquetas existentes.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

**Ejecución:** La ejecución de las demoliciones podrán efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (redes de cloaca, agua, gas, energía, teléfono, etc.) personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

En consecuencia, de producirse algún daño, la Empresa contratista será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a sus reparaciones.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, tal que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas durante el transcurso de la obra. La disposición final de los materiales de demolición será exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista, salvo aquellos materiales a que se hace referencia en el párrafo que sigue.

En caso de que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las demoliciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la Inspección y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al Contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados y depositados en dependencias de la Comuna.

## 2.2 - PUENTES PEATONALES Y VEHICULARES (m<sup>2</sup>)

**Descripción:** se ejecutará en aquellos lugares donde surgiera la necesidad de demoler puentes de ingreso vehicular o peatonal a las propiedades por diversas razones y a solo criterio de Inspección de obra, que deberán ser reemplazados por nuevos puentes.

**Ejecución:** La ejecución de las demoliciones podrá efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (redes de cloaca, agua, gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

En consecuencia, de producirse algún daño, la Empresa contratista será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a sus reparaciones.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, tal que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas durante el transcurso de la obra. La disposición final de los materiales de demolición será exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista, salvo aquellos materiales a que se hace referencia en el párrafo que sigue.

En caso de que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las demoliciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la Inspección y la



Subsecretaría de Desarrollo Urbano, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al Contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados y depositados en dependencias de la Comuna.

### 2.3 - DEMOLICIÓN PISOS Y CONTRAPISOS

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de las veredas existentes, losetas y hormigones de contrapisos en toda la extensión de la calle y en los tramos de las calles perpendiculares sujetas a ensanche de esquina.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

**Ejecución:** La ejecución de las demoliciones podrán efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (redes de cloaca, agua, gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

En consecuencia, de producirse algún daño, la Empresa contratista será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a sus reparaciones.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, tal que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas durante el transcurso de la obra. La disposición final de los materiales de demolición será exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista, salvo aquellos materiales a que se hace referencia en el párrafo que sigue.

En caso de que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las demoliciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la Inspección y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al Contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados y depositados en dependencias de la Comuna.

### 2.4 - DEMOLICIÓN CORDONES INTERNOS

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de los cordones de hormigón existentes. Según plano.

**Ejecución:** La ejecución de las demoliciones podrán efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren más idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (redes de cloaca, agua, gas, energía, teléfono, etc.,) personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

En consecuencia, de producirse algún daño, la Empresa será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a sus reparaciones.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, tal que no afecten a terceros a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas durante el transcurso de la obra.

En caso de que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las demoliciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la Inspección y la Dirección de Obras Públicas, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al Contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados y depositados en dependencias de la Comuna. Se incluye en precio del ítem la demolición del cordón de vereda.

## 2.5 - ASERRADO DEL PAVIMENTO (profundidad 10cm) (ml)

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos de aserrado del pavimento con el objeto de demarcar las áreas de trabajo y establecer juntas entre la obra nueva y lo existente.

**Ejecución:** Para delimitar la zona de trabajo, se aserrará el pavimento existente en un espesor como mínimo de 10 centímetros, pudiendo proseguirse luego la demolición con martillo neumático o el procedimiento que se estime más conveniente (aprobado por la inspección).

El corte debe ser neto, sin irregularidades y manteniendo una línea recta continua. El mismo se practicará en los cruces de calle y en zonas aledañas al cordón con el objeto de efectuar la nueva banquina a la unión entre puentes existentes y calzada de modo de no afectar a aquellos en las tareas de demolición, según las indicaciones de plano e instrucciones de la inspección.

## 2.6 - RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de esquinas existentes (cordones y/o puentes de hormigón o de cualquier otro tipo), y de cualquier estructura que interfiera en el desarrollo del proceso de ejecución de la obra proyectada.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

**Ejecución:** Las demoliciones podrán efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren más idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (redes de cloaca, agua, gas, energía, teléfono, etc.,) personas o bienes de terceros o de la Municipalidad. En consecuencia, de producirse algún daño, la Empresa será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a sus reparaciones.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares escogidos por la Empresa y aprobados por la Inspección, tal que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas. La disposición final de los materiales de demolición será exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista, salvo aquellos materiales a que se hace referencia en el párrafo que sigue.



En caso de que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las demoliciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la Inspección y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al Contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados y depositados en dependencias de la Comuna. Se incluye en precio del ítem la demolición del cordón de vereda.

## 2.7 - REMOCION CARTELERIA INDICADORA EXISTENTE Y PLACAS HISTORICAS

**Descripción:** Este ítem comprende la remoción de cartelería antigua indicadora de sitios vinculados al circuito sanmartiniano y placas de travertino en veredas que colocadas por el municipio.

**Ejecución:** La ejecución del ítem podrá concretarse utilizando los equipos y métodos que se consideren más idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicio existentes (cloacas, agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

En consecuencia, de producirse algún daño, la empresa contratista será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a sus reparaciones.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, tal que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas. La disposición final de los materiales de demolición será exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista, salvo aquellos materiales a que se hace referencia en el párrafo que sigue. Serán llevados al lugar que determine la inspección.

### 2.7.1 – Remoción placas históricas circuito sanmartiniano en postes

**Descripción:** Este ítem comprende la remoción de señalética vertical referida al circuito sanmartiniano que fue colocada por un organismo nacional, lo cual implica la gestión correspondiente para la aprobación de su remoción.

### 2.7.2 – Conservación y control de tapas de Aguas Mendocinas (ex OSM) y demás tapas de registro existentes

**Descripción:** Este ítem comprende la conservación, recuperación y recolocación de todas las tapas de registros ubicadas en veredas existentes.

## 3 - EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN

### 3.1 - EXCAVACIÓN

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos vinculados a la extracción de los materiales que haya inmediatamente por debajo del pavimento existente a demoler, hasta la profundidad indicada

en planos, o la que indique la Inspección en cada caso particular. Los materiales a retirar son: tierra, hormigón pobre, ripio, durmientes, etc. El espesor a determinar será la sumatoria de la altura entre las losetas y el contrapiso existente, sumado a lo que pudiera encontrarse una vez demolida la vereda y las modificaciones que hayan sido aprobadas para la nivelación final de pisos.

**Ejecución:** La ejecución del ítem podrá concretarse utilizando los equipos y métodos que se consideren más idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicio existentes (cloacas, agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad. Asimismo deberá asegurarse el libre escurrimiento de las aguas durante el tiempo en que se desarrollan las tareas.

En consecuencia, de producirse algún daño, la empresa contratista será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a sus reparaciones.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, tal que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas. La disposición final de los materiales de demolición será exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista, salvo aquellos materiales a que se hace referencia en el párrafo que sigue.

En caso de que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las demoliciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la Inspección y la Dirección de Obras Públicas, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al Contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados y depositados en dependencias de la Comuna.

## **RELLENO Y COMPACTACION**

Se agregará a la sub base una capa de aproximadamente 10 cm. de material estabilizado debidamente compactado. Las superficies necesarias a excavar serán determinadas por la nivelación resultante del proyecto ejecutivo. En caso de relleno, el material empleado no deberá contener ramas, troncos u otros materiales orgánicos o elementos extraños que puedan resultar perjudiciales. La cota superior del relleno, debidamente compactado, será la nueva subrasante, sobre la cual se colocará a futuro el piso determinado, vale decir, que los niveles de terminación estarán entre los 10 o 15 cm. por debajo de la cota de NPT (nivel de piso terminado) que determina el Plano de Proyecto y según lo determine la Inspección para cada sector.

## **4 - CONTRAPISOS**

### **4.1. EJECUCION CONTRAPISOS ARMADOS**

Una vez demolidos todos los pisos y contrapisos de las veredas deberán realizarse nuevos contrapisos en toda su superficie, coordinando niveles de piso terminado en relación a toda la extensión de la calle y a las veredas con que se empalmará en las calles laterales.

Una vez realizada la compactación adecuada se colocará una capa de ripio pelado a modo de aislante. Se realizará el encofrado correspondiente y se agregará, con una separación de 5cm de la capa de ripio (utilizando separadores de cemento), una malla tipo Sima de 0.20m x0.20m. Realizados estos pasos se procederá al llenado de los paños. Se utilizará hormigón de 250 kgr y se hará el debido curado, con método tradicional de pileta con agua, tapado con Nylon afirmado o con antisol. Los contrapisos deberán ser de al menos 10cm de espesor y estarán determinados por los niveles generales de las nuevas veredas, considerando siempre el nivel de piso terminado y la premisa de que no podrá quedar ningún tipo de escalón entre paños o en relación con la calzada.

Para garantizar la vida útil y minimizar la fisuración es imprescindible un correcto diseño de las juntas. Se evitará que los contrapisos tengan más de 10 m<sup>2</sup> y que en el caso de paños rectangulares el largo no supere dos veces el ancho. Las juntas de dilatación se deberán materializar con planchas de poliestireno expandido.

Se deberán realizar y prever todos los trabajos de zanjeo y excavación que sean necesarios, tanto para trabajos de conexiones e instalaciones eléctricas, como pluviales y demás, antes de comenzar tareas de pisos, evitando demoliciones posteriores. También se deberán considerar las ubicaciones de cámaras y cajas de inspección de las nuevas instalaciones y de las existentes.

La contratista deberá presentar planos generales y de detalles como parte del Proyecto Ejecutivo para ser revisados y aprobados por la inspección antes de realizar cualquier tarea correspondiente a este ítem.

#### **4.1.1 - Ejecución de losas sobre acequias**

**Descripción:** Se realizarán de acuerdo con plano de detalle, e instrucciones de la inspección.

**Ejecución:** La construcción de losas de hormigón armado sobre alcantarillas en la vereda sur se ejecutará con hormigón tipo H 17. Las armaduras indicadas serán de acero tipo ADN 420. Sobre las mismas se colocarán las losetas que tienen continuidad con la vereda.

#### **4.1.2 - Ejecución de Rampas Con Provisión y Colocación De Baldosa Antideslizante**

**Descripción:** Se realizarán de acuerdo con plano de detalle, e instrucciones de la inspección.

El borde de las losetas peatonales que colinda con la calzada llevará terminación y forma similar a cordón de calle, en su cara vertical.

**Ejecución:** La ejecución de losetas de hormigón armado sobre alcantarillas se ejecutará con hormigón tipo H 17. Las armaduras indicadas serán de acero tipo ADN 420. Se tendrá especial cuidado en la terminación superficial de las losetas, se hará a frataso y llana. De igual modo se prestará atención a la forma del borde colindante con la calzada, que deberá ser similar al cordón de calle.

### **5 - HORMIGONES**

#### **5.1 - CONSTRUCCION DE BANQUINA - H28**

**Descripción:** Este ítem consiste en la ejecución de banquetas de hormigón simple que sirvan de límite de calzada, a la vez que servirá de contención de pavimento existente (deberá coincidir con las juntas del pavimento).

**Ejecución:** Las banquetas de hormigón se ejecutarán con hormigón H28, siguiendo las instrucciones que para losas de hormigón simple de calzada se exponen en el ÍTEM "Construcción de losas de asiento de adoquines esp.= 15 cm. H 21" El hormigonado de los cordones será realizado en forma simultánea con la construcción de la banquina de hormigón, inmediatamente de concluidas las tareas finales en la misma y con celeridad necesaria, para asegurar la adherencia de su masa a la de la banquina y construir de esta manera una única estructura. Respecto de los niveles de coronamiento de cordones, se respetarán las cotas y niveles del plano respectivo de Proyecto.

El hormigón de los cordones presentará una vez desencofrado, una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compactación, las caras vistas de los cordones no presentarán huecos. En las frecuencias con las juntas transversales de contracción y construcción del pavimento se ejecutará de igual manera en el cordón.

**Sistema hidráulico - construcción de barbacanas en espacio de banquina:** Por el ensanche de la vereda sur y la cobertura de acequias a cielo abierto, el área de hidráulica del municipio ha solicitado la incorporación de barbacanas para afrontar la problemática hidráulica que existe en la zona. Sobre el límite del cordón se practicarán barbacanas cada 4 metros, con una profundidad de 15 cm que se conectarán con pendientes especificadas en dibujo con la red de acequias existentes. El espacio abierto deberá ser cubierto por una rejilla que responda a las especificaciones técnicas de las rejillas sobre alcantarillas. Esta red deberá formar parte de la documentación del proyecto ejecutivo y será aprobada por la inspección.

## 5.2 - CONSTRUCCION DE CORDON DE HORMIGON SOBRE BANQUINA

**Descripción:** Este ítem consiste en la ejecución de cordones de hormigón armado.

**Materiales:** La calidad del hormigón a emplear en la ejecución de cordones será la misma que la utilizada en el pavimento (hormigón tipo H28)

**Ejecución:** Respecto de los niveles de coronamiento de cordones, se ha previsto mantener el nivel de los cordones existentes a demoler.

Sobre la banquina existente se colocarán hierros nervurados en forma de U anclado con los productos químicos (no menos de 6 cm) su diámetro será 6 mm cada 25 cm. Estas U invertidas estarán vinculadas con dos hierros nervurados del 4,2 mm.

Los químicos de anclaje serán de marca reconocida y aprobados por la inspección.

La compactación del hormigón de cordones se efectuará con vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión. Se deberán prever interrupciones cada 8 metros, para que el agua proveniente de la calzada sea derivada a las cunetas. Respecto de los niveles de coronamiento de cordones, se ha previsto mantener el nivel de los cordones existentes a demoler.



El retiro de los moldes utilizados para conformar el cordón, tendrá lugar una vez que el hormigón se encuentre en un estado de endurecimiento suficiente para impedir deformaciones. A tal efecto el contratista dispondrá de la cantidad de moldes necesarios como para impedir demoras en el hormigonado de los cordones.

El hormigón de los cordones presentará una vez desencofrado, una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compactación, las caras vistas de los cordones no presentarán huecos. En las frecuencias con las juntas transversales de contracción y construcción del pavimento se ejecutará de igual manera en el cordón.

### **Cordón de Confinamiento Encuentros De Calles (MI)**

**Descripción:** Este ítem consiste en la ejecución de cordones de Hormigón armado en la longitud y con la sección que figura en los planos generales y de detalles, y que servirán para limitar los sectores donde cambian los materiales de pavimento. Esta situación se presenta en los cruces de calles. La calidad del hormigón a emplear en la ejecución de los cordones será tipo H 28. El acero para hormigón será tipo ADN 420.

**Ejecución:** La ejecución de cordones de hormigón armado que servirán de contención de sectores de pavimento se construirán en lugares donde existen pavimentos. Por lo tanto será necesario previamente aserrar, demoler y retirar escombros y excavar hasta alcanzar las medidas indicadas en planos para el cordón que nos ocupa. El colado se ejecutará con hormigón de buena calidad producido en plantas elaboradoras (no en obra) respetando las normas vigentes en cuanto a colado, vibrado, moldeado y curado del hormigón. La terminación superficial será a llana. Se tomarán muestras de hormigón para ensayo a 14 y 28 días, por lo menos tres muestras por cada cruce de calles. Amén de lo indicado en planos se ejecutarán estos cordones donde lo indicare la inspección.

### **5.3 - CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES. (m<sup>2</sup>)**

**Descripción:** En aquellos lugares donde surgiera la necesidad de demoler puentes de ingreso vehicular a las propiedades por diversas razones y a solo criterio de la Inspección de Obra, se construirán nuevos puentes de acceso de medidas similares a los demolidos. De igual modo podrá indicarse a la Contratista ejecutar puentes vehiculares en sectores donde no existan actualmente.

**Ejecución:** Los puentes vehiculares constan de una losa de hormigón armado de 15 cm de espesor a ejecutarse sobre las cunetas de hormigón. Tendrán una armadura principal en sentido perpendicular al eje de las cunetas de un hierro de diámetro 10 mm cada 10 cm y armadura de repartición o transversal de un hierro de diámetro 4.2 mm cada 10 cm. Se ejecutará con hormigón tipo H 25. Las armaduras indicadas serán de acero tipo ADN 420. Luego de realizada la losa y de ser necesario se colocará sobre ella el pavimento de terminación del tipo hormigón peinado. Se tendrá especial cuidado de materializar juntas de construcción entre la losa del puente y la vereda y su contrapiso y entre la losa del puente y la losa de calzada. Estas juntas se ejecutarán con poliestireno expandido de 1 cm de espesor, luego de curado el hormigón se rellenarán las juntas con asfalto en caliente. Se pondrá especial énfasis en unir perfectamente el nivel de la calzada vehicular y la vereda mediante el plano superior del puente.



#### 5.4 - CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES. (m<sup>2</sup>)

**Descripción:** En aquellos lugares donde surgiera la necesidad de demoler puentes de ingreso peatonal a las propiedades por diversas razones y a solo criterio de la Inspección de Obra, se construirán nuevos puentes de acceso de medidas similares a los demolidos. De igual modo podrá indicarse a la contratista ejecutar puentes peatonales en sectores donde no existan actualmente.

**Ejecución:** Los puentes peatonales constan de una losa de hormigón armado de 12 cm de espesor a ejecutarse sobre las cunetas de hormigón. Tendrán una armadura principal en sentido perpendicular al eje de las cunetas de un hierro de diámetro 10 mm cada 10 cm y armadura de repartición o transversal de un hierro de diámetro 4.2 mm cada 15 cm. Se ejecutará con hormigón tipo H 21. Las armaduras indicadas serán de acero tipo ADN 420. La terminación de los mismos será de hormigón

#### 5.5 – CONSTRUCCION DE CUNETAS DE PIEDRA BOLA

En general el hormigonado de los cordones se hará dentro de los 30 minutos subsiguientes al momento en que se haya colocado el hormigón de la banquina en ese mismo sector. Si por cualquier causa transcurrieran más de 30 minutos, el Contratista deberá armar con estribos de fe Ø 4,2 mm tipo ADN 420, cada 20cm empotrados en la losa y dos hierros longitudinales de diámetro 6 mm, no recibiendo por ese concepto pago alguno.

La compactación del hormigón de cordones se efectuará con vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión. Se deberán prever interrupciones cada 8 metros, para que el agua proveniente de la calzada sea derivada a las cunetas.

El retiro de los moldes utilizados para conformar el cordón, tendrá lugar una vez que el hormigón se encuentre en un estado de endurecimiento suficiente para impedir deformaciones. A tal efecto el contratista dispondrá de la cantidad de moldes necesarios como para impedir demoras en el hormigonado de los cordones

**Descripción:** Consiste en la reconstrucción de acequias con revestimiento de piedra bola. Las mismas deberán realizarse de acuerdo al respectivo plano de detalles ajustándose estrictamente a las especificaciones formuladas.

**Ejecución:** Se deberá realizar el revestimiento de los lados internos de las cunetas en piedra bola. Se colocarán sobre el terreno compactado con mezcla de arena y cemento. Las piedras deberán ser uniformes en sus dimensiones, no superando los 10cm en ninguno de sus lados. Se colocarán en tresbolillo y siguiendo un patrón ordenado, y la junta entre ellas no superará 1cm. Se deberá unificar la altura de las piedras evitando que algunas sobresalgan más que otras. Se deberá respetar la inclinación indicada y asegurar la integridad estructural del conjunto. Si fuese necesario, se colocarán hierros para reforzar encuentros con posas y otros puntos débiles. Al llegar a una posa se deberá realizar un cordón armado siguiendo la línea de las piedras hasta el fondo de acequia. Para la ejecución de nuevas cunetas, se deberá cumplir con todo lo requerido en el Art.20: "Las nuevas acequias que se construyan, lo serán a cielo abierto, y solo llevarán cobertura en caso debidamente justificado como ser: cruces de calles, caminos, puentes de acceso peatonal o

vehicular y frente a templos o escuelas. Las acequias revestidas con hormigón u otro material impermeable deberán contar con aberturas en su pared interna y base, en el lugar correspondiente a cada árbol implantado o por implantar, las cuales no podrán ser menores a 1,20 metros de longitud. El piso de las acequias revestidas deberá contar con el correspondiente cribado, y otra forma de abertura que asegure una adecuada infiltración de agua.

## 5.6 - CONSTRUCCION DE CUNETAS DE HORMIGON

**Descripción:** Este ítem consiste en la realización de todas las tareas necesarias a ejecutar en obra para el emplazamiento y construcción de cunetas de hormigón simple, conforme a las indicaciones de los planos, cómputos métricos y órdenes de la Inspección.

**Ejecución:** Concluido en su totalidad los trabajos especificados en el ítem demolición de cunetas de hormigón y una vez aprobados por la Inspección en cada una de las secciones respectivas, se podrá iniciar la excavación de aquellas donde conforme a las indicaciones de los planos, cómputos y órdenes de la Inspección deberán construirse las cunetas de hormigón. Las labores se podrán ejecutar con procedimientos mecánicos o manuales, pero en todo caso deberá observarse especial cuidado para que en la medida de lo posible la sección a excavar corresponda con la mayor exactitud al perfil que habrá de alojar la obra proyectada. A tal efecto los cortes del fondo y de las paredes deberán presentar superficies planas y uniformes acorde con la granulometría del material excavado. Por otra parte las tareas se desarrollarán de modo tal que no afecte el gálibo y el grado de compactación de las superficies adyacentes a la excavación. Se ejecutará con un hormigón de calidad mínima H-13. La consistencia y trabajabilidad del hormigón se medirá de acuerdo al ensayo del tronco cono de Abrams regido por la norma IRAM 1536, que dará un asentamiento entre 6 y 7 cm. La inspección realizará este ensayo permanentemente y podrán admitir asentamientos menores a los establecidos si el Contratista demuestra que con ello es posible obtener una mezcla trabajable con el equipo que utilice.

Se permitirá el uso de aditivos tanto para lograr trabajabilidad como aceleradores de resistencia. El dosaje y calidad deberán ser aprobados por la inspección

## 6 - VEREDAS

**Descripción:** comprende la intervención de ambas veredas, norte y sur con losetas de piedra lavada.

**Ejecución:** La composición de los solados deberá ser de forma tal que sean estables, antideslizantes en seco y mojado, sin piezas ni elementos sueltos, sin resaltes ni aberturas. Las rejillas, tapas de instalación y demás se colocarán enrasadas con el pavimento circundante.

### 6.1 - LOSETA PIEDRA LAVADA: en veredas, con mortero de asiento (veredas norte y sur) GRIS BARDIGLIO

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos de colocación de losetas de piedra lavada de 40 cm x 60 cm, espesor 43 mm. Las combinaciones de los diferentes colores se realizarán según detalle en plano anexo. Las baldosas se colocarán sobre contrapisos nuevos.

**Ejecución:** Se colocarán losetas de piedra lavada en forma trabada (según plano), de color gris bardiglio combinadas con gris córdoba en las veredas en general, con su lado mayor paralelo al cordón. Se adherirán las baldosas al contrapiso mediante la interposición de mezcla de cemento y cal entre la baldosa, previamente untada con agua y cemento y el contrapiso limpio y húmedo. La mezcla de asiento tendrá una relación en volumen recomendada de una parte de cemento, una parte de cal hidratada en polvo y seis partes de arena mediana limpia y sin finos. Se tendrá especial cuidado en el diseño y ejecución de juntas de dilatación, tomando como guía que no deberán generarse paños superiores a 16 m<sup>2</sup>, la relación de lados de cada una de los paños entre juntas deberá ser entre 1 y 1,5. Las juntas de dilatación se materializarán mediante pastas poliuretánicas o siliconadas aplicables en frío. Las juntas tendrán un espesor de entre 10 y 20 mm, tendrán la profundidad de piso y mezcla (aproximadamente 5 cm) y deberá coincidir con las juntas en contrapisos.

\*El detalle corresponde a la ejecución de la vereda sur. La vereda norte se ejecutará en base al detalle general que combina las losetas piedra lavada gris córdoba y gris bardiglio.

#### 6.1.1 – Loseta piedra lavada GRIS CORDOBA

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos de colocación de losetas de piedra lavada de 40 cm x 60 cm, espesor 43 mm (colores: gris córdoba y gris bardiglio) y de 40x40, espesor 39 mm, color verde alpes/negro. Las combinaciones de los diferentes colores se realizarán según detalle en plano anexo. Las baldosas se colocarán sobre contrapisos nuevos.

**Ejecución:** Se colocarán baldosas de losetas de piedra lavada en forma trabada (según plano), de color gris córdoba y gris bardiglio en la veredas en general, con su lado mayor paralelo al cordón. En los espacios de estancias se interrumpirá el piso con franjas perpendiculares de 1.20 m de piedra lavada trabada color verde alpes/negro de 40x40 (según plano de detalle). Paralelo al cordón se repetirá una franja de 40 cm del mismo revestimiento. Se adherirán las baldosas al contrapiso mediante la interposición de mezcla de cemento y cal entre la baldosa, previamente untada con agua y cemento y el contrapiso limpio y húmedo. La mezcla de asiento tendrá una relación en volumen recomendada de una parte de cemento, una parte de cal hidratada en polvo y seis partes de arena mediana limpia y sin finos. Se tendrá especial cuidado en el diseño y ejecución de juntas de dilatación, tomando como guía que no deberán generarse paños superiores a 16 m<sup>2</sup>, la relación de lados de cada una de los paños entre juntas deberá ser entre 1 y 1,5. Las juntas de dilatación se materializarán mediante pastas poliuretánicas o siliconadas aplicables en frío. Las juntas tendrán un espesor de entre 10 y 20 mm, tendrán la profundidad de piso y mezcla (aproximadamente 5 cm) y deberá coincidir con las juntas en contrapisos.

\*El detalle corresponde a la ejecución de la vereda sur. La vereda norte se ejecutará en base al detalle general que combina las losetas piedra lavada gris córdoba y gris bardiglio.

#### 6.1.2 – Loseta piedra lavada VERDE ALPES/NEGRO

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos de colocación de losetas de piedra lavada de 40x40 cm, espesor 39 mm, color verde alpes/negro. Las combinaciones de los diferentes colores se realizarán según detalle en plano anexo. Las baldosas se colocarán sobre contrapisos nuevos.

**Ejecución:** En los espacios de estancias se interrumpirá el piso con franjas perpendiculares de 1.20 m de piedra lavada color verde alpes/negro de 40x40 (según plano de detalle). Paralelo al cordón se repetirá una franja de 40 cm del mismo revestimiento. Se adherirán las baldosas al contrapiso mediante la interposición de mezcla de cemento y cal entre la baldosa, previamente untada con agua y cemento y el contrapiso limpio y húmedo. La mezcla de asiento tendrá una relación en volumen recomendada de una parte de cemento, una parte de cal hidratada en polvo y seis partes de arena mediana limpia y sin finos. Se tendrá especial cuidado en el diseño y ejecución de juntas de dilatación, tomando como guía que no deberán generarse paños superiores a 16 m<sup>2</sup>, la relación de lados de cada una de los paños entre juntas deberá ser entre 1 y 1,5. Las juntas de dilatación se materializarán mediante pastas poliuretánicas o siliconadas aplicables en frío. Las juntas tendrán un espesor de entre 10 y 20 mm, tendrán la profundidad de piso y mezcla (aproximadamente 5 cm) y deberá coincidir con las juntas en contrapisos.

### **6.2 - PIEDRA MOSTAZA DE SAN RAFAEL: en espacios de estancia y atrio del solar (vereda sur)**

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos de colocación de placas de piedra mostaza de San Rafael de 20 cm de espesor por largo libre. Como referencia deberá tomarse la piedra colocada en Paseo Alameda, contemplando el mismo color, dimensión y espesor. Las placas se colocarán sobre contrapisos nuevos.

**Ejecución:** Se colocarán placas de piedra de 20 cm x largo libre en forma trabada (según plano de detalle) en los espacios definidos como "estancias", con su lado mayor perpendicular al cordón de la vereda. Las especificaciones de colocación deberán coincidir con las ejecutadas en el Paseo Alameda en los sitios donde se ha colocado este revestimiento.

### **6.3 - HORMIGÓN IMPRESO: en espacios de estancia con textos sanmartinianos (vereda sur)**

**Descripción:** Consiste en una losa de hormigón monolítica realizada in situ (tipo Bonamite o equivalente), a la cual se le incorporan superficialmente endurecedores no metálicos coloreados sobre el hormigón fresco.

**Ejecución:** Cuando el hormigón se encuentra en estado semiplástico se aplica sobre la superficie un anti-adherente o desmoldante en polvo pigmentado y se estampa con moldes texturados dando una terminación simil piedra. Finalmente cuando el hormigón tiene el grado de dureza adecuado, se sella con un polímero acrílico. La losa de hormigón tendrá un espesor de 10cm con una dosificación de 300 kg. y 350 kg. respectivamente de cemento por metro cúbico. La granulometría del hormigón será de 6-20. Los áridos serán lavados libres de sales. Se deberá chequear previamente en la planta hormigonera proveedora del mismo, tipo de hormigón y agregados. Para el control de la fisuración se incorporará al hormigón fibra de polipropileno. Durante la construcción se realizan juntas de trabajo determinadas por el módulo de proyecto de 3,40x3,40 m. que permitirán la dilatación. El endurecedor superficial color o Hardener, deberá ser de origen mineral no metálico y se incorporará espolvoreándolo manualmente en la superficie del hormigón fresco, a razón 3 a 4 kg por metro cuadrado dependiendo del color elegido por la Inspección. En los días posteriores al colado se procede al curado cubriendo la superficie del piso con film de nylon negro durante 7 días. Todas las juntas se toman con productos flexibles y de alta adherencia al hormigón. Finalmente,



cuando el hormigón tiene el grado de dureza adecuado, se procede a realizar la limpieza con hidrolavado y a sellar la superficie con selladores acrílicos o poliuretánicos.

El vibrado del hormigón será obligatorio a menos que se utilicen aditivos fluidificantes. Para el moldeado se utilizarán moldes de poliuretano con textura determinada por la Inspección, la cual podrá exigir pruebas de color y textura para seleccionar terminación. Posteriormente se deberá tomar las juntas con material de respaldo y con sellador poliuretánico o silicona neutra, previamente se procederá al enmascarado de la junta con cinta de pintor. En el caso que se produzcan fisuras importantes debido a dosificación de cemento o endurecedor, exceso de agua en el hormigón, mal curado del mismo, quedará a criterio de la Inspección la demolición y nueva realización de los paños afectados.

Incorporación de textos sanmartinianos: los textos se construirán con material de chapa 3/8" con tratamiento antióxido pintada con pintura en polvo termoconvertible poliéster gris grafito. Los anclajes se realizarán a través de una planchuela según detalle.

#### **6.4 – INCORPORACION DE MOSAICOS POTODACTILES (vereda norte y vereda sur) – Loseta granítica 8 vainillas gris claro 40 x 40**

##### **6.4.1 – Piso podotáctil loseta granítica símil goma gris claro 40 x 40 cm**

**Descripción:** Consiste en la incorporación al diseño de veredas de un sistema de líneas guías para no videntes. El mismo está compuesto por piezas prefabricadas que, por su configuración (formal y cromática), son parte de un sistema háptico de comunicación de distintas situaciones urbanas en los pavimentos. El mismo se materializa por medio de franjas guía y franjas de prevención. Las mismas se conforman con baldosas con bandas direccionales cuyas acanaladuras deben estar orientadas en sentido de la marcha. Las franjas de prevención están conformadas por baldosas con botones que sirven para anunciar el inicio y fin de recorrido, un cambio de dirección o la presencia de escaleras.

**Ejecución:** Las piezas de señalización deben colocarse al mismo nivel del revestimiento del solado circundante. Su disposición está determinada en planos adjuntos y será aprobada por la inspección. Medidas: 40 x 40 cm, tipo: baldosa de prevención y baldosa guía (referencia: Manual de Diseño Urbano, Buenos Aires Ciudad, 2015)

La Contratista deberá hacerse cargo de todos los daños que pudiera ocasionar en los pavimentos de las calles como consecuencia de la obra de intervención en veredas. Se deberá prestar especial atención a los encuentros entre obra existente y obra nueva para que las transiciones resulten armónicas y bien terminadas. Los mismos serán observados por la Inspección para su ejecución.

#### **7 - POSAS PARA ARBOLES**

**Descripción:** Se refiere al nicho o espacio donde se aloja el forestal.

**Ejecución:** el forestal deberá implantarse a fondo de acequia, dejando descubierto de tierra el nicho desde la base de implantación hasta el borde superior o nivel de vereda. No se deberá cubrir con cemento el lateral de acequia que se corresponde con la apertura de nicho de implantación. Se



deberá dejar libre de cementación la base de la cuneta en todo el tramo colindante con el nicho de implantación.

## **8 - FORESTALES EXISTENTES**

**Descripción:** Se deberá realizar el mantenimiento de todas las especies vegetales incluidas en la zona de obra. **No se podrá retirar ningún ejemplar, salvo expresa indicación de la inspección.** En caso de ser necesario cortar alguna rama, se deberá dar aviso a la inspección, quien informará a la Dirección de Paseos Públicos. La empresa deberá permitir el acceso del personal de Paseos al sector de obra para realizar las tareas necesarias. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, se realizará el mismo procedimiento, salvo indicación de Paseos para que la empresa proceda a intervenir.

Previo al inicio de los trabajos y durante la ejecución del proyecto ejecutivo la empresa contratista deberá gestionar en el municipio el relevamiento del estado general de los forestales existentes a fin de establecer acciones a realizar para evitar complicaciones derivadas del arbolado público una vez finalizada la obra. Se deberá gestionar la extracción de tocones y ejemplares peligrosos y preverse la provisión y colocación de muletas donde sea necesario.

**Ejecución:** Una vez comenzadas las obras la Dirección de Paseos Públicos no realizará mantenimiento del arbolado, por lo que **la empresa será responsable de estas tareas de mantenimiento de todos los árboles, y de su correcta ejecución.** Si no fuera posible obtener agua de acequias, la empresa deberá realizar el riego con mangueras desde el exterior y con camiones de riego provistos por ellos (una vez por semana). **La salud de las especies será total responsabilidad de la empresa durante el plazo de obra,** sancionándose en caso de dañarse cualquiera de ellas. Se deberá tener especial cuidado al trabajar con máquinas durante demolición, excavaciones y ejecución de obra civil, evitando dañar copas, raíces o troncos. **En caso de ocurrir un accidente y afectar a algún ejemplar, se deberá informar de inmediato a la inspección,** quien dará aviso a la Dirección de Paseos. Así mismo no se podrán realizar mezclas de ningún tipo cerca de forestales, y se intentará no contaminar la tierra con materiales de construcción. En caso de suceder, se deberá limpiar inmediatamente. Si se detectara algún ejemplar que presentara signos de enfermedad o problemas de estabilidad, se deberá comunicar inmediatamente a la inspección para su análisis y evaluación. Se deberá tener en cuenta en todo momento la Ordenanza n°2805/86 "Estableciendo diversas medidas en defensa del arbolado público" y la Ordenanza n° 2947 modificando los artículos 9 y 27 de la Ordenanza n°2805/86 (<http://www.ciudaddemendoza.gov.ar/arbolado-normativa#titulo>) Se proveerán y colocarán los ejemplares nuevos.

## **RIEGO CANTEROS EN ESTANCIAS**

Frente al edificio del solar se ha proyectado un espacio de estancia para permanencia y descanso que incorpora mobiliario urbano. Se han previsto allí tres canteros con arbustos para los cuales deberá preverse un sistema de riego por goteo con temporizador vinculado al edificio del solar de manera de garantizar el mantenimiento de las especies. Constará de un sistema de cañerías bajo veredas que garanticen la llegada de una manguera hasta cada uno de los canteros.

## **9 – REJA**

## 9.1 – Rejas Reglamentarias 0.60m x 1.2m

### Rejillas metálicas sobre cunetas (vereda sur)

Se ejecutarán las rejillas reglamentarias de limpieza separadas 3,80 metros entre bordes. Serán rejillas metálicas de 1,20 m. por 0,60 m cada una, para alto tránsito. En caso de que la distancia entre forestales supere la distancia entre rejas de limpieza, deberá intercalarse otras para mantener la distancia máxima reglamentaria. Salvo indicación en contrario los perfiles y secciones a utilizar serán los indicados en el plano respectivo. Deberán ser removibles y con un sistema de cadena interno que no permita su hurto.

Las uniones y cruces serán exactas, soldadas eléctricamente en forma sólida.

Se repararán con piedra esmeril y lima para corregir las alteraciones que se noten a la vista o al tacto. Lo mismo se procederá para corregir los defectos producidos por golpes y otros motivos.

No se aceptarán deformaciones producidas en los ángulos.

Los marcos estarán provistos de las grampas de empotramiento que sean necesarias a juicio de la Inspección, para obtener una sólida fijación.

Los perfiles a emplearse serán de acero dulce de la mejor calidad, de laminación perfecta, sin torceduras o defectos que puedan modificar el aspecto o la resistencia.

Se entregarán colocadas, pintadas con dos manos de antióxido color cemento más dos manos de esmalte sintético semi-mate color gris mediano, a aprobar por la Inspección.

### Rejillas Metálicas

**Descripción:** Este ítem comprende la reposición de rejillas en mal estado construidas con el propósito de lograr que las aguas superficiales que escurran sobre el pavimento de hormigón y que no hayan evacuado a través de las barbacanas hacia las cunetas, lo hagan por medio de ellas. De ser necesario, previo retiro de las mismas, se podrá acceder a las secciones de escurrimiento ubicado bajo el pavimento de hormigón, para proceder a su limpieza.

Dichas rejas irán ubicadas conforme a las indicaciones de los planos y órdenes de Inspección.

### Especificaciones técnicas para rejas de hierro para limpieza y drenaje

Tanto los marcos como las rejas deberán estar perfectamente encuadrados y no presentaran alabeos de ninguna naturaleza, debiendo conformarse el conjunto en un único plano horizontal. Por su parte las planchuelas que forman la reja deberán ser paralelas unas a otras y deberán mantener entre sí con justeza la separación indicada en el plano de detalle respectivo.

La falta de cumplimiento en alguno de los aspectos señalados precedentemente respecto de lo especificado, facultará a la Inspección para ordenar el retiro de los elementos defectuosos y ordenar su reemplazo por otros que cumplan acabadamente con lo requerido en las especificaciones.

Previo a su colocación, tanto los marcos como las rejas deberán contar como mínimo con dos manos de pintura antioxidante de alto poder anticorrosivo, previo a las cuales se deberá haber efectuado una enérgica aplicación de líquido desoxidante y fosfatizante.

Soldaduras: Se exigirá la mayor calidad en las uniones soldadas. Las superficies a unir deberán estar limpias, libres de pinturas, costras, aceites, etc., que puedan afectar la bondad de la soldadura. Antes deberá disponerse de medios adecuados para sujetar con justeza las piezas a soldar en su posición relativa correcta.

El contorno de la soldadura será liso y deberá indicar buena fusión y penetración en el material de las piezas. Deberán evitarse vacíos entre el ángulo de las piezas a unir y la base del cordón de soldadura.

Las soldaduras que muestren porosidad o aquellas en que el material de aporte no muestre fusión con el material adyacente, serán rechazadas.

## **10 – EQUIPAMIENTO URBANO**

**Descripción:** Consiste en la incorporación de equipamiento urbano inexistente en el sitio. Las mismas deberán realizarse de acuerdo con el respectivo plano de detalles ajustándose estrictamente a las especificaciones formuladas. El equipamiento comprende iluminación y mobiliario. El último estará concentrado principalmente en los espacios de estancia

### **10.1 - Banco de H° tipo sillón**

Cantidad: 3

Banco individual Modelo industrial conformado por una pieza única de hormigón armado.

Medidas: 68 x 70 x 82 cm.

Fijación: fijado al piso mediante anclajes metálicos.

Referencia: tipo BKF 2000, Estudio Cabeza o calidad superior.

Ubicación: estancia(ver plano de referencia)

### **10.2 – Banco redondo individual**

Cantidad:12

Banco troncocónico redondo conformado por una pieza única de hormigón armado.

Diámetro: 40cm.

Fijación: fijado al piso mediante anclajes metálicos.

Referencia: tipo Tuareg Cimalco, Estudio Cabeza o calidad superior.

Ubicación: ver plano de referencia

### **10.3 - Banco de H° con respaldo**

Cantidad: 10

Cuerpo principal con base y respaldo de hormigón armado.

Medidas: largo 160 cm x 60 cm.

Fijación: fijado al piso mediante anclajes metálicos.

Referencia: tipo Tolmo Cimalco, Estudio Cabeza o calidad superior.

Ubicación: ver planos de referencia

### **10.4. – Estacionamiento para bicicletas**

Se establecerá un espacio para el estacionamiento de bicicletas, este contará con una configuración básica de 4 a 6 anclajes. Su diseño permitirá una cómoda y eficiente vinculación con la bicicleta, tipo cinta. Su construcción deberá ser de materiales resistentes y aptos para espacios urbanos. Deben ser modulares, de fácil mantenimiento y recambio individual en caso de falla.

Materiales: Cuerpo y separador: Fundición de hierro.

Terminación: Granallado y pintura en polvo termo convertible poliéster gris grafito.

Medidas: Unidad: 0.20 x 0.74 x h= 76.9

Colocación: Empotrado en dado de hormigón.

Referencia: Bicicletero cobra Estudio cabeza o calidad superior.

Su colocación será en las cercanías del edificio del solar. La ubicación definitiva de las estaciones deberá permitir la correcta circulación peatonal, no obstaculizar la vía pública y evitar interferencias visuales a los automovilistas. Esta ubicación deberá ser acordada previamente y posteriormente aprobada por la Inspección.

### 10.5 – Papeleros

Cantidad: 25

Cuerpo principal de hormigón armado revestido en granito natural. Tapa para descarga y canasto metálico. Pintura: en polvo termo convertible de aplicación electrostática, calidad poliéster.

Medidas: Altura 80 cm

Fijación: fijado al piso mediante anclajes metálicos.

Referencia: tipo Frisso, Cimalco o calidad superior.

Se deberá incorporar al papelerero un sistema de dispenser de bolsas para desechos de perros, con materiales resistentes y de fácil limpieza. La contratista deberá asegurar la durabilidad de materiales y estructuras en el tiempo. Se solicitará presentar un prototipo para ser revisado por la inspección, pudiendo haber modificaciones de diseño nuevamente en esta etapa.

Ubicación: ver plano de referencia

### 10.6 - Bebederos

Cantidad: 5

Cuerpo principal compuesto por cilindro de hormigón armado y plato de acero inoxidable estampado. El modelo deberá constar con válvula temporizadora de agua.

Altura: 80cm

Fijación: fijado al piso mediante anclajes metálicos.

Referencia: tipo Minimal Clásico Cimalco o calidad superior.

Ubicación: ver plano de referencia

Se debe prever instalación sanitaria para el correcto funcionamiento de los mismos.

### 10.7 – Retiro apeadero existente

#### 10.7.1. Provisión y colocación paradas de micro

Se deberán realizar una nueva parada de micro en el punto existente, pudiendo modificarse su ubicación por indicación de la inspección.

El diseño será según proyecto ejecutivo y será revisado por la Secretaría de Planificación, Infraestructura y Ambiente pudiendo solicitarse cambios en el diseño y la materialidad. Una vez definidos los planos la contratista deberá construir un prototipo para ser revisado por la inspección, pudiendo haber modificaciones de diseño nuevamente en esta etapa. La contratista deberá asegurar la durabilidad de materiales y estructuras en el tiempo, y deberá incorporarse la señalética

que indique la Dirección de Transporte, pudiendo recuperarse los carteles existentes o solicitarse nuevos, de acuerdo a su estado general en el momento de recolocación en obra.

#### 10.8 – Bolardos

**Descripción:** Se colocarán elementos de protección peatonal tipo Bolardo en las esquinas. Su ubicación se encuentra establecida en la documentación técnica adjunta.

**Cantidad:** 42

**Pieza de Hormigón Armado tipo cónica.**

**Medidas:** Altura 50 cm

**Fijación:** Fijación al piso mediante anclaje metálico.

**Referencia:** tipo Minimal Clásico Cimalco o calidad superior.

**Ubicación:** ver plano de referencia

Este ítem corresponde a la provisión y colocación de bolardas en los lugares indicados en plano y por la Inspección.

Las bolardas serán de fundición de hierro, de 40cm de altura y de planta redonda de 30cm de diámetro en su parte más ancha. Estarán ancladas al contrapiso en dado de hormigón. La cantidad y ubicación serán las indicadas en plano y lo que considere adecuado la Inspección. El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo. No se aceptarán bolardas hechas in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser reemplazado en el tiempo por uno igual.

Las bolardas deberán ser entregadas y colocadas en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazadas en caso de ser golpeadas durante el traslado.

La contratista deberá presentar planos generales y de detalles como parte del Proyecto Ejecutivo para ser revisados y aprobados por la inspección antes de realizar cualquier tarea correspondiente a este ítem.

### 11 – PINTURA

#### 11.1 – PINTURA DEMARCACION - Reflectante termoplástica Senda Peatonal

**Descripción:** Describe las características que deben cumplir los recubrimientos termoplásticos reflectantes que se emplean para la demarcación de pavimentos urbanos de asfalto y hormigón, sujetos a intenso tránsito de personas y vehículos.

**Ejecución:** Se realizarán las tareas de pintura en color blanco la senda peatonal estará compuesta por bastones blancos de 3.00 m de largo por 0.40 m de ancho, con una separación entre el principio de uno y la finalización del otro de 0.40 m.

A 2.30 m de la senda peatonal se ubicará la línea de frenado que será un bastón blanco continuo de 0,50 m por todo el ancho (ubicado antes de llegar a la senda peatonal en el sentido de la marcha). Estos materiales se aplican con una cantidad de microsferas de vidrio adicionadas previamente (premix), una vez aplicado el producto se siembra una segunda fracción de esferas reflectantes (drop-on). La aplicación de este material será por extrusión, por medio de una zapata u otro medio mecánico en un espesor de 3 mm, debiendo obtenerse un ancho uniforme, presentar



sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libre de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anomalía proveniente del material, sin alteraciones del color. El material deberá ser calentado en la caldera por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogenización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuada de manera tal de obtener una capa uniforme. Debiéndose demarcar sendas peatonales líneas de frenado, líneas divisorias de carriles continuas o discontinuas, isletas canalizadoras de tránsito, líneas de frenado, letras, números y otras marcas gráficas.

### 11.2 – PINTURA DEMARCACION - Reflectante termoplástica color amarillo

**Descripción:** Las tareas que se desarrollarán en los cruces de calles, en paralelo a la senda peatonal en las intersecciones de las calles.

**Ejecución:** Se pintarán con pintura termoplástica con microesferas DROP-ON logrando así que sea reflectante. Los cordones esquinas serán pintados de color amarillo en todos sus lados.

## 12 – SEÑALETICA INTEGRAL DEL CIRCUITO SANMARTINIANO

**Descripción general del sistema:** Este ítem comprende la colocación de nuevas señales indicativas del circuito sanmartiniano comprendidas en la primera etapa de intervención. Como complemento de la intervención urbana, se ha diseñado un sistema integral de señalética que vincula los diferentes espacios significativos que comprende el circuito sanmartiniano. Este sistema se divide en diferentes categorías según su ubicación, su función y los contenidos de la información. Las categorías comprenden indicadores en piso; banda indicadora de recorrido y placa de sitio e indicadores verticales de sitio. Su ubicación será de acuerdo con indicación en planos adjuntos o según indicación de inspección. Las características de cada uno de los elementos se detallan en planos de detalle de equipamiento.

### 12.1 – Provisión y colocación banda indicadora chapa oxidada de 200mm x 10mm en piso.

**Descripción:** La banda indicadora de recorrido vincula el circuito peatonal completo a través de una línea continua en piso, que se interrumpe en los espacios donde se incorporan otros elementos del mismo sistema y que marcan una situación especial. Es un elemento especial que hace visible el trazado del circuito sanmartiniano a través de un cambio de materialidad en el pavimento.

**Ejecución:** La banda estará conformada por una chapa N° 3/8 x 20 cm de ancho con tratamiento de oxidación controlado y bordes vistos biselados, colocada a nivel de las losetas de piedra lavada y en forma paralela al cordón, en el punto de encuentro entre el límite de la vereda existente y el ensanche que se concretará en obra. Se colocará sobre contrapiso de hormigón armado. Los anclajes al hormigón se realizarán con planchuelas de 2" x 3mm soldadas a la chapa cada 50 cm.

**Ubicación:** se ubicará en la vereda sur, en el límite entre la vereda existente y el ensanche a ejecutar en obra. Su localización deberá verificarse en el desarrollo del proyecto ejecutivo y ser aprobado por la Inspección.

**Contenido:** La línea no tendrá contenidos con referencia histórica, sólo el texto que hace referencia a circuito sanmartiniano. Su ubicación deberá indicarse en planos ejecutivos de proyecto y ser aprobada por la Inspección.

## 12.2 – Provisión y colocación panel indicador vertical de chapa oxidada – sitio de interés

**Descripción:** El panel de sitio es un elemento puntual que indica los sitios de interés que forman parte del recorrido. Dentro de los elementos del sistema es el que incorpora mayor cantidad de información.

**Ejecución:** El panel vertical de chapa plegada estará soportado por un caño estructural que conforma un elemento de sostén, empotrado en el piso, con tratamiento de oxidación controlado, anclado a piso por medio de brocas metálicas. Sobre el perfil se colocará una chapa de soldada como tapa estructural. El panel estará conformado por una chapa de 40 x 3/8" con tratamiento de oxidación controlado, anclado a la estructura mediante bulones soldados a chapa cada 50 cm aproximadamente. La caja de iluminación estará conformada por chapa plegada de 200 x 70 mm con uniones soldadas. La instalación eléctrica se realizará dentro del mismo con caño de PVC, desde el piso hasta el artefacto.

**Ubicación:** se colocará un panel indicador en cada extremo del recorrido (frente a Paseo Alameda y frente a Parque O'Higgins), uno en el atrio del solar sanmartiniano y el segundo en el sitio de la maestranza. Su localización deberá verificarse en el desarrollo del proyecto ejecutivo y ser aprobado por la Inspección.

**Contenido:** Junto a la localización en planos del sector, se incorporará la información histórica del sitio de referencia y su vinculación con la gesta sanmartiniana. Los contenidos de esta información deberán ser revisados, validados y coordinados con el área de cultura y turismo del municipio.

## 12.3 – Provisión y colocación placa indicadora de sitio de chapa oxidada

**Descripción:** La placa indicadora de sitio se ubicará en correspondencia con la banda indicadora de sitio; marcando su interrupción en los sitios de interés. Su presencia marca una situación especial que indica una parada en el recorrido.

**Ejecución:** Estará conformada por una placa de chapa de 40 x 40 x 3/8" con tratamiento de oxidación controlada, biselada. Será embutida en contrapiso mediante una planchuela perimetral y anclada por medio de planchuelas 2"x 3 mm, colocada sobre contrapiso armado de hormigón H19, a nivel de las losetas en vereda. Su localización se indica en planos adjuntos y deberá revisarse en el desarrollo del proyecto ejecutivo, con aprobación de la inspección.

**Ubicación:** Solar de San Martín – Sitio de la Maestranza. Su localización deberá verificarse en el desarrollo del proyecto ejecutivo y ser aprobado por la Inspección.

**Contenido:** Su función es similar a la del panel indicador, pero sus contenidos son más acotados. Los contenidos de esta información deberán ser revisados, validados y coordinados con el área de cultura y turismo del municipio.

## 12.4 – Provisión y colocación textos sanmartinianos sobre placas de H° en pisos