# PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA: **Remodelación de veredas calle Alem**.

EXPTE. N°

## 1- ITEM: Trabajos preliminares

1.1 Cierres de obra (provisorios) unidad de medida ml: Los mismos se ejecutarán de acuerdo a croquis que se adjunta.

Medición y forma de pago: Este ítem ejecutado en forma descripta precedentemente será medido por metro lineal y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de confección de vallas, materiales necesarios, mano de obra, cargas sociales; herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

1.2 Baños Químicos Unidad (meses): Se deberán Proveer baños químicos con su mantenimiento, para uso del personal y la inspección.

Medición y forma de pago: Este ítem ejecutado en forma descripta precedentemente será medido en meses por una cantidad de 10 baños y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de provisión y mantenimiento de los mismos. Y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

1.3 Replanteo (gl) Se ejecutara y estará sujeta a la aprobación de la inspección

Medición y forma de pago: Este ítem ejecutado será medido en forma global y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de medición, materiales y equipos necesarios, mano de obra, cargas sociales; herramientas, gastos operativos, etc. Y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

## 2- ITEM: DEMOLICIÓN MOVIMIENTO, RETIRO DE ESCOMBRO Y LIMPIEZA

### 2.1 Demolición de pisos existentes con retiro de escombros($m^2$):

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de pisos existente (de baldosas o de cualquier otro tipo) y la remisión de estructuras que interfiera en el desarrollo del proceso de ejecución de la obra proyectada (como cartelería publicitaria, etc) .

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 ( cloaca , agua , gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.
Así mismo deberá asegurarse el libre escurrimiento de las aguas durante el tiempo en que se desarrollen las tareas.
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. 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.

**Medición y Forma de Pago:** Este ítem ejecutado en forma descripta precedentemente será **medido por metro cuadrado** y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de remoción de piso, carga, transporte, descarga y acomodamiento de materiales provenientes de la demolición, mano de obra, cargas sociales; herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

2.2 Demolición de contrapisos existentes con retiro de escombros ($m^2$):

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de contrapisos existente y la remoción de estructuras que interfiera en el desarrollo del proceso de ejecución de la obra proyectada (como cartelería publicitaria, etc) .
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 ( cloaca , agua , gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.
Así mismo deberá asegurarse el libre escurrimiento de las aguas durante el tiempo en que se desarrollen las tareas.
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. 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.

**Medición y Forma de Pago:** Este ítem ejecutado en forma descripta precedentemente será **medido por metro cuadrado** y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de remoción de contrapiso, carga, transporte, descarga y acomodamiento de materiales provenientes de la demolición, mano de obra, cargas sociales; herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

2.3 Demolición de cordones de calle existente con retiro de escombro (ml): los mismo se demolerá en las zonas donde se deba reconstruirse un puente o en lugares, donde a criterio de la inspección el mismo se encuentre muy deteriorado.

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de cordones existente.

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 ( cloaca , agua , gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

Así mismo deberá asegurarse el libre escurrimiento de las aguas durante el tiempo en que se desarrollen las tareas.

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. 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.
**Medición y Forma de Pago:** Este ítem ejecutado en forma descripta precedentemente será **medido por metro lineal** y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de remoción de cordón, carga, transporte, descarga y acomodamiento de materiales provenientes de la demolición, mano de obra, cargas sociales; herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

2.4 Demolición de cunetas existentes con retiro de escombro (ml): los mismo se demolerá en las zonas donde se deba reconstruir un puente o en lugares donde a criterio de la inspección el mismo se encuentre muy deteriorado.

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de cunetas existente.
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 ( cloaca , agua , gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.
Así mismo deberá asegurarse el libre escurrimiento de las aguas durante el tiempo en que se desarrollen las tareas.
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. 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.
**Medición y Forma de Pago:** Este ítem ejecutado en forma descripta precedentemente será **medido por metro lineal** y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de remoción de cunetas, carga, transporte, descarga y acomodamiento de materiales provenientes de la demolición, mano de obra, cargas sociales; herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier otra operación

concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

2.5 Demolición de losas de puentes existentes con retiro de escombro ($m^2$): los mismo se demolerá en las zonas donde se deba reconstruirse un puente o en lugares donde a criterio de la inspección el mismo se encuentre muy deteriorado.

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de puentes vehiculares y peatonales existente.
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 ( cloaca , agua , gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.
Así mismo deberá asegurarse el libre escurrimiento de las aguas durante el tiempo en que se desarrollen las tareas.
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. 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.
**Medición y Forma de Pago:** Este ítem ejecutado en forma descripta precedentemente será **medido por metro cuadrado** y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de remoción de losas de puente, carga, transporte, descarga y acomodamiento de materiales provenientes de la demolición, mano de obra, cargas sociales; herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

## 3- Movimiento de suelo

**3.1 Limpieza de obra** Este ítem comprende los trabajos de permanente limpieza de la obra, cuidando en especial el libre escurrimiento del agua en todo momento, y cuidando de no ocasionar molestias a los vecinos que se encontraran afectados por la obra. Permitiendo en todo momento la entrada a los locales comerciales. También comprende los trabajos de nivelación y compactación de la subrasante que recibirá el nuevo contrapiso soporte de la vereda a reconstruir. La compactación de subrasante será a satisfacción de la inspección.

**Medición y Forma de Pago**: Este ítem **se cotizará en forma global** y será abonado según el precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, provisión de maquinaria y herramientas, mantenimiento de equipos, instrumentos de medición y toda otra operación necesaria para la ejecución de los trabajos.

**3.2 Excavación de fosas de árboles (m3)**

**Descripción**: Este ítem comprende los trabajos excavación y perfilado de las fosas de los forestales señalados por la inspección.

**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).
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 excavación 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 excavaciones 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.

**Medición y Forma de Pago**: Este ítem ejecutado en la forma descripta precedentemente **será medido por metro cúbico** y pagado según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de remoción de los materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

### 3.3. Relleno y compactación. (m3)

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos de realizar un relleno de material pétreo mezclado con tierra del lugar a modo de relleno necesarios para la adecuada conformación de las superficies sobre las que descansará la vereda. El mismo deberá ser aprobado por la inspección para su colocación. La compactación alcanzada será a satisfacción de la inspección alcanzando un protor estándar t99 de 95 %

**Medición y forma de pago:** Este ítem **se medirá por metro cuadrado (m3),** y será abonado al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, provisión de áridos, maquinarias, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.-

## 4 Hormigones

4.1 Hormigón simple de contrapiso.

Ejecución:

Se colocarán sobre una superficie nivelada y compactada, tendrán un espesor de 10 cm, bajo comprobación de la inspección. El hormigón utilizado será un H17 con un asentamiento máximo de 7 cm, y con una relación agua cemento de 0,48.

Se deberán tomar las precauciones del caso para el curado del contrapiso, ya que, de sufrir deterioros por la mala atención del mismo, dará derecho la inspección a exigir la remoción en la superficie que considere afectada, y su inmediata reconstrucción sin que proceso genere costo alguno a la comuna.

**Medición y forma de pago:** Este ítem **se medirá por metro cuadrado (m2),** y será abonado al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, provisión de áridos, cemento, agua, aditivos para los hormigones, maquinarias, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.-

### 4.2 Hormigón cordones armados (15X 15 cm)

**Descripción:** Item consiste en le ejecución de cordones de Hormigón en la longitud y con la sección que figura en los planos generales y de detalles.

Materiales: La calidad del hormigón a emplear en la ejecución de cordones será la misma que la utilizada en el pavimento. Se exigirá una resistencia característica de hormigón tipo H 30.

**Ejecución:** El hormigonado de los cordones será realizado en forma de provocar en la superficie de calzada que lo reciba la mayor rugosidad, se perforara la losa de calzada colocando hierros diámetro 8 mm nervurado en forma de u anclándolos en la losa en una profundidad no menor a los 10 cm, con una separación máxima de 20 cm, y dos hierros 6m como armadura superior longitudinal. El Contratista armará con estribos y armadura longitudinal con hirro tipo III ADN o ADM Bs= 2400 kg/cm$^2$

La compactación del hormigón de cordones se efectuará con vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión. Se deberán prever barcanas cada 6 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.

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.

**Medición y forma de pago**

La ejecución de cordón de hormigón se hará en la forma especificada, se **medirá por metro lineal** sin descontar los vacíos de los desagües y se pagará el precio unitario de contrato.
Dicho precio será compensación total por la provisión, carga, transporte del cemento, agua, áridos, fabricación, colocación y vibrado del hormigón, tareas de curado, moldeado, mano de obra con sus correspondientes cargas sociales, mantenimiento de equipos y cualquier otra tarea necesaria para la correcta ejecución del Item.

**4.3.- Hormigón para cunetas (h17)**

**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 HORMIGON 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.
Cuando el fondo o las paredes de la excavación presenten irregularidades importantes a juicio de la Inspección como consecuencia de un proceso de ejecución deficiente o por la naturaleza granular del terreno, con el propósito de asegurar el adecuado apoyo de las estructuras y la obtención de los espesores indicados en los planos, todo exceso en la excavación deberá ser rellenado con hormigón H-8 (según denominación Cirsoc 201) el que previamente deberá contar con el visto bueno de la Inspección.
No se permitirá de ninguna manera efectuar rellenos por debajo de la cota de fundación con tierra o material suelto.
Las bases de asiento de la estructura de fundación deberán prepararse inmediatamente antes de la construcción de aquella.
Todo el material proveniente de la excavación deberá ser cargado y transportado fuera de la obra y depositado en un lugar previamente aprobado por la Inspección.

**Medición y forma de pago:** Las cunetas construidas en la forma especificada **se medirán por metro lineal terminado** y aprobado por la Inspección.
Las cunetas, medidas en la forma indicada precedentemente, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación total por los trabajos de excavación, carga y transporte del material extraído, perfilado de paredes y base de asiento, provisión, carga y transporte de los agregados pétreos, agua y cemento, manipuleo, elaboración, colocación y vibrado y/o compactación del hormigón; provisión, colocación y retiro de encofrado; curado del hormigón, mano de obra, equipo, herramientas, gastos operativos y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada y cuyo pago no haya sido previsto en otro ítem del contrato.

4.4 Hormigón para fosa de arboles

Ejecución: las fosas se practicará ejecutando tabique perimetrales de 10 cm de espesor hasta la profundidad que indique la inspección, la fosa tendrá las dimensiones que figura en croquis adjuntos a la presente documentación: el hormigón a utilizar será h17, con un asentamiento máximo 6 cm, (la dimensión la posa será 1,20m x 1,20m).

**Medición y forma de pago:** Las fosas construidas en la forma especificada **se medirán por unidad** y aprobado por la Inspección.
Se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación total por los trabajos de excavación, carga y transporte del material extraído, perfilado de paredes y base de asiento, provisión, carga y

transporte de los agregados pétreos, agua y cemento, manipuleo, elaboración, colocación y vibrado y/o compactación del hormigón; provisión, colocación y retiro de encofrado; curado del hormigón, mano de obra, equipo, herramientas, gastos operativos y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada y cuyo pago no haya sido previsto en otro ítem del contrato.

4.5 Hormigón de losas sobre cunetas (puentes vehiculares, peatonales y losas de esquina).
Estos se realizarán en las zonas donde estos se encuentren deteriorados a indicación de la inspección. Sobre los mismos se colocará la baldosa dando continuidad a la vereda.

**Descripción:** Se realizarán de acuerdo a plano de detalle, e instrucciones de la inspección. El espesor será de 15 cm, estarán confeccionados con acero tipo III ADN o ADM Bs=4200 kg/cm$^2$, hormigón H21, la armadura principal será un fi10 cada 10 cm, armadura de repartición un fi 6 cada 15 cm, espero de recubrimiento de armadura 3 cm. Los materiales deberán estar aprobados por la inspección.
**Descripción:** Se realizarán de acuerdo a 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 21. 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.

**Medición y Forma de Pago:** La construcción de losas sobre cuneta según la forma descripta precedentemente **serán medidas por metro cuadrado** y se pagarán según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de, carga, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales, mano de obra, cargas sociales, herramientas, equipos, gastos operativos. etc., y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

5 Elementos metálicos

5.1 Rejillas posas de árboles (unidad)

**Descripción:** Este ítem comprende la provisión y colocación de rejas en posas de árboles construidas al efecto con el propósito de lograr que las aguas superficiales que escurran hacia la cuneta y también brindar una seguridad a los vecinos que transites por la vereda.
Dichas rejas irán ubicadas conforme a las indicaciones de los planos y órdenes de Inspección.

**Ejecución:** Antes de iniciarse el proceso de colado del hormigón para la construcción de las losas deberá ser emplazado en el lugar correspondiente el marco de hierro que habrá de alojar la reja, el que estará provisto de los hierros de anclaje conforme a las indicaciones del plano correspondiente. Las distintas secciones que lo componen como así también los anclajes, estarán soldados eléctricamente y el conjunto formará un elemento rígido e indeformable.

La precisión en su colocación, deberá ser tal que tanto el propio marco como la reja una vez alojada dentro del mismo, no presentarán resaltos con respecto a la superficie del pavimento; la tolerancia máxima en la diferencia de niveles con respecto a este último no excederá de 2 (dos) milímetros.

**Medición y forma de pago:** Las rejas construidas conforme a las indicaciones de los planos, colocadas de acuerdo a estas especificaciones y aprobadas por la Inspección, **serán medidas por unidad**.
Las rejas para drenaje y limpieza medidas en la forma indicada precedentemente serán pagadas al precio unitario de contrato para el ítem respectivo, el que será compensación total por la provisión y colocación de las mismas; provisión, colocación y retiro de encofrado; provisión, doblado y montaje de armaduras de refuerzo; provisión de mano de obra, equipos y herramientas gastos operativos, etc. y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada y que no hubiera sido previsto su pago en otro ítem del contrato.

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

La construcción, provisión y colocación de las rejas se realizará de acuerdo a lo descrito anteriormente, lo que se describe a continuación y el respectivo plano de detalles ajustándose estrictamente a las especificaciones formuladas.

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 muestra fusión con el material adyacente, serán rechazadas.

5.2 Rejillas de limpieza de cuneta ( unidad)

**Descripción:** Este ítem comprende la provisión y colocación de rejas de limpieza de cuneta construidas al efecto con el propósito de lograr que las aguas superficiales que escurran hacia la cuneta y también brindar una seguridad a los vecinos que transites por la vereda.
Dichas rejas irán ubicadas conforme a las indicaciones de los planos y órdenes de Inspección.

**Ejecución:** Antes de iniciarse el proceso de colado del hormigón para la construcción de las losas deberá ser emplazado en el lugar correspondiente el marco de hierro que habrá de alojar la reja, el que estará provisto de los hierros de anclaje conforme a las indicaciones del plano correspondiente. Las distintas secciones que lo componen como así también los anclajes, estarán soldados eléctricamente y el conjunto formará un elemento rígido e indeformable.

La precisión en su colocación, deberá ser tal que tanto el propio marco como la reja una vez alojada dentro del mismo, no presentarán resaltos con respecto a la superficie del pavimento; la tolerancia máxima en la diferencia de niveles con respecto a este último no excederá de 2 (dos) milímetros.

**Medición y forma de pago:** Las rejas construidas conforme a las indicaciones de los planos, colocadas de acuerdo a estas especificaciones y aprobadas por la Inspección, **serán medidas por unidad**.
Las rejas para drenaje y limpieza medidas en la forma indicada precedentemente serán pagadas al precio unitario de contrato para el ítem respectivo, el que será compensación total por la provisión y colocación de las mismas; provisión, colocación y retiro de encofrado; provisión, doblado y montaje de armaduras de refuerzo; provisión de mano de obra, equipos y herramientas gastos operativos, etc. y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada y que no hubiera sido previsto su pago en otro ítem del contrato.

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

La construcción, provisión y colocación de las rejas se realizará de acuerdo a lo descrito anteriormente, lo que se describe a continuación y el respectivo plano de detalles ajustándose estrictamente a las especificaciones formuladas.

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 muestra fusión con el material adyacente, serán rechazadas.

Item 6 Pisos:

6.1 Pisos de verda 40x 40 graniticos 64 panes y 6.2 Pisos podo táctil

CONSTRUCCIÓN DE VEREDA: ( Baldosa de granito reconstituida pulida en fabrica)

a)COLOCACIÓN PISO GRANÍTICO 40X40 VEREDA
Descripción: Este ítem comprende los trabajos de colocación de baldosas de granito reconstituido pulido en fabrica, de calidad a satisfacción de la inspección de 40 cm x 40 cm. Las baldosas se colocarán sobre contrapisos nuevos.

Se generará un recambio de veredas para unificar la materialidad de toda la intervención renovando la imagen de la zona . La misma se ejecutará con losetas graníticas de 40x40cm subdivididas en 64 panes (con bordes con un pequeño bisel). Se colocarán sobre un contrapiso de 10 cm de espesor y una base de áridos compactada. Los niveles se replantearán cada 10mts para evitar desfasajes en obra y serán supervisados por el inspector de obra. La vereda tendrá en sus límites con calzada, acequia, puentes peatonales y vehiculares un cordón de confinamiento terminado al mismo nivel de vereda con un ancho de 10 cm y se ejecutará según instrucciones del inspector de obra.-

Se creará una línea en vereda en donde se colocará un piso podo táctil que dirigirá a las personas con movilidad reducida hacia las esquinas para hacer cambios de dirección o hacia las rampas para cruzar la calzada. En el encuentro de la línea podo táctil de veredas se colocará una loseta de alerta con cambio de textura. Ésta última se colocará también en todo el borde de la rampa. La ubicación del eje de la línea podo táctil se separará de la línea municipal a 1,00 mts como mínimo. Siempre quedarán dos líneas de baldosas, enteras antes de la línea de podo táctil. Posterior a éstas será en función del ancho de vereda y de la posible existencia de áreas de mesas la ubicación de la línea de podo táctil. Se coordinará en cada caso con el inspector de obra la ubicación de la misma en función del ancho de vereda y las consideraciones anteriormente dichas sumado a la llegada a la rampa de esquina. -

La lechada cementicia que sellará las juntas se colocará inmediatamente endurezca el concreto de asiento de las mismas. Para evitar que estas se llenen con suciedad y no deje penetrar el material para el llenado de las juntas correspondientes.

b)COLOCACIÓN PISO GRANÍTICO 40X40 RAMPAS

Descripción: Este ítem también comprende los trabajos de colocación de baldosas de granito reconstituido pulido en fabrica, de excelente calidad a satisfacion de la inspeccion de 40 cm x 40 cm. Las baldosas se colocarán sobre contrapisos nuevos o sobre aquellos existentes que la inspección hubiera decidido mantener por hallarse en buen estado.-

Se generará un recambio de veredas para unificar la materialidad de toda la intervención renovando la imagen de la ciudad. La misma se ejecutará con losetas graníticas de 40x40cm subdivididas en 16 panes de calidad superior. Se colocarán sobre un contrapiso de 10cm de espesor y sobre una subrasante bien compactada. Los niveles se replantearán cada 10mts para evitar desfasajes en obra y serán supervisados por el inspector de obra. La vereda tendrá en sus límites con calzada, acequia, puentes peatonales y vehiculares un cordón de confinamiento terminado al mismo nivel de vereda con un ancho de 10cm y se ejecutará según instrucciones del inspector de obra.-

Se creará una línea en vereda en donde se colocará un piso podo táctil que dirigirá a las personas con movilidad reducida hacia las esquinas para hacer cambios de dirección o hacia las rampas para cruzar la calzada. En el encuentro de la línea podo táctil de veredas se colocará una loseta de alerta con cambio de textura. Ésta última se colocará también en todo el borde de la rampa. La ubicación del eje de la línea podo táctil se separará de la línea

municipal a 1,20mts como mínimo. Siempre quedarán dos líneas de baldosas, una de color
gris y otra de gris bardiglio enteras antes de la línea de podo táctil. Posterior a éstas será en función del ancho de vereda y de la posible existencia de áreas de mesas la ubicación de la línea de podo táctil. Se coordinará en cada caso con el inspector de obra la ubicación de la misma en función del ancho de vereda y las consideraciones anteriormente dichas sumado a la llegada a la rampa de esquina. -
La lechada cementicia que sellará las juntas se colocará inmediatamente endurezca el concreto de asiento de las mismas. Para evitar que estas se llenen con suciedad y no deje penetrar el material para el llenado de las juntas (cada 5 metros) correspondientes.-
c) COLOCACIÓN PISO GRANÍTICO 40X40 ALERTA PODOTÁCTIL
Estas placas o baldosas de alerta se colocarán en las intersecciones de las líneas de senderos con losetas guía, y en todos los perímetros de las rampas peatonales y apeaderos. Mencionadas placas deberán ser granito de 40x40 tipo podo táctil guía de granito reconstituido pulido en fábrica de excelente calidad.-
d) COLOCACIÓN PISO GRANÍTICO 40X40 GUÍA PODOTÁCTIL
En el centro del sector de circulación de la vereda, sin tomar en cuenta los posibles sectores habilitados para mesas que pudiesen existir se colocará una línea de piso granítico de 40x40 tipo podo táctil de granito reconstituido pulido en fábrica de excelente calidad. En los encuentros en las esquinas de dichas líneas guía se colocará una loseta granítica de tipo alerta. A partir de este punto se continuará con el piso tipo guía hasta llegar a las rampas de esquinas para personas con movilidad reducida. La misma tendrá en todo su perímetro de vereda una loseta podo táctil de alerta.
La colocación de las losetas guía de podo táctil se ubicarán separados de la línea municipal como mínimo a 1,00mts. Dejando siempre 2 losetas enteras de color gris bardiglio y luego vendrán en función del ancho de vereda una o más losetas blancas para colocar después las podo táctil de tipo guía. En todos los casos se definirá por la inspección de obra.-
Medición y Forma de Pago: Este ítem ejecutado en forma descripta precedentemente será medido por metro cuadrado y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de reconstrucción de contrapiso, colocación de baldosa o loseta de baldosa granítica según lo especificado en los puntos a,b,c,d en vereda, mortero de asiento, lechada cementicia, juntas y su material de relleno, mano de obra, cargas sociales; herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

**Ítem 7: Reconstrucción de losas de pavimento (losas de calle alrededor hospital central)**

7.1 Demolición de losas de pavimento( con retiro de escombros)

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de pavimento existente (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.
Estos trabajos incluyen, demolición del cordón de calle.

**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.
Así mismo deberá asegurarse el libre escurrimiento de las aguas durante el tiempo en que se desarrollen las tareas.
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. 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.

**Medición y Forma de Pago:** Este ítem ejecutado en forma descripta precedentemente **será medido por metro cuadrado** y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de remoción de pavimento, carga, transporte, descarga y acomodamiento de materiales provenientes de la demolición, mano de obra, cargas sociales; herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada. Cualquiera sea el pavimento a demoler se considerará, a los efectos de la medición y pago de este ítem, un espesor de 20 cm.

7.2 Excavación y retiro de material bajo pavimento

**Descripción**: Este ítem comprende los trabajos vinculados a la extracción de los materiales que haya inmediatamente por debajo del pavimento existente a demoler, hasta una profundidad máxima de 15 cm, o la que indique la Inspección en cada caso particular. Los materiales a retirar son: tierra, hormigón pobre, ripio, durmientes, etc.

**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.

**Medición y Forma de Pago**: Este ítem ejecutado en la forma descripta precedentemente **será medido por metro cúbico** y pagado según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de remoción de los materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

## 7.3 TRATAMIENTO DE LA SUBRASANTE. (m2)

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos necesarios para la adecuada conformación de las superficies sobre las que descansará la infraestructura del pavimento.

**Ejecución**: Para obtener un perfilado correcto de la subrasante, la superficie de la misma será escarificada hasta una profundidad no menor a 5 (cinco) cm y el material producto de esta operación será conformado y perfilado adecuadamente.

En los sitios donde la subrasante haya sido escarificada de acuerdo a lo especificado en párrafo anterior, se procederá a compactar el material aflojado. A tal fin se eliminarán previamente piedras de tamaño mayor a 5,00 cm, y se agregará el suelo cohesivo y el agua que sea necesaria para lograr una compactación satisfactoria.

Si antes de finalizada la construcción de las bases estabilizadas se observan ablandamientos o formaciones de irregularidades en la subrasante, deberán retirarse los materiales ya colocados, y corregirse la subrasante en la forma y compactación, luego de lo cual se recolocará el material removido.

La verificación de las cotas de la subrasante y perfil transversal de la misma, se efectuarán por parte de la inspección y será la misma quién las aprobará.

**Medición y forma de pago:** Este ítem **se medirá por metro cuadrado (m2),** y será abonado al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación
total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinarias, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.-

**7.4: SUB-BASE (espesor 45cm)($m^3$).**

**Descripción: Este ítem comprende los trabajos necesarios para el aporte de material y la conformación de la sub-base.**
**Ejecución: Este trabajo consistirá en realizar el relleno del tipo granular utilizando materiales aptos, (material de rechazo, cuyo tamaño máximo sea inferior a las 2 pulgadas) y que presente una granulometría extendida en toda la gama de diámetros inferiores, que permitan darle una compactación adecuada, de acuerdo a las instrucciones de la inspección, en lugares que se indique en los planos y en las especificaciones respectivas.**
**El material empleado para el relleno no deberá contener ramas, troncos u otros materiales orgánicos o elementos extraños que puedan resultar perjudiciales a la consolidación posterior del mismo.**
**El material deberá ser compactado en condiciones de densidad y humedad óptima. La compactación se realizará en capas no mayores de 10 cm de espesor. .El material será compactado por medios mecánicos, el espesor de las diferentes capas dependerá de la potencia de los equipos a utilizar en la tarea. Se exigirá una compactación equivalente a 98% del ensayo Proctor estandar. Se controlará la densidad en cada capa a compactar.**
**El espesor de relleno, cuya cota superior será la nueva subrasante, será determinado en el lugar por la inspección de la obra. Sobre este relleno bien compactado o bien trabado, se colocará la base estabilizada, según especificaciones. Se ha previsto ejecutar una sub-base de 30 cm de espesor.**
**Medición y Forma de Pago: La medición de la sub-base se realizará por metro cúbico terminado. El relleno medido en la forma especificada se pagará por metro cúbico, según precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno, mano de obra y mejoras sociales, herramientas, equipos, mantenimiento de los mismos, gastos operativos, etc., y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem.**

**7.5 BASE ESTABILIZADA. (m2)**

**Descripción:** Este ítem comprende los trabajos necesarios para el aporte de material y la conformación de la base estabilizada. la ejecución de una capa

de 15 cm de espesor de material granular y cohesivo, que debidamente compactado y perfilado sirva de asiento firme para recibir la calzada de hormigón.

**Ejecución: :** Este ítem consistirá en la construcción de una base estabilizada, formada por la mezcla íntima y uniforme de agregados graduados, suelo y agua. Será construida en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos y con las órdenes de la Inspección.
Espesor de base estabilizada = 0,15 m. La compactación alcanzada será la de un Proctor estándar del 98 %.

**Materiales.**

Agregado graduado:
Este podrá ser: piedra, grava, arena o mezcla de dichos materiales, los que deberán tener una graduación tal que una vez mezclados con el suelo, en proporciones adecuadas, dé un producto que satisfaga las exigencias especificadas. Dichos agregados estarán constituidos por partículas duras desprovistas de materiales perjudiciales. Cuando se utilice piedra partida, ésta tendrá un desgaste Deval no mayor de 6% y en caso que se utilicen gravas, dicho desgaste deberá ser inferior al 20 %.

Granulometría:
Ensayada la mezcla con cribas y tamicen estándar de laboratorio, deberá cumplir con los límites granulométricos siguientes:

Pasa por criba abertura cuadrada 1 ¼ ..... 100
Pasa por criba abertura cuadrada 1¨ . ..... 90-100
Pasa por criba abertura cuadrada 3/4” .....70-90
Pasa por criba abertura cuadrada 3/8¨ .....50-80
Pasa por tamiz estándar Nº 4 ..... 35-65
Pasa por tamiz estándar Nº 10 ..... 25-65
Pasa por tamiz estándar Nº 40 ..... 15-30
Pasa por tamiz estándar Nº 200 ..... 5-18

Plasticidad:
La fracción de mezcla que pasa por el tamiz estandar Nº 40, cumplirá con las siguientes condiciones de plasticidad:

Límite líquido no mayor de 35.
Índice plástico no mayor de 4.
Porcentaje de sales: cloruros (inferior a ..... 2%)
Sulfatos: (Inferior a 1 .....%)

Extendido y compactación:
Una vez humedecida la mezcla, se iniciará el extendido de la misma en una sola capa de espesor uniforme. El espesor suelto máximo de dicha capa será aquel que permita, en base al tipo de material y al equipo empleado, obtener en forma rápida y segura el peso específico para la base. Si con los métodos

y equipos empleados por el Contratista no se logra en forma regular, la compactación especificada o su obtención resultara en deficiencias de construcción o excesivo gasto de agua, la Inspección podrá ordenar una reducción en el espesor de las capas a compactar, el cambio de los equipos de compactación o la provisión de un equipo determinado dentro de los especificados.
Cada capa de mezcla extendida en la forma especificada será compactada intensamente con rodillos del tipo neumático y/o vibratorio.

Agua:
Toda el agua regada, incluido el derecho de extracción si lo hubiere, provisión, bombeo, transporte y distribución de la misma, no recibirá pago alguno, por considerarse incluido su costo dentro de los trabajos relativos a la construcción de la base estabilizada.

**Alternativa en el método constructivo:**
Se aceptará cualquier alternativa en el método constructivo explicado, siempre que con la misma se obtenga como resultado final un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta especificación, en lo que se refiere a composición y características de la mezcla, compactación, sección transversal, perfilado de la superficie y demás exigencias y requisitos.
Todo cambio de procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir la realización de pruebas en secciones cortas para juzgar su eficacia, antes de dar una autorización definitiva.

Alternativa:
La base estabilizada construida en la forma especificada anteriormente, cuando la misma está destinada a servir de asiento a una superficie bituminosa, será sometida a conservación por un período de tiempo no inferior a cinco (5) días. Esto consistirá en el cilindrado de la superficie, riegos de agua de la misma, perfilados, bacheos, etc. A fin de mantener la lisura, forma, bombeo y compactación de la base estabilizada. Cuando el perfilado tenga por objeto corregir deformaciones, será ejecutado previo escarificado de la base en un espesor no menor a cinco (5) cm. La cantidad y oportunidad de los riegos de agua será indicado en cada caso por la Inspección.
Durante el período de tiempo que duren los trabajos de conservación, la base será sometida al tránsito, el cual podrá ser el normal de la calle o el creado artificialmente por el Contratista con sus equipos. Este último sólo está obligado a abrir al tránsito normal la base estabilizada cuando no sea posible habilitar un desvío para el mismo.
Antes de transcurrido el plazo de 5 días mencionado, la Inspección asistida por el personal del Contratista hará determinaciones para verificar si el contenido de humedad en la base y en la subrasante no sobrepasa los valores que para cada caso fijará la misma, en base a la naturaleza de los suelos y características de la zona. Al cabo de cinco días de construida la base, la Inspección autorizará la iniciación de la etapa constructiva subsiguiente, siempre que aquella cumpla con las exigencias de espesor, ancho, forma, lisura, compactación y contenido de humedad especificadas.
Si transcurridos un plazo de diez (10) días, a contar desde el día en que termine la construcción de la base, no se ha obtenido en la misma la

compactación, dimensiones, forma y lisura especificadas, será por cuenta del Contratista toda el agua regada para la conservación de la base, siguiendo las órdenes de la Inspección, en lo que respecta a cantidad y oportunidad de los riegos.

**Medición y forma de pago:** Este ítem **se medirá en m2 (metro cuadrado**) y será abonado al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinarias, herramientas, roturas, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, colocación de moldes (caso de pavimento de hormigón) y todo otro accesorio indispensable para ejecutar los trabajos de acuerdo a las especificaciones.

### 7.6: Losa de hormigon (Espesor =20 cm). (m2)

**Descripción:** Este ítem consiste en la ejecución de un pavimento de hormigón simple, vibrado, de acuerdo a las dimensiones de los perfiles transversales proyectados y en las zonas que figuran en los planos y sus respectivos detalles e instrucciones impartidas por la Inspección.

**Ejecución:** La cantidad de cemento Pórtland que se utilizará para la preparación de un metro cúbico de hormigón, será de 360 kg como mínimo. La consistencia y trabajabilidad del hormigón se medirá de acuerdo al ensayo del tronco de cono que dará un asentamiento entre 2 a 4 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 más mezcla trabajable con el equipo que utilice.

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

Dosificación:
La dosificación del hormigón a emplear en la confección de pavimentos de hormigón, será efectuada por la inspección conjuntamente con la contratista o su representante técnico. De los pastones de prueba se extraerá probetas que serán ensayadas a los 7, 14 y 28 días a la compresión en los laboratorios de la UNC, o de la U.T.N. - Facultad Regional Mendoza. Cumplido estos requisitos el Contratista prestará su conformidad por escrito o formulará las objeciones que crea conveniente a la dosificación obtenida en laboratorio. La dosificación que en definitiva se adopte en común acuerdo entre contratista e Inspección, será la que se aplicará en obra , con los pequeños reajustes propios de la fabricación en mayor escala. Deberán diseñarse hormigones que alcancen la resistencia requerida en estas especificaciones de modo de liberar la calzada al tránsito vehicular a los 15 (quince) días de colado el hormigón.

Laboratorio de obra:
El contratista deberá proveer antes de la iniciación de los trabajos de hormigonado, todos los elementos que a juicio de la inspección sean necesarios par la ejecución de los ensayos de consistencia, (tronco de

cono) y granulometría de los agregados gruesos y finos, así también como los de resistencia y medición. Para los ensayos de resistencia, el contratista deberá proveer moldes metálicos desarmables de 15cm de diámetro por 30 cm de altura en cantidad suficiente para poder extraer al menos tres muestras por camión motohormigonero que descargue en obra, por día, ó tres (3) muestras cada 5 m3, por día, en caso que la Contratista optare por otra forma de provisión de hormigón, por ejemplo Planta Dosificadora en Obra.. También el contratista deberá proveer todos los otros elementos que a juicio de la inspección resulten necesarios para asegurar la adecuada obtención del producto final en cuanto a lo especificado (termómetros de máxima y mínima, termómetros para medir temperaturas de hormigón, etc.)

Equipos

A los efectos de obtener uniformidad en la resistencia y trabajabilidad de los hormigones destinados a calzadas y alcantarillas, la Contratista se proveerá solamente de hormigones producidos en plantas elaboradoras con dosificadores en peso y uso de camiones motohormigoneros para su traslado. La Inspección de la Obra podrá controlar en todo momento las instalaciones donde se dosifican y preparan los hormigones, como así también podrá controlar todos los pasos del proceso de introducción de los distintos elementos en la mezcla.

Esta usina deberá estar instalada en las inmediaciones de la obra y el tiempo entre el mezclado y la colocación del hormigón no deberá exceder los 50 minutos.

Una vez colocado se procederá al vibrado del hormigón con equipos adecuados a ese fin. Todo el equipo que el contratista piense utilizar para la ejecución del pavimento de acuerdo a lo especificado, deberá ser sometido a aprobación de la inspección 5 días antes de iniciarse el hormigonado.

Agregado fino

El agregado fino que se permitirá utilizar estará constituido por arena natural o arena de trituración.

La arena tendrá que ser limpia libre de sustancias orgánicas, de granos limpios y duros, libres de arcillas, y no debe contener sustancias agresivas para el hormigón de acuerdo a los valores consignados a continuación:

| **Sustancias perjudiciales** | **% en peso** |
|---|---|
| Pérdida por lavado en tamiz Nº 200 (designación T. 11-34-A.A.S.H.O | 2,0 |
| Removidas por decantación | 1,0 |
| Carbón | 0,5 |
| Terrones de arcilla (T.10-35 A.A.S.H.O)<br>Otras sustancias perjudiciales tales como: álcalis, mica, | |

| | |
|---|---|
| arcilla, esquistos, granos o película adherida, partículas blandas y laminadas | 2,0 |

La suma de los porcentajes de arcilla, esquistos, carbón terrones de arcilla, fragmentos, blandos y de otras sustancias perjudiciales presentes, no excederá el 3% en peso

Toda arena sometida al ensayo colorimétrico (T.21-27 A.A.S.H.O.) para determinar las impurezas orgánicas y que produzca un color más oscuro que el estándar será rechazado.

Granulometría: La arena será bien granulada, de grueso a fino, y cuando se proceda a su análisis mecánico por medio de cribas y tamices de laboratorio (T.27-38 A.A.S.H.O.) deberá satisfacer las siguientes exigencias:

| Pasando por criba cuadrada y tamiz | | Por ciento |
|---|---|---|
| (3/8”) | (9,423 mm.) | 100 |
| Nº 4 | (4,699 mm.) | 90-100 |
| Nº 8 | (2,362 mm.) | 65-90 |
| Nº 16 | (1,168 mm.) | 45-80 |
| Nº 30 | (0,589 mm.) | 25-55 |
| Nº 50 | (0,295 mm.) | 5-30 |
| Nº 100 | (0,147 mm.) | 0-8 |

La granulación precedente representa los límites extremos que determinarán si es o no adecuada para emplearse. La granulación de la arena proveniente de todo yacimiento será razonablemente uniforme y no sujeta a los porcentajes extremos o límites de la granulometría especificada.

Para el conocimiento del grado de uniformidad de todo agregado fino, se determinará el “módulo de fineza” de sus muestras representativas, tomadas de cada yacimiento propuesto. En la determinación del módulo de fineza, se usarán las cribas de aberturas y tamices siguientes:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Cribas: | 1 1/2 “ | | ¾” | | 3/8” |
| Tamices Nº 4, | 3, | 16, | 30, | 50 | y 100 |

El granulado fino proveniente de fuentes distintas, no será almacenado en la misma pila, ni usado alternadamente en la misma clase de construcciones o mezclado, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

Resistencia del Mortero: El agregado fino, al efectuarse en ensayo de resistencia del mortero que con él se forme (de acuerdo a la designación T.71-38 A.S.S.H.O.), permitirá dar una resistencia a la compresión a la edad de 7 y 28 días, de al menos al 90 % que la desarrollada por el mortero, de idénticas proporciones y consistencias, preparado con el mismo cemento y la arena estándar de laboratorio con módulo de fineza de 2,40 +0,10.

Durabilidad: Cuando el agregado fino sea sometido a cinco alternaciones del ensayo de durabilidad con la solución de Sulfato de sodio, el porcentaje de pérdida de peso no será superior al 10 % (designación T.104-38 A.A.S.H.O). Si el agregado fino faltara en este ensayo, se empleará solamente en el caso de

que esté sometida a las alternativas de congelación y deshielo (designación T 103-38 A.A.S.H.O.) la pérdida de peso no deberá ser superior del 10 por ciento al cabo de cinco ciclos.

Agregado grueso

Será roca triturada o grava, compuestas de partículas duras, resistencia y durables, sin exceso de alargadas y libre de partículas adheridas que resulten perjudiciales.
El porcentaje de sustancias perjudiciales que se encuentran en el agregado grueso no excederá los siguientes valores:

| **Sustancias Perjudiciales** | **%en peso** |
|---|---|
| Arcillas esquisto (T. 10-35 AASHO) | 1 |
| Carbón | 0,5 |
| Removida por decantación | 1 |
| terrones de arcilla (T10-35 AASHO) | 0,25 |
| Fragmentos Blandos (T10-35 AASHO) | 3 |
| Otras sustancias (álcalis, trozos friables, delgados, achatados o laminados) | 2 |
| Perdidas por lavado en tamiz 200 (T11-34 AASHO) | 0,8 |

La suma de los porcentajes de arcilla, esquistos, terrones de arcilla y fragmentos no excederán del 3 % en peso.
En todos los casos la exigencia del lavado de la grava, si dicho material fuera empleado sin triturar como agregado, quedará condicionado al estado de lavado de las muestras, aprobado por la inspección y con el cual se efectuaran los ensayos previos de resistencia en probetas moldeadas en laboratorio, que servirán de guía para la resistencia a obtener.

Granulometría: Los tamaños indicados para el agregado grueso y su análisis mecánicos efectuados con cribas de laboratorio, deberán llenar las siguientes exigencias, salvo indicación en contrario de las Especificaciones Complementarias.

| Fracciones | Porcentaje que pasa por las cribas de laboratorio de abertura cuadrada y tamices de malla: | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 1/2" | 2" | 1 1/2" | 1" | 3/4" | 1/2" | 3/8" | nº 4 |
| I) 2" a 1" | 100 | 90-100 | 35-70 | 0-15 | | | | |
| II) 1" a Nº4 | | | 100 | 90-100 | | 25-60 | | 0-5 |

Las dos fracciones mencionadas se combinarán en una proporción tal que se obtendrá el mínimo de vacíos en la mezcla con una cantidad al menos del 50% de la fracción de 2” a 1”.
Ambas fracciones deberán almacenarse en obra separadamente pero en el caso de que el contratista esta en condiciones de proveer un agregado grueso uniforme con las características de la mezcla estipulada y sin agregación en su manipuleo, la Inspección podrá autorizar su empleo sin subdivisión.

Caracteres físicos:

Durabilidad: Podrá ser sometida a ensayos a solicitud de la inspección, corriendo todo el gasto por cuenta del contratista. (T 104-38/103-38 AASHO).

Resistencia al desgaste (abrasión): Podrá ser sometida a ensayos a solicitud de la inspección, corriendo todo el gasto por cuenta del contratista. (T 3-35/4-35AASHO).

Tenacidad o Resistencia al impacto (T5-35 AASHO).

Dureza: (desgaste por frotamiento, máquina Dorry) Será igual o mayor que 18.

Absorción: No será mayor de 1,20% en peso en el ensayo (T85-35 AASHO) a efectuarse con el tiempo de 48 horas.

Resistencia a compresión: Será igual o mayor de 800 $Kg/cm^2$ en ensayos realizados con cilindros de 2,5 cm de diámetro y 3,7cm de altura; la carga de rotura registrada por la máquina se multiplicara por 0,95 para reducir su valor al que se obtendrá con una probeta de altura igual al doble de diámetro.

Agua

El agua a utilizar en la preparación del hormigón y en todo otro trabajo relacionado con la preparación del firme, será razonablemente limpia, sin sustancias orgánicas perjudiciales al hormigón, con un contenido mínimo de sales.
A los fines de conservar la limpieza y pureza del agua, el Contratista utilizará, para su extracción y conducción, elementos adecuados para disponer de ella en el sitio en que va a usarla, libre de sustancias extrañas que pueden ser arrastradas por las mismas.
Para que el agua pueda ser utilizable deberá cumplir con los requisitos de la NORMA IRAM 1.601.

Condiciones para la recepción

El pavimento a construir será recibido por tramos de superficie no inferiores a los 1200 $m^2$. Estas zonas serán delimitadas en un plano de la obra de común acuerdo entre el contratista y la inspección. Cuando por circunstancias especiales sea aconsejable la recepción de zonas de menor superficie estas serán determinadas por la Inspección.

Calidad de las muestras: En los tramos así definidos se procederá a la extracción de tres muestras, una en cada zona marginal y otra en el centro de la calzada. Las muestras o testigos serán perfectamente individualizados para la comprobación de espesores, y posteriormente para los ensayos de resistencia. Si el contratista no estuviese de acuerdo con los resultados obtenidos, de los ensayos de las tres probetas pertenecientes al mismo tramo por considerarlos no representativos del mismo, podrá solicitar la extracción de tres probetas más. En este caso, se considerará la totalidad de los resultados obtenidos en los seis testigos, para determinar las condiciones de recepción o rechazo del tramo. Si se omite la anterior solicitud, se considerará que el contratista está conforme con los resultados obtenidos. El contratista o su representante técnico presenciaran el acto de extracción de testigos y firmarán conjuntamente con la inspección un acta de extracción. Los equipos, materiales necesarios para las extracciones de muestra y mano de obra especializada serán provistos por la empresa contratista, como así también el costo de las mismas.
Equipo y personal para la extracción de las muestras: La máquina extractora de testigos con su correspondiente maquinista, el combustible y lubricante para esta máquina, las municiones de acero necesarias para la extracción de muestras, serán provistas por el Contratista.
Corrección de la resistencia por edad y altura: La extracción de muestras se realizará en la oportunidad adecuada, de manera que sea factible el ensayo de las mismas a los 14 días de la fecha en que se realizó el hormigonado, los ensayos correspondientes se efectuarán en los laboratorios de la UNC, o de la U.T.N. - Facultad Regional Mendoza.
Bajo ningún concepto se ensayarán testigos cuyas edades superen los 50 días. En caso que los testigos no hubiesen podido ser ensayados a los 14 días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia a los 14 días. A tal efecto se considerará que entre los 14 días y los 50 días, la variación de la resistencia es lineal y que la resistencia a los 50 días es un 8% más que la resistencia a los 14 días. Los valores obtenidos en el ensayo a la compresión serán corregidos por el factor correspondiente a su esbeltez (relación entre la altura y el diámetro), según las tablas siguientes:

| H/D(Altura/Diámetro) | Factor Corrección |
|---|---|
| 2,00 | 1,00 |
| 1,75 | 0,98 |
| 1,50 | 0,95 |
| 1,25 | 0,94 |
| 1,10 | 0,90 |
| 1,00 | 0,85 |
| 0,75 | 0,70 |
| 0,50 | 0,50 |

La altura del testigo a considerar para establecer la mencionada relación será la real y efectiva que tenga el testigo, determinada como se indica en el apartado “Espesores” de este pliego.

<u>Resistencia</u>

La tensión de rotura por compresión de las probetas cilíndricas a los 14 días, serán de 280 Kg/cm$^2$ como mínimo, tomándose este valor como resistencia teórica, a los fines de la aplicación de penalidades, que incluyan rechazo de tramo, con su correspondiente demolición y reconstrucción del tramo, quedando supeditado a criterio de la inspección. El ensayo de compresión se hará bajo normas vigentes en Vialidad Nacional y Provincial.

Resistencia Media

Resultará de promediar los valores de resistencia obtenidos mediante ensayos de los testigos que se consideren para su recepción. Para ser aceptada dicha resistencia media, no deberá ser menor del 95 % de la resistencia teórica exigida.
Cuando la resistencia media resulte menor que lo indicado, se considerará que el tramo no cumple con las exigencias de resistencia y el tramo se rechazará, sin derecho a reclamo alguno por parte del contratista.
El concepto de resistencia media indica que la desviación de los resultados por diversos factores puede aceptar errores de hasta el 5%. Con respecto a que se obtenga resistencias menores a las indicadas en este párrafo, se procederá de la siguiente forma:

a. En caso que la resistencia media resulta entre 210 y 280 kg/cm$^2$, la inspección podrá recibir el tramo descontando en el ítem Pavimento de hormigón un porcentaje del precio en concordancia con la disminución porcentual de resistencia requerida ( si la resistencia resultara menor de 266 kg/cm$^2$, hasta ese valor no tendrá descuento; pero si por ejemplo fuera de 210 kg/cm$^2$ esto representa un descuento del 25 % del precio).
b. En caso que la resistencia media resultare por debajo de los 210 kg/cm$^2$, la inspección rechazara el tramo e indicará a la contratista su reconstrucción a su costo.

La condición de resistencia es uno de de los factores a tener en cuenta para la aceptación de las tareas de hormigonado de calzada. Podrá rechazarse de igual modo el tramo cuando no se respetaren las características respecto de rugosidad de terminación de superficies, pendientes exigidas, aserradas y relleno de juntas cumpliendo de los espesores indicados etc.

Espesores

En caso de requerirlo la inspección se realizará la extracción de cada muestra para la cual se tomarán 4 mediciones, una sobre el eje del testigo, y las otras tres según los vértices de un triángulo equilátero inscripto en un círculo de 10 cm de diámetro, concéntrico con el eje del testigo. El promedio de esas 4 alturas medidas, será el espesor individual del testigo.

Juntas de pavimento

El relleno para las juntas puede ser constituido según se trate de formarlas o bien sellarlas en su parte superior por dos tipos diferentes de materiales respectivamente, a saber:

Relleno premoldeado de madera compresible.

Relleno colocado (asfalto o mezclas plásticas).

Relleno premoldeado: Será preparado en fajas conformadas de acuerdo a la sección transversal de la calzada y largos equivalentes a la distancia entre bordes de la misma.

Relleno premoldeado de madera compresible: De acuerdo con el método estándar de la AASHO.

Estará formado por madera blanda fácilmente comprimible, de peso especifico aparente comprendido entre 320 y 500 Kg./$m^3$. La madera deberá contener la menor cantidad posible de savia al cortarse, estar suficientemente aireada al darle la forma de la junta. Conformada ya ésta con las dimensiones correctas de los planos, será sometida a un tratamiento especial de protección el suficiente tiempo como para cumplir la condición de impermeabilidad especificada más adelante (Absorción).

El tratamiento de protección se llevará a cabo sumergiendo la madera en un baño de "aceite de creosota" para preservar madera, a una temperatura comprendida entre 25°C y 80°C. Dicho baño será un producto de la destilación de la hulla y cumplirá los siguientes requisitos:

Contenido de agua máximo: .....3 %
Insoluble en benzol. Máximo: .....0,5 %
Peso específico a 25° máximo: .....1,03 %
Destilado (basado en el producto litro de agua):
Arriba de 210°C.....5 %
Arriba de 235°C.....25 %

El ensayo se continuará hasta 355° C
Residuo de coque.....2 %

Las dimensiones de relleno premoldeado de madera serán las estipuladas en los planos o especificaciones complementarias con igual tolerancia a las establecidas para el "relleno premoldeado bituminoso".

La "recuperación" de material se determinará con tres aplicaciones de una carga sobre el mismo, cada una suficiente para comprimirlo al 50% de su espesor previo al ensayo. La carga será inmediatamente retirada pasada cada aplicación. Una hora después de la tercera aplicación la junta tendrá una recuperación de al menos el 70% de su espesor primitivo.

La descarga requerida para "comprimir" la muestra al 50% de su espesor previo al ensayo no deberá resultar menor de 50 Kg./$cm^2$ ni mayor de 150 Kg./$cm^2$ y el material después de la compresión no mostrará una pérdida mayor del 3% de su peso original.

Los valores que acusará el material en los ensayos de "extracción" y "absorción" estarán dentro de las limitaciones ya enunciadas para el relleno premoldeado fibro -bituminoso.

Si la inspección lo cree conveniente se someterá el material al “ensayo de comportamiento en alternativas extremas de temperatura”, la forma de llevar a cabo este y los valores que acusará la muestra para ser aprobado el material estará de completo acuerdo con lo establecido para el “relleno premoldeado filtro bituminoso”.

El número y dimensiones de las muestras a someter a los ensayos mencionados, así como el método para efectuar los mismos seguirán las indicaciones de lo establecido igualmente para “relleno premoldeado filtro bituminoso”.

Relleno de colado

a) Asfalto para el relleno de juntas: Este material será homogéneo libre de agua y no hará espuma al calentar a 200ºC. Deberá satisfacer las exigencias siguientes en los ensayos correspondientes realizados según normas de la AASHO.

Peso específico..... mayor de 1
Penetración de 25 º C (100 gr)..... 50-60
Punto de ablandamiento..... 60-55%
Ductilidad a 25º C mayor de..... 60
Pérdida a 163 ° C. 0.5 horas no más del..... 1%
Penetración sobre el residuo a 25° C (100 gr 5 seg.)
comparada con betún asfáltico antes de
calentamiento a 162º C mayor del..... 60%
Betún asfáltico soluble en bisulfato
de carbono, mayor de..... 99%

Mezclas plásticas: Estarán constituidas por polvo fino de naturaleza calcárea empastado en productos resinosos plastificadores serán de color lo más parecido al hormigón, plásticas dúctiles a la temperatura ambiente y su punto de ablandamiento (anillo esfera) no será mayor de los 100º C (53-35 AASHO).

Juntas Transversales de dilatación o expansión

Las juntas de dilatación se construirán a las distancias establecidas en los planos. Serán transversales del tipo de las dimensiones que en aquellas se fijan y se colocarán perpendicularmente al eje y a la superficie del afirmador. Los rellenos premoldeados se pondrán en su lugar antes de colarse el hormigón.

Cuando se controle su cara superior, con una regla recta de (3) tres metros, no deberá haber una diferencia mayor de (3) milímetros.

En las juntas, la diferencia de nivel entre las losas adyacentes no será mayor de (3) milímetros.

En caso que la Inspección lo crea conveniente se utilizarán para instalar el relleno un “dispositivo de colocación” constituido por una chapa metálica terminada superiormente en forma de U con una altura inferior en 6 mm a la del afirmado que deberá ser previamente aprobado por la Inspección. La chapa se engrasa previamente en su cara de contacto con el hormigón.

En cuanto se retiren los moldes laterales se abrirá el hormigón en los extremos de las juntas premoldeadas en todo el espesor de la losa.

Antes de procederse al curado de las losas deberá asegurarse la obturación de la junta transversal con asfalto diluido o emulsión para cortar la entrada de agua o cualquier otro material.

Después, se llenará el espacio vacío existente sobre la junta premoldeada, vertiendo el relleno bituminoso de colado con una delgada capa de arena fina encima, de manera de dejar una faja nítida y de un ancho uniforme al resto de la superficie del afirmado.

Juntas transversales de construcción

Estas juntas se construirán con relleno premoldeado a la terminación del trabajo diario o cuando se interrumpa por más de treinta (30) minutos, siempre que la distancia a la junta transversal de dilatación, no sea inferior a tres (3) metros de largo. Se tratará en lo posible de evitar la construcción de juntas dentro de la longitud establecida en los planos de cada losa.

Una barra transversal se usará para construir esta clase de juntas. También podrá emplearse un tablón de espesor de (7.5) siete y medio centímetros, contando de conformidad con la sección transversal de la losa.

La chapa o el tablón referidos se mantendrá en su sitio y perpendicular al eje longitudinal del mismo.

Los bordes superiores de la junta de construcción se redondearan con la herramienta correspondiente. Como en las otras juntas transversales al controlarse con una regla, no se admitirá una diferencia mayor de (3) tres milímetros.

Juntas longitudinales

En todo afirmado cuyo ancho mínimo sea de seis (6) metros, se construirá una junta longitudinal en su eje. Si el ancho fuera mayor el pavimento quedará divido por medio de juntas de ese tipo de franjas de ancho no superior a cuatro (4) metros, de acuerdo a lo indicado en el plano.

Las juntas longitudinales se formarán adosando un taco de madera a los moldes para lograr el ensamble de las franjas. El taco de madera tendrá la forma y dimensiones indicadas en el plano de detalles de obras de arte y accesorios.

La rotura se rellenará con material asfáltico y se seguirá el procedimiento indicado anteriormente.

La junta longitudinal no tendrá reconocimiento de precio ya que se considera incluido en el precio del Item : Pavimento de hormigón.

**Medición y Forma de Pago:** El pavimento de hormigón ejecutado en la forma especificada, **se medirá en $m^2$ (metros cuadrados) terminados**. El ancho será el existente entre las caras laterales del pavimento. En tramos irregulares la superficie se determinará computando la superficie individual de cada losa. Las cantidades así medidas se pagarán al precio unitario de contrato para este Item. Dicho precio será compensación total por la provisión, carga, transporte y descarga del cemento Pórtland y materiales áridos, manipuleo de los materiales, retoques de subrasante, colocación de moldes, preparación, mezclado, colocación, vibrado, terminación y curado del hormigón, retiro de los materiales de curado y barrido del pavimento, mano de obra, moldes, equipos, herramientas, juntas de pavimento (dilatación, contracción, articulación, contra otras estructuras, etc.), recolocación y nivelación de tapas de cámaras, braseros (que pudieran existir en calzada,de distintas empresas de servicios), tetones catastrales, etc, y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.
En aquellos tramos en que las losas del pavimento presentan deficiencias, de conformidad a lo establecido en estas especificaciones el pago quedará afectado por la aplicación de las penalidades correspondientes, a juicio exclusivo de la Municipalidad, que procederá como árbitro único.