



finés 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 vaya a usarlo, libre de sustancias extrañas que puedan ser arrastradas por la misma.

Para que el agua sea utilizable deberá cumplir con los requisitos IRAM 1601.

2.6 **MATERIALES PARA JUNTAS:** El relleno para juntas puede estar constituido por los dos siguientes tipos de materiales: relleno premoldeado o de colado.

2.6.1 **RELLENO PREMOLDEADO FIBROBITUMINOSO:**

a) – Este relleno consistirá en fajas premoldeadas constituidas por fibras de naturaleza celular e imputrescibles impregnadas uniformemente con betún asfáltico en cantidad adecuada para ligarlas.

Las dimensiones del relleno premoldeado será las mismas que se consignent en las especificaciones complementarias en los planos de la obra, con tolerancia en mas de 1.5mm en el espesor y menos de 3mm en la altura.

Su longitud será igual a la de una trocha de pavimento.

El relleno premoldeado no se deformará por el manipuleo común en obra durante el tiempo caluroso, ni se romperá o agrietará en tiempo frío.

Cuando se decida su ensayo se extraerá una muestra de cada lote de 300m de relleno o fracción menor.

Dicha muestra tendrá el espesor y la altura, especificada y el largo no será inferior a un metro. Las muestras se acondicionarán para el transporte, de tal modo que no sufran deformaciones o roturas.

b) – Cumplirá con los siguientes requisitos cuando se lo ensaye según los métodos ASTM (Designación D-545)

1)- Recuperación: Se determinará luego de tres aplicaciones sucesivas de una carga capaz de comprimir la muestra hasta el 50% de su espesor original. Una hora después de la tercera aplicación, la muestra deberá tener no menos del 70% de su espesor primitivo.

2)- Compresión: La carga requerida para reducir el espesor de la probeta al 50% de su espesor original no deberá ser menor de 7 ni mayor de 52.5kg/cm². Si el espesor de la muestra es menor de 1.25cm. se permitirá una carga máxima de 87.5Kg/cm². El material, después de la compresión, no mostrará una pérdida mayor del 3% (tres por ciento) de su peso original.

3)- Extrusión: Se comprimirá la muestra al 50% de su espesor original, con tres bordes apoyados no debiendo exceder la deformación o extrusión del borde libre de 0.6cm.

4)- Absorción: No será superior al 15% (quince por ciento) en volumen, en 24 horas.

5)- Intemperismo: Si la inspección lo cree conveniente puede llevarse a cabo este ensayo. Las muestras deberán mostrar evidencias de desintegración después de 10 ciclos de congelación y deshielo.

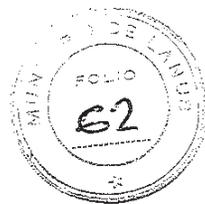
c) – La unión de dos secciones de rellenos premoldeados fibrobituminosas se realizará a tope, empleando ganchos adecuados para tal fin.

2.6.2 **RELLENO PREMOLDEADO DE MADERA COMPRESIBLE:**

a)- Estará constituido por madera blanda, fácilmente comprimible, de peso específico aparente no mayor de 400Kg/m³. La madera deberá contener la menor

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVEHI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



cantidad posible de savia al cortarse y estar suficientemente aireada al darle la forma de la junta. La madera tendrá solo ocasionalmente nudos u otras imperfecciones menores.

Conformada con las dimensiones correctas, será sometida a un tratamiento de protección, para hacerla imputrescible e impermeable.

El tratamiento de protección se efectuará sumergiendo la madera en un baño de aceite de creosota, a una temperatura comprendida entre 25°C y 80°C.

El aceite de creosota para preservar la madera será un producto obtenido por destilación d alquitrán de hulla, y cumplirá las siguientes especificaciones cuando se lo ensaye mediante los métodos indicados.

<u>Ensayo</u>	<u>Tolerancia</u>	<u>Método</u>
Pesos específicos 38.15 5°C	Mínimo 1.03	ASTM D 368
Aguas %	Máximo 3	ASTM D 370
Insoluble en benceno (%)	máximo 0.5	ASTM D 367
Deshidrato (5 en peso)		ASTM D 246
Destilación del producto		
Hasta 210°C	Máximo 5%	
Hasta 235°C	5 a 25%	
Hasta 270°C	Máximo 20°C	
Hasta 355°C	60 a 85°C	
Coke en el residuo (%)	Máximo 2 %	ASTM D168-39

Los análisis se harán sobre muestra de los litros de aceite de creosota que utilizará el Contratista.

b)- Las dimensiones y tolerancias serán en un todo semejante a las indicadas para los rellenos premoldeados fibrobituminosas, en 2.6.1. Excepcionalmente podrán admitirse trozos de un largo inferior a 1.80m.

La unión de dos secciones contiguas de juntas se hará a tope y su vinculación se logrará mediante los ganchos adecuados para tal fin.

c)- El relleno premoldeado de madera compresible cumplirá los siguientes requisitos cuando se lo ensaye mediante los métodos AASHO designación T 4249

1°)- Compresión: La carga requerida para producir el espesor de la muestra al 50% de su espesor primitivo no deberá ser menor de 50 ni mayor de 150kg/cm² y el material después de la compresión, no mostrará una pérdida mayor del 3% (tres por ciento) de su peso original.

2°)- Recuperación: Luego de tres aplicaciones sucesivas de la carga necesaria para reducir su espesor al 50%, y una hora después de aplicada la tercera carga, la muestra deberá recuperar no menos del 70% (setenta por ciento) de su espesor original.

3°)- Extrusión: Cumplirá con lo exigido para los rellenos fibrobituminosos en 2.6.1 (b)

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ING. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano

Director General de Compras

2.6.3 **OTROS RELLENOS PREMOLDEADOS:** Podrán emplearse otros materiales premoldeados para el relleno de las juntas, siempre que los mismos respondan a las especificaciones ASTM designaciones D-1751-60 T y D N° 1752-60 T-

2.7 **RELLENO DE COLADO Y PARA EL SELLADO DE JUNTAS:** Estará constituido por mezclas plásticas de relleno mineral y asfalto o de caucho y asfalto. El contenido del relleno mineral estará comprendido entre 15 y 25% en peso y el ancho de caucho entre 5 y 10%.

El agregado deberá quedar uniformemente distribuido en el betún asfáltico.

2.7.1 **BETÚN ASFÁLTICO:** Cumplirá los siguientes requisitos cuando se lo ensaye mediante los métodos:

<u>Ensayo</u>	<u>Tolerancia</u>	<u>Método</u>
Peso específico 25°C	Mayor de 1	IRAM 6586
Penetración (100g- 5 segundos 25°C)	Entre 40 y 50	IRAM 6576
Punto de ablandamiento (anillo y esfera)	5 a 60°C	IRAM 115Np
Ductilidad a 25°C	Mínimo 100cm	IRAM 6579
Ensayo de Oliensis	Negativo	IRAM 6594
Punto de inflamación (vaso abierto)	Mínimo 230°C	IRAM 124

El betún asfáltico será homogéneo, no contendrá agua y no formará espuma al ser calentado a 175°C

La extracción de muestras se realizará de acuerdo con la norma IRAM 6599

2.8 **PASADORES DE ACERO:** Cuando el proyecto contemple la colocación de pasadores en las juntas para la transferencia de cargas, los mismos deberán reunir las siguientes condiciones:

2.8.1 **FORMA Y DIMENSIONES:** Los pasadores serán barras lisas de acero de sección circular, de las dimensiones indicadas en los planos.

La tolerancia admisible en los diámetros indicados en el proyecto o en estas especificaciones, será de más o menos 0.5mm y se admitirá una ovalización de la sección circular comprendida dentro de las tolerancias admitidas para el diámetro. La forma será perfectamente recta, sin torceduras, muecas y abolladuras superficiales, en las juntas de dilatación, uno de los extremos del pasador estará cubierto por un manguito de diámetro interior algo mayor que el de la barra del pasador y de una longitud de 10 a 12cm obturado en su extremo por un tapón de material asfáltico y otro material comprensible, de 3cm de espesor de madera de permitir al pasador una carrera mínima de 2cm.

El manguito podrá ser de cualquier material que no sea putrescible y dañoso para el hormigón y que pueda además resistir adecuadamente los efectos derivados de la compactación y vibrado del hormigón al ser colocado.

2.8.2 **CALIDAD DEL ACERO:** El acero de las barras para pasadores será el comúnmente denominado "acero dulce" o "común" (A 37)

El ensayo de la tracción, efectuado de acuerdo a la NORMA IRAM 102 dará para el acero A-37 como resultado una resistencia mínima de rotura del 25% para probetas cortas y del 20% para las largas.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS



2.9 BARRAS DE UNIÓN O DE ANCLAJE ARMADURA DISTRIBUIDA Y REFUERZO DE ACERO: Cuando el proyecto lo indique, o se establezca en las especificaciones complementarias, se colocarán armaduras distribuidas, barras de unión o de anclaje en las juntas y refuerzos en los cordones y albañares.

2.9.1 FORMA Y DIMENSIONES: Las barras de unión o de anclaje y armaduras distribuidas se colocarán donde indiquen los planos de proyecto y tendrán las dimensiones fijadas en los mismos.

Los refuerzos para cordones y albañares serán de hierro de sección circular, de diámetro, longitud y forma indicados en los planos y adecuados para el fin que se los destine.

2.9.2 CALIDAD DEL ACERO: Se ajustará en un todo a lo prescripto en 2.8 sobre la calidad del acero para pasadores.

El contratista podrá emplear para armadura distribuida y de unión o de anclaje, barras de acero especiales, conformadas superficialmente, previa autorización de la Inspección.

En ese caso las dimensiones se fijarán de acuerdo con las características de las barras y del acero de que están construidas.

2.10 LA CALIDAD DE LOS MATERIALES Y LA CERTIFICACIÓN DE SU ACOPIO: La calidad de los materiales, en lo que respecta a las condiciones exigidas en estas especificaciones, será tenida en cuenta para las certificaciones de acopio de dichos materiales en los casos en que así lo establezca el pliego de especificaciones particulares.

No se certificará el acopio de materiales de dudosa calidad o cuando los ensayos o análisis que se realicen para establecer esa calidad demuestren que tales materiales no se ajustan a las exigencias requeridas.

En todos los casos en que el contratista acopie materiales con el propósito de certificarlo deberá requerir la previa aprobación de la Inspección.

En el caso específico del cemento Pórtland, la Inspección no autorizará la certificación del acopio de dicho material, si el contratista no cumple con las condiciones de almacenamiento que aseguren una adecuada protección como se especifica en 2.2.2-

3 HORMIGÓN DE CEMENTO PÓRTLAND:

3.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES: El hormigón de cemento Pórtland estará constituido por una mezcla de los siguientes materiales: cemento Pórtland, agregados grueso y fino y agua.

La mezcla será de calidad uniforme y su transporte, colocación, compactación y curado se realizará de tal manera que la losa resulte compacta, de color uniforme, resistente y durable en un todo con los requisitos de estas especificaciones y del uso a que se destina la estructura.

En consecuencia, y de acuerdo con lo anteriormente expresado, el hormigón endurecido estará libre de vacíos motivados por la segregación de los materiales o por defectuosa colocación y compactación.

En general, estará libre de todo defecto que facilite la destrucción de la calzada por acción de los agentes atmosféricos o por las condiciones a que aquella se halle sometida

MARTIN GOGGIA
 DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
 MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERI
 Directora de Obras de
 Pavimentos y Desagües
 Secretaría de Desarrollo Urbano



durante su uso. Las losas, o parte de ellas que resultaron defectuosas en el sentido indicado, como asimismo aquellas que no cumplen los requisitos establecidos en los planos, serán destruidas y reemplazadas por el contratista a la indicación de la Inspección, sin derecho a obtener compensación alguna.

3.2 **CALIDAD DEL HORMIGÓN:** Los hormigones que se coloquen en la obra tendrán las siguientes características:

3.2.1 **RESISTENCIA CILÍNDRICA DE ROTURA A COMPRESIÓN:** La resistencia de rotura del hormigón, determinadas en las condiciones que se especifiquen en 6.4 será la que se exija en las especificaciones complementarias.

3.2.2 **CONSISTENCIA Y TRABAJABILIDAD DE LAS MEZCLAS:** La consistencia del hormigón será determinada por medio del cono de asentamiento, según normas IRAM 1536.

El asentamiento de las mezclas estará comprendido dentro de los siguientes límites:

1º)- de 4 a 6cm cuando se trate de mezclas que deban compactarse mediante procedimiento manual.

2º)- de 2 a 4cm cuando la mezcla deba compactarse utilizando vibración mecánica de alta frecuencia.

La inspección podrá admitir asentamientos menores si el contratista demuestra que con ellos es posible obtener una mezcla trabajable, con el equipo que utilicen.

El contratista controlará mediante determinaciones frecuentes del asentamiento sobre muestras de los pastones elaborados, la consistencia de las mezclas, la que dentro de los límites establecidos tratará de mantener en forma regular y permanente, de manera de producir un hormigón uniforme.

3.2.3 **PROPORCIÓN DE AGREGADO FINO:** La proporción de agregado fino, respecto al total de agregado (fino mas grueso) de la mezcla será la menor posible que permita obtener la trabajabilidad deseada; con el equipo de colocación y compactación especificados.

3.3 **DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN:** Las proporciones de agua, cemento, agregado fino y agregado grueso necesarias para preparar las mezclas que satisfagan las exigencias especificadas, serán determinadas por el contratista por medio de los ensayos necesarios para ellos.

Con una anticipación mínima de cinco (5) días con respecto a la fecha en que se iniciará la colocación del hormigón el contratista solicitará por escrito, la aprobación de los materiales que se propone utilizar, a cuyo efecto entregará a la inspección muestras de los mismos y hará saber igualmente por escrito, las cantidades en peso de los materiales que mezclará para preparar el hormigón, acompañando los resultados de los ensayos que haya utilizado para determinar aquellas cantidades.

El contratista es el único responsable si el hormigón elaborado con materiales aprobados, no satisfacen las exigencias especificadas, una vez colocada en obra.

4 **EQUIPO:**

4.1 **EQUIPO MÍNIMO:** El contratista está obligado a disponer en obra, con antelación a los trabajos que debe realizar, de un equipo mínimo para su ejecución, conforme con lo que se especifica más adelante y sin cuyo cumplimiento la Inspección no autorizará la ejecución de los trabajos.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



La Inspección procederá a la revisión del equipo que presente el contratista, a fin de autorizar su utilización, o para rechazar aquellos elementos o mecanismos que no funcionen correctamente o no reúnan las exigencias requeridas.

4.2 **CONDICIONES DE SERVICIO DEL EQUIPO:** El contratista está obligado a mantener su equipo en condiciones de uso mediante una conservación cuidadosa que reduzca al mínimo las paralizaciones por roturas, desperfectos, etc., durante la ejecución de los trabajos.

Las demoras de obras motivadas por roturas, desperfectos o reparaciones del equipo, no serán reconocidas como causa justificativa para una eventual ampliación del plazo contractual.

4.3 **ELABORACIÓN DEL HORMIGÓN:**

4.3.1 **HORMIGÓN ELABORADO FUERA DE OBRA:** El hormigón podrá ser elaborado fuera de la obra, entregado en la misma, mediante equipo especial y siguiendo algunos de los procedimientos indicados a continuación:

a)- Mezclado en planta central y transporte del hormigón a la obra en camiones mezcladores.

Queda expresamente prohibida la utilización de camiones volcadores comunes.

b)- Mezclado iniciado en planta central y terminado en camiones mezcladores durante su transporte a obra.

c)- Mezclado total en camiones mezcladores durante su transporte a obra.

En todos los casos, el hormigón deberá llegar a lugar de la obra sin que se produzca la segregación de los materiales y en estado plástico y trabajable, adecuado para la colocación sin el agregado de agua.

Para el hormigón elaborado en estas condiciones serán de aplicación las exigencias especificadas por AASHO bajo la designación C-94-61.

A los efectos de las medidas y controles que la inspección considere oportuno efectuar, ésta podrá revisar los equipos y materiales empleados, en cualquier lugar en que se encuentren, el que será considerado parte integrante del obrador.

4.4 **EQUIPO PARA LA COLOCACIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMPACTACIÓN Y TERMINACIÓN SUPERFICIAL DEL HORMIGÓN:**

4.4.1 **MOLDES:**

a)- **Laterales:** Los moldes laterales serán metálicos, de altura igual o superior al espesor de los bordes de la losa, rectos libres de toda ondulación en su coronamiento no se admitirá desviación alguna. El dispositivo de unión entre las secciones sucesivas o unidades, será tal que impida todo movimiento o juego en tales puntos de unión.

Los moldes tendrán una superficie de apoyo o base, una sección transversal y una resistencia, que los permita soportar sin deformaciones o asentamientos las presiones originadas por el hormigón al colocarse y el impacto y vibraciones de los pisones, reglas vibradoras y equipo mecánico de distribución y terminación que pudieran emplearse.

La longitud mínima de cada sección o unidad de los moldes usados en los alineamientos rectos será de 3m.

En las curvas se emplearán moldes preparados de madera que respondan al radio de aquellas, únicamente en el caso de que formen parcialmente una curva.

Los moldes contarán con un sistema de fijación que permita colocarlos y mantenerlos firmemente asegurados al terreno, mediante estacas de acero, o de manera que no sufran movimientos o asientos durante las operaciones de hormigonado.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVELLI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



Antes de su empleo, el contratista someterá a examen de la Inspección los moldes a utilizar, la que los aprobará siempre que se encuadren en lo que se prescribe en esta especificación.

Los moldes torcidos, averiados, etc., serán retirados de la obra y no se permitirá su empleo hasta que no hayan sido reparados a satisfacción de la Inspección.

b)- Para cordones: Deberán reunir las condiciones de rigidez requeridos en el sub-índice precedente y sus dimensiones transversales deberán ser tales que respondan estrictamente al perfil de cordones indicado en los planos de proyecto.

En cuanto a la longitud mínima, la cantidad y estado general, se ajustarán en un todo a lo prescripto en el sub- inciso a) para moldes laterales y su vinculación con estos últimos se hará de manera tal que, una vez colocados, el conjunto se comporte como única pieza, en lo que a rigidez y firmeza se refiere.

4.4.2 EQUIPO PARA LA DISTRIBUCIÓN Y COMPACTACIÓN:

4.4.2.0 DISPOSITIVO VIBRADOR: El contratista dispondrá para la distribución, enrasamiento y consolidación del hormigón, de máquinas distribuidoras, provistas de dispositivos vibratorios, que permitan distribuir y compactar adecuadamente el hormigón colocado.

El sistema vibratorio podrá ser del tipo masa o interno o bien del tipo externo, capaz de vibrar con una frecuencia de 3.500 impulsos por minuto, como mínimo.

El dispositivo vibrador deberá estar constituido por una o más unidades, de manera que la amplitud de vibración resulte sensiblemente uniforme en todo el ancho de la calzada o faja que se hormigone entre moldes.

Cuando se utilicen más de una unidad vibradora, las mismas se ubicarán espaciadas entre sí, siendo su separación no mayor que el doble del radio del círculo dentro del cual la vibración de la unidad sea visiblemente efectiva.

En los casos que se utilice más de una única unidad vibradora se permitirá solamente en el caso que las mismas actúen sincrónicamente.

Cualquiera sea el tipo de vibración utilizado, el hormigón resultante, deberá quedar perfectamente compactado y no se producirá segregación de los materiales componentes.

Cuando la regla vibradora no forme parte de la máquina distribuidora, la misma estará provista en sus extremos de ruedas o patines que permitan su suspensión entre los moldes laterales y su deslizamiento sobre ellos.

El sistema de deslizamiento de la regla vibradora sobre los moldes podrá ser del tipo manual o mecánico y permitirá su avance a una velocidad uniforme.

El contratista dispondrá de, por lo menos, un vibrador portátil de inmersión para la compactación del hormigón de cordones y en aquellos sitios en que no sea factible el uso de la regla o de unidades vibratorias independientes.

Estos vibradores serán capaces de vibrar, con una frecuencia de 3.500 impulsos por minuto, como mínimo y producir un hormigón perfectamente compacto, sin segregación de los materiales que lo constituyen.

Su utilización requerirá de la aprobación de la Inspección.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



4.4.2.1 **PISONES DE MANO:** Se exigirá la presencia en obra y en forma permanente, de dos (2) pisones de acuerdo con el siguiente detalle:

a)- Un pisón- calibre, o regla pisón cuya cara inferior o base tenga 10cm. de ancho y afecte al perfil de la calzada, con un peso mínimo de 20kg/m y de longitud igual al ancho de la calzada o de la foja a hormigonar.

Estará provisto de sus extremos de asas o agarraderas que permitan su utilización.

b)- Un pisón recto, cuya cara de contacto con el hormigón tenga no menos de 10cm. de ancho, de construcción rígida, longitud no menor de 3m y peso comprendido entre 70 y 80kg.

Este pistón estará provisto de asas en sus extremos, de forma y tipo adecuados para su manejo.

Su utilización será prescripta para el apisonado longitudinal del hormigón, cuando hiciera falta, y en aquellos sitios en que, como las intersecciones y bocacalles no puedan ser compactadas por la regla vibradora.

4.4.3 **EQUIPO PARA LA TERMINACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO:**

4.4.3.0 **REGLAS:** El contratista deberá tener en obra:

a)- Una regla fratás con dos mangos, de 3.5m. de longitud y de 15cm. de ancho, para allanar longitudinalmente el hormigón

b)- Dos (2) reglas de 3m. de largo de material no deformable, para el contraste de la superficie de firme.

c)- Una regla metálica de exactitud comprobada, para el contraste de todas las reglas usadas en obra.

Tendrá una longitud mínima de 3m y será de una rigidez tal que impida su deformación.

4.4.3.1 **FRATASES:** El contratista dispondrá en obra de no menos de dos fratases destinados al fratasado de la superficie del firme.

Tendrá un mango largo que permita su manejo desde los puentes de servicio o fuera del pavimento y la hoja tendrá un largo de 1.50m. por 15cm. de ancho.

4.4.3.2 **CORREAS:** El contratista dispondrá en obra de dos (2) correas, provistas de mangos en sus extremos de un ancho comprendido entre 15 a 20cm. y de un largo de 100cm. mayor que el ancho de la calzada o faja a hormigonar.

Será de goma o lona, o una combinación de ambas.

Las correas deberán estar limpias y lubricadas al iniciar cada jornada y su desgaste máximo admisible, será tal que cumplan a satisfacción con el objeto a que se destina.

4.4.3.3 **TERMINADORA MECÁNICA:** Si el contratista dispone de una terminadora mecánica ésta suplirá de acuerdo con su diseño, a alguno o todos los elementos descriptos anteriormente.

El uso de la terminadora mecánica será permitido por la Inspección, previa revisión y aprobación de la misma.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ING. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



Pres. Municipal

4.4.3.4 HERRAMIENTAS PARA REDONDEAR BORDES DE JUNTAS Y DEL PAVIMENTO: El contratista dispondrá de no menos de dos (2) herramientas destinadas a redondear las juntas y del pavimento.

El diseño de estas herramientas responderá al radio indicado en los planos de detalle, llevará un mango adecuado para su manejo y serán metálicas.

4.4.4 UTILIZACIÓN DE OTROS EQUIPOS: El contratista podrá proponer para la colocación, distribución, compactación y terminación superficial del hormigón, la utilización de otros equipos, que permitan lograr los mismos o mejores resultados que los obtenidos con los equipos convencionales.

La Inspección, previa determinación de la bondad del equipo propuesto podrá autorizar su utilización.

4.5 EQUIPO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y SELLADO DE JUNTAS:

4.5.1 CONSTRUCCIÓN DE JUNTAS: El contratista proveerá los siguientes elementos destinados a la construcción de juntas.

- a)- Protector metálico del borde superior de las juntas premoldeadas, de diseño que someterá a la aprobación de la Inspección.
- b)- Dispositivos especiales para retener en su posición las juntas premoldeadas durante su colocación, que se retirarán una vez producido el hormigonado.
- c)- Sierra a motor, para efectuar el corte de las juntas de contracción y longitudinales, que permitan el corte rápido de las juntas a la profundidad especificada con el sistema adecuado para el control de la profundidad del corte.

4.5.2 SELLADO DE JUNTAS: El contratista contará con los siguientes elementos para la ejecución del sellado de juntas

- a)- Un hogar o recipiente transportable en el que pueda producirse fuego.
- b)- Una fuente o batea para el calentamiento del agregado
- c)- Un recipiente para la liquefacción del betún.
- d)- Una batea para la mezcla de agregado y betún.
- e)- Agitadores y cucharones para la remoción y transvasamiento de la mezcla
- f)- Dos o más "teteras" para la colocación del betún en el interior de las juntas.
- g)- Ganchos para la limpieza previa de las juntas
- h)- Zarandas para el tamizado del agregado
- i)- Equipo compresor adecuado para el soplado de las juntas

4.6 EQUIPO COMPLEMENTARIO: El quipo precedentemente descrito para la construcción del firme, deberá ser complementado con los siguientes elementos:

- a)- Galibo destinado a verificar el perfil de la subrasante formado por una viga rígida deslizable sobre los moldes laterales, que estará provista de puntas o dientes metálicos separados no mas de 15cm. y que permita su ajuste en profundidad.
- b)- Dos o más puentes de servicio destinados a la ejecución de tareas sobre el hormigón ya colocado. Estos puentes estarán provistos, en sus extremos, de ruedas o patines que permiten el desplazamiento de los mismos sobre los moldes, utilizados a manera de rieles.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Dirección de Obras de
Pavimentación y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



- c)- Tacos de madera u otro material en cantidad suficiente para la construcción de albañales en radios urbanos. Estos tacos serán de forma tronco- cónica para permitir la extracción, y su diámetro mínimo será de 10cm. Antes de su colocación serán perfectamente lubricados.
- d)- Herramientas menores como palas, picos, azadones, pasadores, baldes, canastos, mazas, cucharas, regadores en cantidad y estado admisibles, de acuerdo con los trabajos a realizar.
- e)- Arpillera, en cantidad suficiente para el curado del hormigón de ejecución reciente y su defensa contra la acción de las lluvias que eventualmente pudieran producirse.
- f)- Equipo completo para la distribución del producto a utilizar para el curado de la superficie hormigonada.
- g)- Señales, faroles, barricadas, barreras, etc., para señalar las zonas de obra y de peligro, así como clausurar tramos.
- h)- Una bomba de achique para la extracción de agua estancada, proveniente de lluvias, inundaciones, afloramientos, roturas de cañerías, etc.
- i)- Medios de transporte adecuados para el traslado de elementos, herramientas, personal obrero, materiales sobrantes y recuperados, tierra de levantamiento de curado, etc.

4.7 **MÁQUINA EXTRACTORA DE TESTIGOS:** El contratista proveerá una máquina extractora de testigos de hormigón, adecuadamente montada.

La máquina será del tipo "CALIX" o similar y permitirá extraer testigos cilíndricos rectos, de diámetro igual a 15cm. con 1cm. de tolerancia en más o en menos.

Esta máquina estará en obra antes de iniciarse los trabajos de hormigonado.

Estará equipada con sus correspondientes mechas y municiones.

4.8 **EQUIPO PARA EL LABORATORIO Y CONTROL DE LAS OBRAS:** A los fines de facilitar a la Inspección el cumplimiento de su misión, el contratista proveerá en la obra los siguientes elementos:

- 1)- Dos troncos de cono de chapa galvanizada, para el ensayo de asentamiento, con sus correspondientes varillas de acero de 0.60m. de longitud y 16mm de diámetro (NORMA IRAM 1536)
- 2)- Seis moldes cilíndricos para confeccionar probetas de hormigón, de 15cm de diámetro y 30cm. de altura, torneada o cepillada (NORMA IRAM 1534)
- 3)- Dos bandejas de chapa de hierro de 50cm. por 70cm. de base y 5cm. de alto y bordes inclinados a 45° con juntas soldadas y dos manijas en sus extremos.
- 4)- Un termómetro de escala centígrada, graduada desde 0 hasta 50° con sensibilidad de 0.1 °C
- 5)- Dos baldes de hierro galvanizado, de aproximadamente 10 litros de capacidad cada uno.
- 6)- Una cinta métrica de 25m. controlada y sellada u odómetro.
- 7)- Un nivel de anteojo, con un trípode y miras correspondientes.
- 8)- Dos cucharas del albañil y dos cucharines.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA CELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



9)- Un frasco de solución de hidróxido de sodio al 3%, para el ensayo colorimétrico de Abrams – Marder.

El contratista proveerá además, aquellos elementos que sin estar enumerados en este artículo, resulten indispensables para las determinaciones que considere necesario realizar la Inspección.

La provisión de todos los elementos nombrados precedentemente será por cuenta del Contratista, el que podrá utilizar los mismos para sus propios ensayos y determinaciones, en los momentos en que no sean utilizados por la Inspección, con la precaución de que no se produzcan dificultades o confusiones con los ensayos de carácter oficial.

Todos los elementos destinados a control y fiscalización de los trabajos, estarán a disposición de la Inspección, en el momento en que ésta los solicite y el contratista procurará que los mismos se hallen en perfectas condiciones de uso, debiendo reparar aquellos que tuvieren desperfectos o reemplazar los que se rompieran por uso o accidente.

4.9 **PRESENCIA DEL EQUIPO EN OBRA:** El contratista podrá presentar en obra los distintos elementos que constituyan su equipo a medida que los trabajos lo vayan requiriendo.

La Inspección lo determinará, a su juicio exclusivo en cada oportunidad y formulará a la Contratista los requerimientos del caso.

El contratista se obliga a satisfacer esos requisitos de la Inspección y su negativa o simple desobediencia a las órdenes que esta imparta, facultaran a esta para tomar las medidas que considere oportunas aún la paralización de los trabajos por el lapso en que aquel demore en cumplimentar lo exigido.

No se permitirá la iniciación o ejecución de los trabajos sin la presencia en obra del equipo indispensable para ello.

5 **PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS:** Los procedimientos constructivos serán los que la técnica más perfeccionada aconseja y se ajustarán a estas especificaciones.

El personal obrero tendrá la habilidad y experiencia necesaria para realizar en forma adecuada el trabajo que se le designe.

5.1 **PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE:** Comprende todas las operaciones necesarias para obtener una superficie de apoyo del pavimento liso, compactada y homogéneo que responda a los perfiles y cotas de los planos del proyecto.

En los lugares donde se prevea la colocación de sub- bases especiales, las mismas se construirán de acuerdo con la especificación respectiva.

El contratista no podrá hormigonar si no tiene preparada por lo menos una cuadra de subrasante, salvo razones expresamente justificadas y autorizadas por la Inspección.

La compactación será la que exijan las especificaciones respectivas, de acuerdo con la calidad de los suelos utilizados, sean estos naturales o mejorados.

El contratista no podrá iniciar el hormigonado de la subrasante no ha sido aprobada previamente por la Inspección, la que habrá constatado el cumplimiento por parte del contratista de todas las exigencias especificadas, así como la densidad y humedad requeridas en la subrasante inmediatamente antes de ser cubierta por el firme.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVER...
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



5.2 COLOCACIÓN DE MOLDES

5.2.1 ALINEACIÓN Y NIVELES DE LOS MOLDES: El contratista colocará los moldes para la ejecución de la calzada sobre la subrasante firme y compactada, con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en el proyecto.

5.2.2 FIRMEZA Y ENCLAVAMIENTO DE LOS MOLDES: Los moldes apoyarán bien en sus bases, serán unidos entre sí de manera rígida y efectiva, y su fijación al terreno se realizará mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Se permitirá a los efectos de ajustarlos a los niveles que correspondan, la ejecución de rellenos de tierra u otro material bajo sus bases, los que deberán realizarse dándoles la firmeza necesaria para evitar asentamientos.

Las juntas o uniones de los moldes se controlarán y no se admitirán resaltos o variaciones superiores a 2mm. (2) milímetros tanto en el alineamiento como en la pendiente.

En las curvas, el contratista procurará asegurar al máximo la firmeza de los moldes, así como se ajuste al radio correspondiente a las mismas.

5.2.3 LONGITUD DE MOLDES COLOCADOS: No se permitirá la iniciación de los trabajos de hormigonado si el contratista no tiene colocados todos los moldes correspondientes a la longitud de una cuadra.

El contratista deberá tener en obra la cantidad de moldes que permita la permanencia de los colocados por lo menos 12 horas después del hormigonado.

5.2.4 LIMPIEZA Y ACEITADO DE LOS MOLDES: Los moldes deberán estar bien limpios y una vez colocados y antes de hormigonar, serán perfectamente aceitados.

5.2.5 APROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN: El contratista no hormigonará hasta tanto la Inspección no haya aprobado la colocación de moldes.

5.3 CONSTRUCCIÓN DE LAS LOSAS:

5.3.1 COLOCACIÓN DE HORMIGÓN: Sobre la subrasante y mientras la misma mantenga sus condiciones de estabilidad y humedad, se colocará el hormigón luego de incorporársele el aditivo acelerante de resistencia, en descargas sucesivas, distribuyéndolo en todo el ancho de la calzada o faja a hormigonar, y con un espesor tal que al compactarlo resulte el indicado para el firme en los planos del proyecto o en las especificaciones complementarias.

El hormigón no presentará segregación de sus materiales componentes y si la hubiera, se procederá a su remezclado a pala hasta hacerlo desaparecer.

El hormigón durante su descarga será debidamente guiado, para evitar su segregación y facilitar su distribución uniforme sobre la subrasante.

El hormigón se colocará de manera que requiera el mínimo manipuleo, y su colocación se llevará a cabo avanzado en la dirección del eje de la calzada y en una única capa, que una vez compactada deberá resultar del espesor requerido por el proyecto.

El hormigón se colocará firmemente contra los moldes, de manera de lograr un contacto total con los mismos, compactándolo adecuadamente, mediante el vibrado portátil de inmersión.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



Inspección

No se permitirá el uso de rastrillos en la distribución y la adición del material, en los sitios en que hiciera falta sólo se hará mediante el uso de palas.

El hormigón deberá presentar la consistencia requerida de acuerdo con el tipo de compactación quedando absolutamente prohibida la adicción de agua al mismo.

El hormigón deberá estar libre de sustancias extrañas especialmente suelo. A este fin, los operarios que intervengan en el manipuleo del hormigón y sus operaciones posteriores, llevarán calzado adecuado, que permanecerá limpio, libre de tierra y otras sustancias y que pueda ser limpiado en los casos en que arrastren tales elementos.

El contratista instruirá a su personal en esas prevenciones y la desobediencia del mismo a cumplirlas, permitirá a la inspección ordenar su retiro de tales trabajos.

La distribución del hormigón la realizará el contratista coordinándola con las restantes tareas relativas a la construcción del firme, de manera que todas aquellas se sucedan dentro de los tiempos admisibles y produzcan un avance continuo y regular en todo el conjunto. No se permitirá la colocación ni la preparación del hormigón en aquellos días en que la temperatura ambiente sea inferior a 4° C o superior a los 30 °C.

5.3.2 USO DE PAVIMENTADORA: Cuando se utilice hormigonera de avance propio o máquina pavimentadora, el contratista tratará de ubicarla fuera de la zona de la calzada, en caso contrario, procederá previamente a la colocación del hormigón, a la reparación de la subrasante, en aquellos sitios en que la misma fuera dañada por su mecanismo de tracción. Se procederá en la misma forma en los lugares donde el tránsito de los camiones que surten los materiales pueda haber provocado desperfectos similares.

5.3.3 DISTRIBUCIÓN, ENRASADO Y CONSOLIDACIÓN: Inmediatamente de colocado, el hormigón será distribuido, enrasado y consolidado. Para ellos se emplearán los métodos mecánicos especificados, excepto en superficies irregulares de intersecciones o de bocacalles u otras donde permitirá la ejecución manual de dichas operaciones.

En caso de interrupciones, por roturas u otras emergencias se recurrirá al trabajo manual, con el límite que la Inspección considere prudente y solo mientras duren las reparaciones.

5.3.3.0 MÉTODO MECÁNICO CON VIBRACIÓN: La distribución y consolidación, se ejecutarán en forma tal que, una vez realizadas éstas operaciones y las de terminación especificada en 5.3.5., la superficie del pavimento presente forma y niveles indicados en los planos y quede libre de zonas localizadas con depresiones y promontorios.

La máquina o dispositivos para la distribución, enrasado y consolidación por vibración del hormigón, deberá pasar sobre el material colocado, tantas veces como sea necesario para compactarlo y borrar las imperfecciones que aparecieran, hasta obtener una superficie de tersura uniforme. El número mínimo de pasadas del dispositivo mecánico será de dos, pero si fuera necesario para asegurar la capacidad y terminación requeridas se aumentará el número de ellas.

Durante la operación de distribución y enrase del hormigón, permanentemente se mantendrá, delante de la cuchilla frontal del dispositivo mecánico y en toda su longitud, una capa de hormigón que tendrá más de 10cm. y menos de 25cm. de espesor.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA ELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



103 y D. sag. 103



Luego de la primera pasada del dispositivo mecánico, se agregará hormigón en los lugares que presente depresiones y zonas de vacíos, debiendo ser enrasado nuevamente el hormigón.

Cualquiera fuere el equipo vibrador utilizado, el hormigón resultante, deberá quedar perfectamente compactado, sin agregación de sus componentes.

El uso reiterado del equipo vibrador quedará supeditado a la obtención de resultados satisfactorios, bajo las condiciones de trabajo en obra. Si el equipo demuestra afectar en forma desfavorable a la obra realizada, deberá ser cambiado por otro adecuado. El hormigón que no resulte accesible al equipo vibrador, será compactado mediante un vibrador mecánico de manejo manual.

5.3.4 CONTROL DE PERFILADO Y ESPESORES: El contratista controlará, a medida que adelante los trabajos, el cumplimiento de los perfiles y espesores de proyecto.

No se admitirán en este control, espesores menores que los especificados, para lo cual el contratista procederá a los ajustes respectivos, repasando la subrasante y eliminando los excedentes de suelo en aquellas zonas en que provoquen una disminución del espesor del firme.

Simultáneamente, el contratista verificará que no se hayan producido asentamientos en los moldes, y en caso de que ello hubiera ocurrido, procederá a la reparación inmediata de ese defecto.

En caso en que resultare un mayor espesor del hormigón, por existir depresiones o zonas bajas de la subrasante no se permitirá el relleno de las mismas con suelos sueltos o en capas delgadas. El contratista, no podrá reclamar adicional alguno por el exceso de hormigón que tenga que colocar en virtud de lo expuesto.

5.3.5 TERMINACIÓN Y CONTROL DE LA SUPERFICIE DEL PAVIMENTO: Una vez compactado el hormigón, el contratista procederá a la terminación del mismo, dando a la superficie del firme características de lisura y textura tales que, al mismo tiempo que faciliten el rodamiento, la hagan antideslizante y ajustada, en todos los casos, a los perfiles del proyecto que correspondan en cada progresiva del firme.

5.3.5.0 ALISADO LONGITUDINAL: Tan pronto se termine el enrasado longitudinal; la superficie total de la losa será suavemente alisada con la regla longitudinal especificada en 4.4.3.1.

Se pasará parándose los dos obreros que deban manejarla, en dos puentes transversales de servicio y mientras el hormigón está todavía plástico, en forma paralela al eje longitudinal del afirmado, haciéndola casi "flotar" sobre la superficie y dándole un movimiento de vaivén, al propio tiempo que se la traslada transversalmente. Los sucesivos avances longitudinales de esta regla, se efectuarán en una longitud máxima igual a la mitad del largo de aquella.

Todo exceso de agua o materiales extraños que aparezcan en la superficie durante el trabajo de alisado, no se reintegrará al hormigón, sino se retirará, empleando la regla o alisador longitudinal y arrastrándolo hacia los costados y fuera de la superficie de la losa.

El contratista podrá utilizar un equipo mecánico para el alisado longitudinal de la superficie del hormigón previa aprobación de la Inspección.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ING. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



5.3.5.1 COMPROBACIÓN INICIAL DE LA LISURA SUPERFICIAL: Apenas se termina la operación descrita en 5.3.5.1., se procederá a enfrentar la lisura superficial del afirmado.

Se utilizará una de las reglas especificadas en 4.4.3.1., debidamente controlada con la regla patrón.

La expresada regla se colocará en diversas posiciones paralelas al eje longitudinal del afirmado. Cualquier irregularidad superficial será corregida de inmediato y la confrontación continuará hasta que desaparezcan todas las irregularidades.

5.3.5.2 PASAJE DE LA CORREA: Cuando la superficie del hormigón esté libre de exceso de humedad y justamente antes de su fragüe inicial, será terminada con la correa. Esta pasará con movimientos cortos de vaivén normales al eje longitudinal del firmado y acompañados de un movimiento de avance.

Las correas se limpiarán después de cada día de trabajo y se reemplazarán en cuanto se desgaste.

5.3.5.3 TERMINACIÓN FINAL CON CORREA: La terminación final se realizará colocando la correa normalmente al eje del afirmado y haciéndola avanzar continuamente en sentido longitudinal. Esta operación se realizará sin interrupción en toda la longitud de la losa.

5.3.5.4 TERMINACIÓN FINAL CON CEPILLO O RASTRA DE ARPILLERA: Si la Inspección lo considera conveniente, después de la operación anterior se efectuará un terminado con el empleo de cepillo adecuado. Esto se pasará perpendicularmente al eje longitudinal del afirmado.

También puede usarse para la terminación superficial, una rastra de arpillera, que consista en una faja de ese material humedecida, la que arrastrada sobre todo el ancho de la calzada, dará a la superficie una textura arenosa. El largo de la arpillera será de 0.60m. mayor que el ancho del pavimento y su ancho se establecerá durante la ejecución del trabajo, con el fin de lograr los resultados deseados.

5.3.5.5 TERMINACIÓN DE LOS BORDES: Los bordes de las losas que no lleven cordones se terminarán cuidadosamente con la herramienta especial especificada en 4.4.3.4., en el momento en que el hormigón inicie su endurecimiento.

5.3.5.6 COMPROBACIÓN FINAL DE LA LISURA SUPERFICIAL: La lisura superficial del pavimento se controlará con la regla de 3 metros de longitud, especificada en 4.4.3.1., tan pronto el hormigón haya endurecido lo suficiente como para que se pueda caminar sobre él.

Para efectuar esta confrontación, el contratista hará limpiar perfectamente la superficie del pavimento; la regla se colocará sobre líneas paralelas al eje de la calzada, de acuerdo con las indicaciones de la Inspección.

No se permitirán depresiones o resaltos superiores a 3mm.

5.4 EJECUCIÓN DE LOS CORDONES:

5.4.1 HORMIGONADO DE LOS CORDONES: El hormigonado de los cordones será realizado simultáneamente, con la construcción de la calzada, inmediatamente después de concluidas las tareas finales en la misma y con la celeridad necesaria para asegurar la adherencia de su masa a la de la calzada y construir de tal suerte una única estructura.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano

ntos y a seguir



En general, el hormigonado de cordones se producirá dentro de los treinta (30) minutos subsiguientes al momento en que se haya colocado el hormigón de la calzada en ese mismo sector.

La compactación del hormigón de cordones se efectuará mediante el uso de vibradores mecánicos, del tipo denominado de inmersión o de ejes flexibles, de una frecuencia de vibrado no inferior a 3.500 vpm y cuyo extremo activo puede ser introducido con una facilidad dentro de los moldes.

El retiro de los moldes tendrá lugar una vez que el hormigón en ellos volcados se halle en estado de endurecimiento suficientemente avanzado como para impedir su deformación posterior.

A ese efecto, el contratista tendrá la cantidad de moldes suficientes como para impedir demoras con el hormigonado de cordones.

El hormigón de los cordones presentará, una vez compactado una estructura densa, sin vacíos y como evidencias de su compacidad las caras vistas de los cordones no presentarán huecos, que se lo admitirán en cantidad mínima, a juicio de la Inspección y que el contratista obstruirá con un mortero de cemento a la mayor brevedad.

Frente a las propiedades que posean entradas para vehículos, en aquellos casos en que lo soliciten los propietarios frentistas mediante la exhibición del permiso correspondiente con y previa conformidad de la Inspección, el contratista construirá un rebaje de cordón en correspondencia con la entrada respectiva.

En caso de producirse desprendimientos del cordón, el mismo será reparado por el contratista, quién deberá previo a su reconstrucción informar a la Inspección por escrito, cual será el tipo de trabajo a ejecutar, que no se realizará hasta tanto ésta preste su conformidad. Dentro del trabajo que se proponga, deberá contemplarse la perfecta unión entre la calzada y el nuevo cordón no permitiéndose la existencia de junta o fisura por donde pueda introducirse agua que llegando a la base del pavimento afecte la estabilidad del mismo.

5.4.2 EJECUCIÓN DE ALBAÑALES: Frente a todas las propiedades frentistas el contratista ejecutará las bocas de albañales, en cantidad igual al número de albañales existentes y no menos de uno por cada propiedad.

La ubicación de estos desagües será la que corresponda a la posición de los albañales y donde no los hubiera se los situará aproximadamente frente a la entrada a la propiedad o en el centro de la misma, si se tratara de un baldío o careciere de entrada.

En ningún caso se situará a menos de 50cm, de los extremos de rebajes, construidos para entradas de rodados y de una junta cualquiera sea su tipo.

La ejecución de los albañales se llevará a cabo mediante la colocación de tacos de forma tronco cónico, de las características indicadas en 4.6. (c), perfectamente aceitados, que serán puestos en sus lugares correspondientes durante los trabajos de hormigonado de los cordones.

Sobre dichos tacos, el contratista colocará un refuerzo metálico consistente en dos barras de hierro redondo de 8mm. De diámetro y dobladas en forma de "U", con los extremos hacia debajo de manera que los mismos se introduzcan en el hormigón de la calzada, para lo cual se les dará una longitud apropiada y las características establecidas en los planos.

Ing. ANDREA LEUJA EVERT
Directora de Obras de Pavimentos y Desagües
MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPANIA de Desarrollo Urbano
MUNICIPIO DE LANÚS



Estos refuerzos forzarán la perforación resultante, una vez extraídos los tacos tronco cónicos. En el caso de que hubieran más de un albañal inmediatamente juntos, el refuerzo abarcará todo el conjunto.

Producido el retiro de los moldes metálicos de los cordones, el contratista procederá a la extracción de los tacos de los albañales, retocando aquellas perforaciones que no resulten correctamente realizadas.

5.5 CONSTRUCCIÓN DE JUNTAS:

5.5.1 GENERALIDADES: Las juntas a construir serán del tipo y dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto.

Las juntas longitudinales se construirán sobre el eje de la calzada o paralelas a él; las juntas transversales formarán ángulos rectos con ese eje, salvo otras indicaciones de los planos respectivos. Ambas serán perpendiculares a la superficie del pavimento.

Las juntas terminadas y controladas en la superficie del pavimento, deben ser rectas, no admitiéndose desviaciones mayores de 3mm.

La ubicación de las juntas será la que indican los planos o bien la que surja de aplicar los criterios y especificaciones de este pliego a las superficies que se pavimenten.

5.5.2 JUNTAS TRANSVERSALES DE DILATACIÓN: Las juntas transversales de dilatación se construirán a las distancias que indiquen los planos de proyecto.

El material de relleno será cualquiera de los especificados en 2.6.

Se colocará en su lugar antes de hormigonar y se mantendrá perpendicular a la superficie del firme y rígidamente fijo en su posición, mediante dispositivos adecuados que se retirarán una vez realizado el hormigonado.

El borde superior del relleno premoldeado se protegerá mediante un elemento adecuado para ello, que se retirará una vez concluido de compactar el hormigón, si se dispone la colocación de pasadores, deberá agujerearse en correspondencia con los mismos para permitir su paso, antes de colocarlo.

La longitud y forma de este relleno será tal que afecte todo el ancho de la calzada, incluso los cordones, y conformará el perfil del pavimento.

Retirados todos los dispositivos auxiliares para la colocación, se terminarán los bordes de las losas adyacentes con herramientas a propósito para tal fin, que responderían a lo que se especifica en 4.4.3.4.

Una vez terminados los moldes laterales se cubrirá el hormigón en los extremos de las juntas y en todo el espesor de la losa y cordones, si los hubiere.

5.5.3 JUNTAS DE EXPANSIÓN EN CONTACTO CON ESTRUCTURAS: Este tipo de juntas se formará o construirá en todos aquellos casos en que la calzada de hormigón deba adosarse a otra estructura, ya sea existente o a construir, de naturaleza diferente.

El espesor, dimensiones y características generales del relleno serán similares a los de las juntas de dilatación debiendo conservar en esos aspectos el criterio que se especifica en 5.5.2.

5.5.4 JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCIÓN: Entre las juntas transversales de dilatación se construirán juntas de contracción, del tipo denominado de

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



plano de debilitamiento, distanciadas entre sí, de acuerdo con lo indicado en los planos de proyecto.

Estas juntas deberán ser aserradas.

Estarán constituidas por una ranura practicada en el hormigón de un ancho que no excederá de 10mm. (diez milímetros) y de una profundidad comprendida entre un tercio y un cuarto del espesor del firme.

Estas juntas se prolongarán en los cordones laterales de vereda.

5.5.5 JUNTAS TRANSVERSALES DE CONSTRUCCIÓN: Estas juntas se construirán cuando el trabajo se interrumpa por más de treinta (30) minutos y al terminar cada jornada de trabajo y siempre que la distancia que las separe de cualquier otra junta transversal no sea inferior a 3m.

No se permitirá la construcción de losas de largo inferior a 3m.

Se tratará en lo posible de evitar la ejecución dentro de la longitud establecida en los planos para cada losa. Los bordes de estas juntas serán redondeadas, como en los casos anteriores.

5.5.6 JUNTAS LONGITUDINALES: En todo afirmado cuyo ancho mínimo sea de seis (6) metros, se colocará una junta longitudinal en su eje. Si en ancho fuera mayor, el pavimento quedará dividido por medio de juntas de ese tipo, en franjas de un ancho comprendido entre 2.50 y 4.00m. (dos metros, cincuenta centímetros y cuatro metros).

Las juntas longitudinales podrán ser de dos tipos diferentes, su colocación se realizará de acuerdo con lo que indiquen los planos y se ajustarán a las siguientes especificaciones:

a)- Junta simulada: Se ejecutará de manera similar a la transversal de contracción del tipo denominado a plano de debilitamiento, y tendrá la forma y dimensiones que indiquen los planos, debiendo ser aserradas.

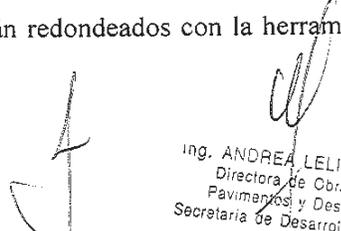
b)- Junta ensamblada de construcción: Este tipo de junta se construirá como y donde lo indique el proyecto. En el caso de que se estipule el uso de una chapa especialmente conformada, la misma podrá ser metálica o de fibrocemento con la forma y dimensiones indicadas en los planos; sus diversas secciones tendrán longitudes que variarán en tres (3) y cinco (5) metros y se pintarán antes de su colocación, con un material bituminoso o similar.

Dentro de cada losa; las secciones de chapa se unirán sobreponiendo sus extremos y asegurando su rigidez en ese lugar. Estas secciones se mantendrán en su posición tanto horizontal como vertical mediante clavos adecuados, que se indicarán en la subrasante después de atravesar agujeros previamente perforados en la chapa. También llevarán las perforaciones necesarias para el paso de las "Barras de unión" cuando los planos establezcan su colocación.

El material de la chapa deberá contar con aprobación, para poder ser utilizados.

Cuando se estipule el uso de la chapa, la ensambladura de la punta se lo hará endosando al molde lateral, que para el hormigonado se coloque en la posición de la junta, una pieza metálica o de madera, con la forma y dimensiones de la ensambladura.

En este último caso, los bordes de la junta serán redondeados con la herramienta espacial.



Ing. ANDREA LELIA C. V. E.
 Directora de Obras de
 Pavimentos y Desagües
 Secretaría de Desarrollo Urbano



5.5.7 JUNTA ASERRADA A PLANO DE DEBILITAMIENTO: Las juntas a plano de debilitamiento, tanto transversal como longitudinal, deberán ser ejecutadas cortando una ranura en el pavimento, con una sierra a motor.

Las ranuras deberán cortarse con una profundidad mínima de 45mm. Y su ancho será el mínimo posible que pueda obtenerse con el tipo de sierra usado; en ningún caso excederá de 10mm.

El tiempo para el aserrado de las juntas, el modo de ejecución, el tipo y número de las sierras, así como otros requisitos, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, a solicitud del Contratista.

5.5.8 DISTRIBUCIÓN DE JUNTAS EN INTERSECCIONES Y BOCACALLES: La distribución de juntas de intersecciones y bocacalles la realizará el contratista en forma tal que se ajuste a las indicaciones del proyecto.

Cuando tales indicaciones no existan, o en los casos en que las intersecciones u bocacalles conformen un trazado fuera de lo normal, el contratista diseñará una distribución de juntas, que someterá a consideración de la Inspección para su aprobación, la que asentará por escrito su conformidad con el diseño propuesto.

5.5.9 TERMINACIÓN DE LAS JUNTAS: Antes de su sellado con material asfáltico el contratista procederá a un repaso general de todas las juntas rectificando aquellas diferencias que por su naturaleza impiden un correcto funcionamiento de las mismas, y verificando que se hayan ejecutado los bordes en la forma redondeada que se especifica para todos los tipos de juntas.

5.6 PASADORES, SU COLOCACIÓN: Cuando el proyecto lo indique, o lo establezcan las especificaciones complementarias, se colocarán pasadores en las juntas transversales. Se dispondrán de manera tal que resulten longitudinalmente paralelos al eje y a la rasante de la calzada.

Previa la colocación del hormigón, una mitad del pasador será cubierta con una capa de pintura asfáltica y posteriormente engrasada de modo tal que se impida la adherencia entre el hormigón y el acero, con el objeto de permitir el libre movimiento de las losas contiguas en los casos de dilatación o contracción.

El pintado de los pasadores, precedentemente exigido, será especialmente cuidado por el contratista que utilizará para ello material bituminoso de características adecuadas capaz de formar alrededor de la barra de acero una película consistente y de una resistencia suficiente, que impida su eliminación y por compactación del hormigón fresco.

En la colocación de los pasadores, el contratista dispondrá de los elementos o armaduras subsidiarias que permitan afirmarlos cuidadosamente, e impedir que la posición en que se exige sean colocados, sufra la menor variación durante el moldeo, compactación y vibrado del hormigón de las losas.

En el extremo de la mitad pintada del pasador, en las juntas de dilatación, se colocará el manguito correspondiente.

5.7 BARRAS DE UNIÓN O ANCLAJE, ARMADURA DISTRIBUIDA, SU COLOCACIÓN: Cuando el proyecto lo indique o lo establezcan las especificaciones complementarias, se colocarán barras de unión o de anclaje a lo largo de las juntas longitudinales y armadura distribuida.

Las barras de anclaje y la armadura distribuida, cumplirán con lo prescripto en 2.9.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



Las barras de anclaje se colocarán distanciadas entre sí de acuerdo con lo que indique el proyecto, pero esa separación no será superior a setenta y cinco centímetros (75cm.)

Deberán ser colocadas en el medio del espesor de las losas y estarán empotradas, la mitad de su longitud, en cada una de las losas adyacentes, utilizando las armaduras subsidiarias que permitan afirmarlos cuidadosamente a fin de impedir que la posición sufra la menor variación durante el moldeo, compactación y vibrado del hormigón.

La armadura distribuida se colocará en el espacio comprendido entre el medio del espesor de las losas y 5cm. debajo de su superficie expuesta.

5.8 RELLENO Y SELLADO DE JUNTAS:

5.8.1 EJECUCIÓN DE RELLENO Y SELLADO: El contratista realizará el relleno y sellado de las juntas con una mezcla bituminosa, que será colocada en caliente, una vez que las juntas hayan sido totalmente repasadas, y no bien el estado del hormigón permita obtener un perfecto vaciamiento del material asfáltico.

No se permitirá el relleno y sellado de las juntas en los casos en que las mismas no se hallen limpias, libres de restos de material y de toda otra obstrucción, cualquiera sea su naturaleza. Antes de esa operación la junta será pintada con un material bituminoso adecuado para lograr adherencia con el material de relleno y sellado.

Previo a la ejecución de estos trabajos, el contratista recabará la conformidad de la Inspección acerca de las condiciones y terminación de las juntas.

5.8.2 MEZCLA BITUMINOSA: La mezcla bituminosa a utilizar en el relleno y sellado de las juntas será la establecida en 2.7.

El agregado tendrá una temperatura comprendida entre 160° y 200° en el momento de ser mezclado con el betún en que también se habrá calentado previamente para fluidificarlo suficientemente, a temperatura que en ningún caso excederá de 200°. La mezcla será homogénea y tendrá en el momento de verterlo en las juntas, una temperatura mínima de 165°C. El contratista adoptará las disposiciones necesarias que permitan ejercer un control efectivo y permanente de las temperaturas establecidas.

5.9 CURADO DEL HORMIGÓN:

a)- Curado con sustancias químicas: El curado deberá efectuarse con sustancias químicas aprobadas por la Inspección, no admitiéndose el empleo de asfaltos.

Antes de iniciar el hormigonado, el contratista dispondrá en obra del equipo necesario para la distribución del producto a utilizar.

La capa protectora deberá ser uniforme y cubrir toda la superficie del pavimento ejecutado y distribuirse inmediatamente después de terminadas las operaciones del alisado del firme antes que se evapore el agua superficial.

b)- Otros métodos: El contratista podrá emplear métodos de curado siempre que se compruebe su eficiencia y previa la autorización de la Inspección.

5.10 PROTECCIÓN DE PAVIMENTO:

5.10.1 DURANTE LA EJECUCIÓN: El contratista tomará las previsiones necesarias para proteger el pavimento mientras se esté construyendo, así como los trabajos de base subrasante sobre los que se ha de construir de inmediato.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVER...
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



A tal fin dispondrá de barreras, letreros, obstáculos, faroles, señales, etc., que impidan el tránsito de vehículos y personal en la zona de obra y sobre el firme de construcción reciente.

En caso de lluvia mientras se está hormigonando se protegerán las superficies concluidas mediante arpilleras o una capa de arena de espesor suficiente, extendidas sobre las mismas.

5.10.2 **DESPUÉS DE LA CONSTRUCCIÓN:** Una vez concluidos los trabajos de ejecución del firme y hasta tanto corresponda habilitar el pavimento, el contratista tendrá colocadas barreras u obstáculos que impidan el tránsito sobre el mismo, al tiempo que ejercerá una vigilancia para lograr que los medios dispuestos resulten eficaces.

6 **CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN:**

6.1 **RECEPCIÓN POR TRAMOS:** El pavimento será recibido por zonas o tramos, dentro de lo posible, de superficies iguales. Cada zona o tramo comprenderá la superficie que ocupan conjuntamente una bocacalle y la calle adyacente. Se entiende por bocacalle la superficie limitada por las rectas que unen los extremos de las curvas de los cordones de esquina de las calles que acceden a aquellas en esas mismas curvas.

La bocacalle considerada para la recepción de una zona o tramo no podrá ser considerada para la recepción de otros.

No se tomará en cuenta a los efectos de establecer los límites para los tramos a recibir, las bocacalles de pasajes, calles cortadas, etc., que no determinen una longitud de tramo semejante a la de una cuadra común aproximadamente.

En caso de trazados irregulares, la Inspección establecerá dentro del criterio general enunciado, los límites de los tramos en que se recibirá el firme construido.

6.2 **LAS MUESTRAS O TESTIGOS:**

6.2.1 **GENERALIDADES:** Las determinaciones en que se fundamentarán los estudios de recepción de los trabajos, se realizarán sobre muestras o testigos extraídos del firme de hormigón.

Dichas muestras se extraerán mediante perforaciones realizadas con máquinas caladoras para tal fin, en un todo de acuerdo con lo especificado en 4.7.

6.2.2 **EXTRACCIÓN DE LAS MUESTRAS:** Las muestras o testigos, se extraerán a distancia aproximadamente iguales entre sí, y tratando de cubrir el ancho total de la calzada.

Antes de iniciar la extracción de los testigos, la Inspección fijará en un plano los límites de los tramos o zonas y la ubicación de los testigos con su espesor teórico de acuerdo con el perfil trasversal de la calzada.

Una copia de ese plano se entregará al contratista o su representante técnico, quienes presentarán el acta de extracción y firmarán conjuntamente con la Inspección el Acta que con ese motivo se labre y asiente en el respectivo libro de obras.

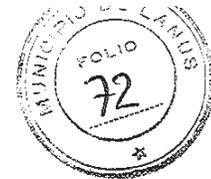
La máquina, el personal y los elementos necesarios para la extracción de las muestras, serán provistos por el Contratista.

La extracción de las muestras se realizará en la oportunidad adecuada de manera que sea factible el ensayo de las mismas a los veintiocho (28) días de la fecha en que se realizó el hormigonado.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVEHI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano

Desagües



Las muestras extraídas se asignarán con un número para su identificación y serán remitidas a un laboratorio garantizando el paralelismo de sus bases, serán mantenidas en ambiente húmedo hasta el momento de su ensayo.

Las perforaciones resultantes de la extracción de testigos, serán cerradas por el contratista, con hormigón de la misma dosificación que la utilizada para construir el firme pero utilizando cemento Pórtland normal con aceleradores de fragüe o cemento de alta resistencia inicial. Estos trabajos serán por su cuenta exclusivamente

6.2.3 FORMA Y DIMENSIONES DE LOS TESTIGOS: Los testigos serán de forma cilíndrica y su sección transversal será un círculo de aproximadamente 15cm. de diámetro.

6.2.4 CANTIDAD DE MUESTRAS: En cada tramo a recibir se extraerán cuatro (4) muestras como mínimo.

Cuando la superficie del tramo sea mayor de 1000m² se extraerá una muestra adicional por cada 200m² o fracción de superficie que exceda de la cantidad indicada.

La cantidad de testigos prescripta precedentemente constituye la serie normal de extracciones que deberán realizarse.

Si una vez realizadas las determinaciones de rigor sobre la serie normal de testigos, el contratista no se manifestara de conformidad con los resultados obtenidos, podrá solicitar por motivos fundados, la extracción de una nueva serie como repetición, previo pago de aranceles respectivos.

Esa repetición se hará por única vez y la serie que la represente estará constituida por una cantidad de testigos semejantes a la que conformó la serie original.

La extracción de los testigos que constituyen la serie de repetición se llevará a cabo en losas distintas de las que se efectuaron las extracciones de la serie original.

El estudio de recepción se formulará en estos casos, considerando ambas series en conjunto.

6.2.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS: Las muestras para poder ser ensayadas deberán presentar aspecto compacto y sin grietas ni planos de fractura, producidos oportunamente por el equipo de extracción.

Los testigos en tales condiciones serán desestimados y reemplazados con otros de características aceptables

6.3 ESPESORES, FISCALIZACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO:

6.3.1 FORMA DE MEDIR LOS ESPESORES:

Se determinará el espesor de cada muestra, para lo cual se tomarán cuatro mediciones, una sobre el eje del testigo y las otras según los vértices de un triángulo equilátero inscripto en un círculo de 10cm. de diámetro con el eje mencionado.

El promedio de esas cuatro alturas, medidas, será la altura del testigo o sea el espesor individual.

6.3.2 ESPESOR MEDIO: El espesor medio de un tramo resultará de promediar las alturas individuales de los testigos que se consideren para su recepción.

Cuando se presentaran valores superiores al 110% del espesor teórico exigido, intervendrán en el promedio reducidos a ese valor máximo.

Para ser aceptado el espesor medio deberá ser menor que es espesor teórico exigido menos de 1.2 cm.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



Cuando es espesor medio obtenido resulte menor que el indicado precedentemente, se considerará que el tramo no cumple con esa exigencia por lo que corresponderá el rechazo del mismo por falta de espesor.

6.4 RESISTENCIA, FISCALIZACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO:

6.4.1 ENSAYOS, MODALIDADES: Los testigos extraídos, previamente preparados, serán ensayados a la compresión para determinar su tensión de rotura, en un todo de acuerdo con lo establecido en la norma IRAM 1546.

La resistencia o carga específica se determinara dividiendo la carga de rotura por la seccion media de cada testigo.

Dicha sección media se calculará con un diámetro igual a la media aritmética de 3 diámetros medidos sobre el testigo, uno a la mitad de la altura y los otros dos a 2cm de cada una de las bases del testigo.

6.4.2 CORRECCIÓN DE LA RESISTENCIA POR EDAD Y ALTURA: El ensayo de compresión se realizará exactamente a los veintiocho (28) días de edad del hormigón, salvo que la extracción de los testigos se haya producido, por excepción y por motivos muy bien fundados, después de ese lapso o sin la suficiente anticipación para practicar el ensayo.

En los casos en que el ensayo se realice más allá de los 28 días de edad del hormigón, la resistencia específica obtenida con los datos del ensayo será corregida, aplicando a la misma un factor de corrección variable con la edad del hormigón de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$R_{28} = \frac{118 + T^2}{1.151 T^2} \cdot R_T$$

Siendo:

R₂₈: Resistencia cilíndrica a los 28 días del hormigonado

R_T: Resistencia cilíndrica a los T días del hormigonado

T: Edad de la probeta en días.

Los valores obtenidos en el ensayo de compresión corregidos por edad, le serán también por el factor correspondiente a su esbeltez (relación entre la altura y el diámetro), según la tabla siguiente:

(h/d)

Altura / diámetro

Factor de corrección

2.00	1.00
1.75	0.98
1.50	0.95
1.25	0.94
1.10	0.90
0.75	0.70
0.50	0.50

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ing. ANDREA LELIA EVERRI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaria de Desarrollo Urbano



La altura del testigo a considerar para establecer la mencionada relación, será la que real y efectivamente tenga el testigo, una vez obtenido el paralelismo de las bases como se especifica en 6.2.2., es decir, será la altura de ensayo.

Los valores de la carga específica de rotura serán expresados en Kg/cm².

6.4.3 RESISTENCIA TEÓRICA DEL HORMIGÓN (RT): La resistencia cilíndrica de rotura a la compresión del hormigón cuando se emplee cemento de fragüe normal, no deberá ser menor de trescientos kilogramos por centímetro cuadrado (300kg/cm²), en testigos cilíndricos, corregidos a la relación altura- diámetro igual a dos a los veintiocho días (28) de edad, extraídas directamente del pavimento ejecutado.

En forma general se establecen que se extraerán tres testigos por cuadra y uno por bocacalle corriendo a cargo del contratista los gastos de extracción, transporte y ensayo de los mismos.

En los casos que se emplee cemento de fragüe rápido, la resistencia cilíndrica de rotura a la compresión del hormigón, no deberá ser menor a trescientos kilogramos por centímetro cuadrado (300kg/cm²), en testigos cilíndricos y a los siete (7) días de edad extraídos directamente del pavimento ejecutado.

6.4.4 RESISTENCIA MEDIA (RM): La resistencia media del tramo resultará de promediar los valores de resistencia, obtenidos mediante el ensayo de los testigos que se consideren para su recepción.

Para ser aceptada, dicha resistencia media no deberá ser menor que el setenta y cinco por ciento (75%) de la resistencia teórica exigida (R_t)

$$R_m \geq 0.75 R_t \text{ (siendo } R_t = 300 \text{Kg/cm}^2\text{)}$$

Cuando la resistencia media R_m obtenida, resulte menor que la indicada precedentemente, se considerará que el tramo no cumple con la exigencia, por lo que corresponderá el rechazo del mismo por falta de resistencia.

6.5 ZONA DE ACEPTACIÓN CON O SIN DESCUENTO Y ZONA DE RECHAZO:

6.5.1 GENERALIDADES: Para establecer las condiciones de aceptación o rechazo de un tramo del pavimento construido, se determinará el número:

$$C_m = R_m \times e_m^2$$

que se denominará "capacidad de carga de la calzada" expresada en Kg y donde R_m = Resistencia del tramo establecido según 6.4.4 y expresado en kg/cm², y e_m = espesor medio del tramo, establecido según 6.3.2. y expresado en cm.

6.5.2 OBRAS DE RECHAZO: Todas las obras que no alcancen a cumplimentar el mínimo de espesor o de resistencia indistintamente, que se exigen en 6.3.2 y 6.4.4, serán rechazadas conforme se establece en los mismos artículos.

Las obras rechazadas serán reconstruidas por el contratista a su exclusivo cargo.

Ordenada la reconstrucción de las obras rechazadas, las certificaciones del resto de las obras quedarán pendientes de liquidación hasta tanto se complete la orden de reconstrucción impartida.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ING. ANDRÉS LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



Los trabajos reconstruidos por el contratista serán sometidos para su aceptación y liquidación, a las mismas determinaciones que establecen estas especificaciones para las obras nuevas.

La municipalidad se reserva la facultad, con carácter de excepción, y cuando existan razones a juicio exclusivo de ETEM, de autorizar la subsistencia de obras rechazadas. (ETEM) Equipo Técnico Municipal.

En estos casos, los trabajos efectuados cuya subsistencia se autorice serán liquidados al contratista de acuerdo con lo que prescribe en 6.5.7 y la penalidad accesoria que con respecto al plazo de conservación a cargo del contratista, establecen las disposiciones pertinentes en 6.5.9.3.

6.5.3 OBRAS VARIAS: Para aceptar aquellos trabajos cuya afectación no esté explícitamente prevista en estas Especificaciones Técnicas se aplicará lo que se establece en las Especificaciones Generales y demás disposiciones del Contrato en lo que refiere a:

- a)- Materiales inadecuados o no permitidos
- b)- Violación de exigencias técnicas generales a juicio de ETEM.

6.5.4 ACEPTACIÓN SIN DESCUENTO: Si la cantidad de carga de la calzada C es igual o mayor que $R_t \cdot e_t^2$, siendo R_t = Resistencia exigida igual a 300kg/cm² (trescientos kilogramos por centímetro cuadrado) y e_t = espesor figurado en el proyecto, el pavimento será recibido y su liquidación se realizará al precio o los precios unitarios de contrato.

6.5.5 ACEPTACIÓN CON DESCUENTO: Si la cantidad de carga de la calzada C_m estuviera comprendida entre $R_t \cdot e_t^2$ y $0.95 R_t \cdot e_t^2$, es decir, que $R_t \cdot e_t^2 \geq C_m \geq 0.95 R_t \cdot e_t^2$

Teniendo cada término los valores fijados precedentemente el pavimento del tramo será aceptado, pero su liquidación se realizará a un precio reducido igual a

$$P_1 = P_c \cdot \frac{R_m \cdot e_m^2}{R_t \cdot e_t^2} = P_c \cdot \frac{C_m}{C_t}$$

P_1 = Precio para aplicar a la liquidación

P_c = Precio contractual establecido

Este descuento es sólo proporcional a la disminución de calidad dentro de los límites establecidos y no tiene carácter penal.

6.5.6 ACEPTACIÓN CON DESCUENTO PENAL: Si la capacidad de carga (C_m) de la calzada estuviera comprendida entre: $0.95 R_t \cdot e_t^2$ y $0.75 R_t \cdot (e_t - 1.2)^2$ es decir:

$$0.95 R_t \cdot e_t^2 \geq C_m \geq 0.75 R_t \cdot (e_t - 1.2)^2$$

Donde cada término posee la significación acordada con procedencia, el pavimento se aceptará pero su liquidación se hará a un precio penal igual a:

$$P_1 = P_c \cdot \frac{C_m}{C_t} = P_c \cdot \frac{R_m \cdot e_m^2}{R_t \cdot e_t^2}$$

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERTI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



(MONTES)

Expresión en que cada término tiene valor que se le asignará en las disposiciones precedentes.

La aceptación y liquidación con este precio lleva explícita la penalidad accesoria que, respecto al plazo de conservación a cargo del contratista, se establece en 6.5.9.2.

6.5.7 LIQUIDACIÓN DE OBRAS DE RECHAZO: En los casos en que la calidad de los trabajos resulte a la luz de las determinaciones efectuadas tal que impliquen su rechazo y consiguiente reconstrucción, pero que la Municipalidad en uso de la facultad establecida en 6.5.2. decida autorizar su subsistencia, se procederá a liquidarlas al contratista de acuerdo con el siguiente criterio:

a)- Si el precio se ha producido por falta de espesor el precio de liquidación será:

$$P_1 = P_c \cdot \frac{0.75 (e_t - 1.2)^2}{e_t^2} \cdot e_m$$

b)- Si el rechazo fuera motivado por falta de resistencia, el precio de liquidación será:

$$P_1 = P_c \cdot \frac{0.75 R_m \cdot (e_t - 1.2)^2}{C_t}$$

En las expresiones anteriores los términos que la intervienen poseen las siguientes significaciones:

P_1 = Precio de liquidación penal

P_c = Precio contractual

e_t = Espesor de proyecto exigido

e_m = Espesor medio de la calzada rechazada

R_m = Resistencia media de la calzada de rechazo

R_t = Resistencia exigida igual a 300kg/cm² (trescientos kilogramos por centímetro cuadrado)

$C_t = e_t^2 \cdot R_t$

La aplicación de estos precios llevará implícita la pena accesoria que, respecto del plazo de conservación a cargo del contratista, se establece en 6.5.9

6.5.8 OBRAS VARIAS: La liquidación de aquellos trabajos que no esté explícitamente previsto en estas especificaciones, las realizará el ETEM de acuerdo al criterio que presida su aceptación, según se establece en 6.5.3.

6.5.9 PENALIDADES SUBSIDIARIAS: Sin desmedro de la responsabilidad del contratista, de acuerdo con estas especificaciones en particular y las restantes contractuales en general, el ETEM propondrá la pena a aplicar al Representante Técnico del Contratista, sea o no la misma persona, cuando a su juicio haya violado las cláusulas contractuales en lo que respecta a la correcta ejecución de los trabajos al empleo de materiales inadecuados y al cumplimiento de las características del proyecto así como de las órdenes que imparta el ETEM.

6.5.9.0 CONSERVACIÓN ADICIONAL:

6.5.9.1 LA CONSERVACIÓN ADICIONAL COMO PENALIDAD COMPLEMENTARIA: En todos los casos en que los trabajos sean recibidos con la aplicación de una penalidad tenga ésta el carácter del descuento previsto en 6.5.6 ó bien surjan de lo que establecen las Especificaciones Generales y demás disposiciones

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desechos
Secretaría de Desarrollo Urbano



República Argentina
Provincia de Buenos Aires
Municipio de Lanús

contractuales para los casos que se indican en 6.5.8. y también cuando existiendo partes de la obra que resulten de rechazo se autorice su subsistencia se incrementará el plazo contractual de conservación en medida que se indica a continuación:

6.5.9.2 CONSERVACIÓN ADICIONAL PARA OBRAS RECIBIDAS CON DESCUENTO PENAL: Cuando el firme se acepte y liquide según prevé el 6.5.6. se incrementará el plazo de conservación contractual a cargo del contratista en un número de años según expresión:

$$I = (L - P) \cdot \frac{C_t - C_m}{C_t - 0.75 R_t (e_t - 1.2)^2}$$

$$C_t - 0.75 R_t (e_t - 1.2)^2$$

En la que:

I = Incremento del plazo de conservación en años.

L = Vida legal del pavimento: quince (15) años

P = Plazo de conservación contractual a cargo del Contratista expresado en años.

R_t = Resistencia teórica exigida contractualmente (300 kg/cm²)

e_t = Espesor teórico del firme exigido contractualmente (cm)

R_m = Resistencia media del pavimento obtenida según 6.4.4., expresada en Kg./cm².

e_m = Espesor medio de la calzada, obtenido según 6.3.2. expresado en cm.

Si el resultado obtenido no es un número entero, se redondeará al número entero más próximo.

6.5.9.3 CONSERVACIÓN ADICIONAL PARA OBRAS DE RECHAZO CON SUBSISTENCIA AUTORIZADA: En los casos en que la Municipalidad en uso de su facultad exclusiva autorice, según lo dispone en 6.5.2., la subsistencia de obras de rechazo y las mismas fueron liquidadas conforme a 6.5.7., el plazo adicional a cargo del contratista se aplicará hasta cubrir la totalidad de la vida legal del firme.

6.6 LISURA SUPERFICIAL: Cuando se verifique mediante el uso de una regla adecuada no obstante las comprobaciones realizadas según 5.3.5.2 y 5.3.5.6. la existencia de resaltos o depresiones que excedan de los límites admisibles (3mm.), según 5.3.5.7 y también en los casos en que se pruebe la existencia de las juntas de desniveles entre las losas adyacentes superiores a 3mm. límite admisible según 5.5.1., el contratista procederá a la regularización de la superficie en la zona defectuosa.

Dicha regularización la logrará el contratista mediante desgaste del resalto en sí, o de las zonas adyacentes a las depresiones, hasta colocar la superficie dentro de las tolerancias admisibles. Las operaciones de desgaste las realizará el contratista de manera tal que la superficie resultante no presente características resbaladizas y se ajuste a las exigencias que sobre textura se establezcan en 5.3.5.

No se permitirá el uso de martillos o herramientas de percusión para la ejecución de estos trabajos.

Todos estos trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista quién no percibirá por ello compensación alguna.

La Repartición se reserva el derecho de ordenar a su exclusivo juicio la demolición y reconstrucción de todas aquellas zonas que presenten depresiones superiores a 10mm. (diez milímetros), entendiéndose que dicha reconstrucción afecta a

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano

todas las superficies limitadas entre juntas o entre juntas y bordes de pavimento, aunque la depresión motive esta decisión se lo afecte a parte de las losas.

En caso de comprobarse la aparición de la piedra componente de hormigón a la vista, ya sea por defectos constructivos o por desgaste prematuro de la superficie del firme, se procederá con la intervención de la Inspección a delimitar las superficies afectadas, que serán regulares y no inferior a una losa delimitada por juntas, labrándose el acta correspondiente.

Producida tal circunstancia, la Municipalidad dispondrá por Decreto la ampliación del plazo de conservación, que guardará relación con el desgaste que se haya verificado y sin perjuicio de que se ordene al contratista la reconstrucción de las zonas afectadas si se comprobara que el deterioro pudiera afectar la estructura del pavimento.

7 HABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS – VARIOS:

7.1 HABILITACIÓN DEL FIRME:

7.1.1 HABILITACIÓN AL USO PÚBLICO: El firme será habilitado al uso público una vez transcurrido no menos de 28 días de la finalización de su ejecución en el tramo correspondiente.

7.1.2 RETIRO DE VALLAS U OBSTÁCULOS: El contratista procederá al retiro de todas las barreras, vallas u obstáculos que se hubieran colocado oportunamente como defensas.

Así mismo procederá al retiro de materiales excedentes, equipo y herramientas.

Previamente habrá procedido a levantar la tierra de curado como se establece anteriormente.

7.1.3 LIMPIEZA: El contratista llevará a cabo la limpieza del pavimento habilitado, mediante barrido y lavado con manga de la superficie del firme.

7.1.4 REPARACIONES – DEFICIENCIAS: El contratista recabará la conformidad de la Inspección para habilitar el firme al uso público.

La Inspección presentará la conformidad aludida una vez verificado el cumplimiento de todas las exigencias que, en el orden de ejecución y terminación de los trabajos establecen estas especificaciones.

7.1.5 CONFORMIDAD DE LA INSPECCION: El contratista recabará la conformidad de la inspección para habilitar el firme al uso público.-

La inspección presentará la conformidad aludida una vez verificado el cumplimiento de todas las exigencias que, en el orden de ejecución y terminación de los trabajos establecen estas especificaciones.-

7.2 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS:

7.2.1 GENERALIDADES: El contratista está obligado a la conservación de las obras que realizó durante todo el plazo que se fije contractualmente.

Asimismo realizará el cierre de aberturas por empresas de servicios públicos, oficiales o privados durante el mismo período, en las condiciones que se especifican en el artículo pertinente.

7.2.2 REPARACIONES EN GENERAL: Las reparaciones en general que el contratista deba realizar durante en período de conservación, serán llevadas a cabo ajustándose en su materialización a las prescripciones de estas especificaciones. Para confeccionar el hormigón se empearán cemento Pórtland de alta resistencia inicial, y agregado grueso cuyo tamaño máximo sea igual o menor que la mitad del espesor afectado por la reparación y su dosificación satisfará las condiciones especificadas en 3.



7.2.3 **CONSERVACIÓN DE LAS JUNTAS:** Durante el período de conservación, el Contratista será responsable del estado de las juntas, que deberán estar perfectamente llenas, sin exceso de material de relleno.

Cuando deban rellenarlas, utilizará mastic bituminoso de las mismas características que el que utilizará en la oportunidad de ejecutar las obras.

7.2.4 **OBTURACIÓN DE GRIETAS:** Cuando se produjeran fisuras, el contratista procederá a su sellado con material bituminoso, semejante al utilizado para el sellado de juntas.

Previamente habrá escarificado y limpiado tales fisuras o grietas, utilizando para esa limpieza inyectoras de aire a fin que la misma sea efectiva.

7.2.5 **REPARACIÓN DE BACHES:** Cuando se produzcan baches que no afecten más de $\frac{1}{4}$ del espesor de la losa, serán reparados, en la forma que se indica a continuación:

- a)- Cortar los bordes del bache lo mas verticalmente posible.
- b)- Escarificar o picar ligeramente la superficie del bache.
- c)- Limpiar la depresión, eliminando partículas flojas o sueltas, tierra y polvo.
- d)- Tratar la superficie a cubrir con una solución de ácido muriático al 50%, la que se eliminará posteriormente con abundante lavado de agua.
- e)- Revestir la superficie a reparar con una ligera capa de lechada de cemento, cuya relación agua- cemento sea aproximadamente igual a la del hormigón.
- f)- Verter el hormigón especificado en 7.2.2. y compactar energéticamente, enrasado con la restante superficie del pavimento.

Cuando el bache no se extienda a más de 10cm, desde la junta se rellenará con el mismo material de colado empleado para el relleno de juntas o con una mezcla bituminosa, que se aplicará adecuadamente.

Cuando el bacheo a efectuar afectara a superficies continuas mayores de $4m^2$ (cuatro metros cuadrados), la repartición ordenará la reconstrucción de la losa o losas afectadas.

Asimismo se seguirá el mismo temperamento si se observara que la reparación indicada anteriormente no diera resultados eficaces.

7.2.6 **REPARACIONES QUE AFECTEN TODO EL ESPESOR DE LA LOSA:** En los casos en que las depresiones o baches afectaran más de $\frac{1}{4}$ de espesor y en aquellas reparaciones que afecten más de este límite al Contratista estará obligado a la reconstrucción de las losas afectadas, en todo su espesor.

La reconstrucción de las losas se efectuará ajustándose a las prescripciones de estas especificaciones.

7.2.7 **HUNDIMIENTOS:** Si se produjeran hundimientos del pavimento de hormigón y su consiguiente rotura, por asentamientos operados en la subrasante, el contratista procederá a la reconstrucción de todas las losas afectadas por ese hundimiento incluso a la corrección adecuada de la subrasante.

En todos los trabajos mencionados se ajustará a las normas que prescriben estas especificaciones.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



7.2.8 **CIERRE DE ZANJAS**: el cierre de zanjas o aberturas realizadas por empresas de servicios públicos lo ejecutará el contratista utilizando los materiales y procedimientos especificados en estas normas.

El cierre de zanjas se realizará compactando la subrasante en forma adecuada y dando un sobreancho de 20cm. (veinte centímetros) en todo el pavimento afectado por la excavación, para lo cual deberán rectificarse sus bordes.

En caso en que, dada la superficie a cerrar la Repartición lo estime conveniente, se colocará en todo el perímetro del pavimento a cerrar un relleno premoldeado del tipo exigido para las obras originales, y sellando la grieta con mastic bituminoso del tipo ya mencionado para tal fin.

Los cierres de zanjas que afecten todo el ancho de la calzada se realizarán en dos etapas.

En caso en que las zanjas a cerrar afecten mas del cincuenta por ciento (50%) del ancho de la calzada, la Repartición podrá ordenar, a su juicio exclusivo, la reconstrucción de la calzada en todo su ancho en la faja afectada por la abertura.

Cuando los bordes de las zanjas se hallen excesivamente próximas a las juntas, también podrán ordenar, a su juicio exclusivo la reconstrucción del firme hasta dichas juntas.

La liquidación de los trabajos por cierre de zanjas se formulará al contratista en base a la superficie realmente ejecutada y a los precios contractuales, afectados de un coeficiente de aumento que se indicará ya en las especificaciones complementarias.

7.2.9 **CASOS NO PREVISTOS**: Las reparaciones necesarias que no se hayan previsto en estas especificaciones, se llevarán a cabo de acuerdo con las prescripciones que en cada caso y por escrito impartirá la Repartición.

7.2.10 **RESPONSABILIDAD POR DEFICIENCIAS DEL FIRME**: El contratista es responsable de todas las deficiencias que puedan surgir en el firme, imputables a la calidad de los materiales, procedimientos y métodos por él utilizados y está obligado a su reparación durante todo el período de conservación a su cargo.

Todos los gastos e inversiones que por tales motivos deba realizar en ese período, son de su exclusiva cuenta salvo en lo que se refiere al cierre de zanjas por servicios públicos.

En los casos en que se considere que deficiencias, hundimientos, etc., puedan deberse a causas ajenas a su vigilancia y control (aperturas realizadas y sin cubrir oportunamente, filtraciones por excavaciones vecinas o roturas de caños, etc.), podrá solicitar que se lo releve de las responsabilidades acerca del origen de esos daños.

La Repartición establecerá a su juicio exclusivo, si las causales denunciadas por el contratista son reales y determinará en tales casos a quién corresponde la responsabilidad del daño ocasionado.

No obstante lo expresado, el contratista no podrá negarse a efectuar las reparaciones que indique la Repartición quién certificará las mismas de acuerdo con los precios contractuales, incrementados en la misma forma que se ha indicado para el cierre de zanjas.

MARTIN GOGGIA
 DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
 MUNICIPIO DE LANÚS

M.G. ANDREA LEHA EVERT
 Directora de Obras de
 Pavimentos y Desagües
 Secretaria de Desarrollo Urbano



7.2.11 **PROTECCIÓN DE LAS ZANJAS REPARADAS:** El contratista deberá proteger las zonas reparadas mediante instalación de un cerco apropiado, aprobado por la Repartición, y que deberá mantenerse por el lapso que sea necesario.

Asimismo, se obliga a una señalización adecuada para evitar accidentes a personas y vehículos.

7.3 **VARIOS:**

7.3.1 **PUNTOS DE NIVELACIÓN:** Durante la ejecución de las obras el contratista colocará cada cien metros (100mts) un punto material fijo que sirva de testigo para nivelaciones. Tales puntos deberán tener la cota consignada.

7.3.2 **OMISION DE ESPECIFICACIONES:** La omisión aparente de especificaciones, planos, especificaciones suplementarias referentes a detalles, o la omisión aparente de la descripción detallada concerniente a determinados puntos, será considerada en el sentido que debe prevalecer la mejor práctica general establecida y también que únicamente se utilizará materiales y mano de obra de primera calidad.-

Todas las interpretaciones de la especificaciones de esta obra, se hará en base al espíritu que se desprende de lo establecido en el párrafo anterior.-

8 **CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN:**

8.1 **MEDICIÓN DE LOS TRABAJOS:** El firme construido se medirá en superficie, teniendo en cuenta las longitudes reales construídas, así como el ancho determinado para el mismo, ya sea en las especificaciones complementarias o en los planos de proyecto. En caso de pavimentos urbanos, se considerarán o no incluidos los cordones en el ancho de la calzada, según se indique en los planos y cómputos métricos, y asimismo se tendrán en cuenta los radios de curvas en las bocacalles a los efectos de determinar la correspondiente superficie.

Los procedimientos de mensura quedan librado al criterio de la Inspección y del contratista, con el sólo requisito de que su verificación sea posible en cualquier oportunidad.

El acto de la medición en sí deberá ser verificado por la Inspección, y contará con la presencia del contratista o su representante técnico. De ello se levantará un acta que, con la conformidad de ambas partes, será asentada en el libro de obra.

Los cómputos que resulten de la consideración realizada servirán de base para la certificación de la obra.

La unidad de superficie para el cómputo y certificación será el metro cuadrado.

De figurar la construcción del cordón de hormigón en ítem aparte, este se medirá en metros lineales siguiendo la línea del centro de gravedad de la sección transversal.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



MUNICIPIO DE LANUS

**SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE OBRAS DE PAVIMENTOS Y DESAGUES**

OBRA: "PUESTA EN VALOR AVENIDA 25 DE MAYO"

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBRAS A CONSTRUIR:

ARTICULO 1. ITEMS

ITEM 1 - RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS

1.1. - ROTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE:

La rotura del pavimento existente podrá ser ejecutada mediante martinete o martillo neumático. La Inspección de Obra determinara en función de cada caso en particular la metodología a seguir. El retiro y transporte del material sobrante a los lugares que indique la Inspección correrán por cuenta del Contratista.-

La medición y certificación de este Item es por metro cuadrado (m2).-

1.2. - FRESADO DE CARPETA EXISTENTE: Se realizara el retiro de la carpeta asfáltica existente mediante el sistema de fresado en frío, de un espesor no menor a los 5 cm, y hasta el espesor que sea necesario a fin de lograr los niveles previstos. El material proveniente de esta ejecución quedara en poder del Municipio.-

La medición y certificación de este Ítem es por m².-

1.3. - CONSTRUCCION BASE DE HORMIGON :

El Hormigón deberá cumplir con las especificaciones técnicas que se indican en los generales para pavimentos de hormigón siendo la R28d=200kg/cm², y su espesor de 0,15 metros.-

Realizado el colado del hormigón de base, será nivelado y vibrado de acuerdo a los niveles que correspondan al pavimento de rodamiento.

Se materializarán en su superficie juntas de contracción que coincidirán con las del hormigón superior. Entre ambos hormigones se colocará un film de polietileno de 150 micrones mínimo o manto de arena saturada de e=0,03m, a modo de separador. Se medirá y certificará por metro cuadrado (m²)

1.4. - EJECUCION PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE:

Se realizará con hormigón rico H-30, con acelerante de resistencia a los 7 días, espesor 0,22m.

Se prestará especial atención a la ejecución del recalce de las losas alledañas al bache, realizándose las zapatas de recalce tal el croquis adjunto.

El asentamiento del hormigón no será superior a los 6 cm. y el mismo será vibrado con la intensidad adecuada para estos trabajos.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANUS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



Agencia

Luego de esto, la superficie será fratasada en primera instancia para luego ser terminada con cinta textil y caucho para darle así la terminación adecuada. Se procederá a la aplicación de membrana de curado tipo Antisol la que deberá ser aplicada con los equipos de pulverización adecuados

Se materializarán en su superficie las juntas de contracción que se consideren necesarias y/o las que la Inspección indique. Luego de limpiar adecuadamente las juntas aserradas se aplicará la imprimación adecuada para luego proceder al tomado de juntas con el material asfáltico adecuado.-

Concluidas todas estas tareas se procederá a habilitar el transito previo a realizar una adecuada limpieza de la zona.

La certificación de estas tareas será por metro cuadrado (m^2). los cordones que deban ejecutarse, quedan incluidos en el presente Item, salvo que la ejecución sea para cordón cuneta. En la reparación de bocacalles o cunetas no se reconocerán diferencias en la certificación entre la ejecución de cunetas normales y las de lecho rebajado o localizadas.

1.5. - CORDON CUNETA DE H° SIMPLE e=0.67m.-

Se construirá en Hormigón Simple de $R28d=350Kg/cm^2$.-e=0,22m, de ancho 0.67m , con ancho libre 0.50m, incluidos cordones integrales de hormigón , los que se hormigonarán junto con el cordón cuneta.

El cordón cuneta se apoya sobre base de Hormigón Simple que se computa en otro ítem. Realizado el compactado de la base, de acuerdo a los niveles que correspondan al pavimento de rodamiento., se materializaran en coincidencia con las del Hormigón Rico juntas necesarias.-

Entre ambas capas (base y pavimento) se colocará un film de polietileno de alta densidad (150 micrones mínimo) o una capa de arena saturada de espesor mínimo 0,03mm a modo de separador.-

La ejecución de sangrías o desvíos no será motivo de trabajos adicionales, así como que en caso de ser necesario la reconstrucción de veredas afectadas en el sobre ancho constructivo estarán incluidas es el presente ítem hasta un máximo de 0,60m.-

Las remociones de árboles, pasos de piedra., etc que se encuentre ante la apertura de caja será por cuenta y cargo de la contratista, así como la reposición de albañales existentes o conexiones domiciliarias de servicios, manteniendo las mismas características de materiales.-

El cómputo de este Ítem a los fines de la certificación será por metro lineal (ml) de construcción de cordón cuneta e incluye la totalidad de los trabajos necesarios para su ejecución.-

1.6. - TOMADO DE JUNTAS Y GRIETA

Los trabajos a realizar por el contratista comprenden además todas las tareas complementarias y anexas a la obra que permitan su habilitación, es decir : sangrías, reparación de veredas , albañales , cruces domiciliarios de provisión de agua potable , instalaciones de servicios públicos que resulten dañadas con motivo de la ejecución de las obras.-

1.7. - SANEAMIENTO CON SUELO SELECCIONADO-CAL.

Si durante los trabajos de desmonte y una vez que el mismo haya llegado a las cotas de sub-rasante, y la inspección estimara que el suelo natural, por sus características no

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



constituye un soporte adecuado, y no es factible utilizar suelo de desmonte, la inspección autorizará la colocación de suelo seleccionado cal adicional para saneamiento, el que se colocará y compactará en capas no mayores de 0.20 metros de espesor. El excedente de desmonte, su carga, transporte y descarga del material extraído, así como la provisión, transporte, colocación y compactación del suelo extraído esta incluido en el precio del ítem saneamiento. La calidad del suelo seleccionado deberá responder a las indicaciones para la sub-rasante y la compactación se realizará al 98% del Proctor Estándar. El suelo cal se realizará de acuerdo a las Especificaciones Técnicas que forman parte del presente legajo.-

El presente ítem se medirá y pagará por metro cubico (m3) de suelo seleccionado-cal, colocado y compactado e incluye la provisión de todos los materiales, mano de obra y equipo necesarios a efectos de dejar las tareas perfectamente concluidas.-

ITEM 2 – RECONSTRUCCION DE CAMARAS Y SUMIDEROS

2.1. - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CAÑERÍAS DE HºSº :

Se ejecutarán con cañerías de hormigón simple de diámetro 0,50m , incluida la excavación toma de juntas , relleno , compactación y transporte de excedentes, según especificaciones generales obras de desagües. Se computará y certificará por metro lineal (ml). De cañería colocada y relleno y compactado de suelo.

2.2. y 2.3. - RECONSTRUCCIÓN DE SUMIDEROS Y CAMARAS DE INSPECCIÓN

En los casos en los que al ejecutar los trabajos, se encontrara con sumideros y/o cámaras de inspección deteriorados, se procederá a su reemplazo o reconstrucción, llevando en los sumideros, la longitud de vertedero a 2 metros cuando esta sea menor y adaptándolos para colocarles reja horizontal y en el caso de las cámaras a tipo A1 según planos adjuntos. En este ítem se incluye la reconstrucción de hoyas y todos los elementos necesarios para la concreción de los trabajos. Estos Items se certificaran por unidad.-

2.4. - CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN TIPO A1:

Se construirán las cámaras según planos, según plano tipo y especificaciones técnicas generales para obras de desagües, Tipo A1 con reja Horizontal. La medición y certificación se ejecutará por unidad.-

2.5. - LIMPIEZA DE SUMIDEROS EXISTENTES Y CONDUCTOS:

Este ítem incluye la limpieza y puesta en funcionamiento de las cañerías y sumideros existentes en la zona de obras para permitir el escurrimiento alternativo de la cuenca de aporte, para lo cual deberán efectuarse las tareas, con malacates o toberas según corresponda en cada caso, los diámetros aproximados son de 0.60m, 0,80m y/o 1,00m, sobre la Avda. 25 de Mayo entre Osorio e Hipolito Yrigoyen.

El presente Item se certificará por metro lineal de Cañería limpia.-

ITEM 3 – RECONSTRUCCION DE VEREDAS:

3.1 – VEREDAS Y ALBAÑALES: Se contemplará en aquellos lugares en donde, por la reparación del pavimento quede incluida la reconstrucción hasta los cordones

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ING. ANDREA LELIA EVERI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



integrales y corresponda en uno o ambos lados, debiendo reconstruirse la misma en la superficie afectada por los trabajos.

En el caso de veredas que por su estado, la reparación de la misma se presente muy deteriorada o destruida, la contratista deberá presentar muestras fotográficas de la misma que demuestren su estado antes de la ejecución. Si correspondiere deberá incluirse la reparación del sumidero encontrado en dicha vereda.

Se deja aclarado que la zona de sangría y/ o cateos no serán materia de ítems nuevos, quedando incluidos en el presente ítems.-

Se deberá mantener las características del solado primitivo, ejecutando las veredas sobre una base de hormigón con piedra proveniente de la trituración del pavimento, de $e=0,12m$.-

El presente ítem se certificará por metro cuadrado, (m^2)-.

ITEM 4 – DEMARCACIÓN:

4.1. - SEÑALIZACIÓN VIAL: La demarcación vial consistirá en la aplicación de pintura termoplástica de última generación de tenaz adhesividad en capas finas tanto con hormigones como sobre concreto asfáltico. Espesor hasta 3000 micrones, resistencia a la compresión en 24 horas $500kg/m^2$, resistencia a la flexión en 24 horas, $200kg/m^2$, desgaste Norma Iram 1522, máximo 1.5 mm, habilitación 2/3 horas según temperatura ambiente, con al Incorporación de microesferas reflectantes. El diseño a ejecutarse se acordara con la Dirección de Obras de Pavimento y desagües en cada caso. La misma se computara por m^2 real efectivo de demarcación.

La medición y certificación de este ítem es por m^2 .-

ITEM 5 – ILUMINACIÓN :

5.1. - LUMINARIAS:

Se colocarán en las columnas existentes artefactos led, según especificaciones particulares, incluida la instalación eléctrica prevista en el ítem correspondiente,

La energía eléctrica para uso de obra se tomará del alumbrado público existente; se colocará un tablero de obra a cargo de la contratista con las protecciones correspondientes. A la finalización de la obra, los materiales usados serán retirados quedando en propiedad del Contratista. no así los artefactos retirados que quedaran en poder del Municipio.- Se verificarán los tableros que reciben la energía de la Distribuidora EDESUR existentes en el municipio, alimentando la iluminación actual de vía pública. Se verificarán los Conductores y cableados reemplazando los no aptos por conductores normalizados y con sello IRAM detallando los cables utilizase. Los Artefactos se fijarán a las columnas de vía pública existentes (con el correspondiente anclaje de seguridad) .

Se presentará muestra de cada modelo de artefacto solicitado para su aprobación, previo a la adquisición de los mismos.

Los artefactos se deberán entregar totalmente armados con sus correspondientes componentes, los que deberán ser de primera marca, normalizados y de calidad reconocida.

Se proveerán e instalarán los artefactos de iluminación, cuyos modelos se especifican a continuación:

Greenway Xceed L1 96 LDG3 CW DW o calidad equivalente.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EV...
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



El cuerpo principal de la luminaria deberá ser fabricado íntegramente en inyección de aluminio, en única pieza, utilizando al mismo como disipador térmico que garantice el rango de funcionamiento de temperatura admisible de trabajo de la placa de LED para mantener su rendimiento de performance y vida útil. Tendrá terminación esmaltada, puntera y base portaequipo inyectadas.-

El cuerpo principal tendrá integrado el acople a brazo de columna (debe formar parte de la inyección del mismo), admitirá un brazo de 60mm o 48mm de diámetro y se requerirá de dos tornillos tipo gusanos en acero inoxidable para el bloqueo de su posición a dicho brazo.

El cuerpo principal deberá tener dos recintos independientes uno del otro: un recinto óptico para el sistema de placas de leds con sus respectivos lentes y un segundo recinto auxiliar para el alojamiento del driver y conjunto de borneras para el conexionado eléctrico a la red de alimentación.

El recinto auxiliar (porta-driver) deberá tener una tapa basculante abisagrada, en inyección de aluminio, cuya apertura deberá ser efectuada en forma manual, sin herramientas, por medio de una perilla giratoria de "media vuelta"; no se admitirán sistemas con tornillos o que necesiten de herramientas para su apertura.

La terminación de las superficies será esmaltada con pintura microtexturada termoconvertible en polvo color gris, previos procesos de lavado y desengrase (en caliente) que aseguren un correcto "mordiente" del esmaltado de acuerdo a Normas IRAM.

El recinto óptico contará con un vidrio de cierre frontal cristal, templado de 4mm de espesor, serigrafiado en todo su perímetro y que no requerirá ser removido para las tareas de conexionado eléctrico de la luminaria. Dicho recinto solo será abierto para hacer el reemplazo de la placa de led al cabo de su vida útil. La estanqueidad del conjunto estará garantizada por sistema de guarnición de burlete de goma siliconada y deberá estar montado sobre "pista" especialmente diseñada en el housing para apoyo del mismo.

Grado de estanqueidad mínimo IP66. No se admitirán grados de IP menores.

Se requerirá que este recinto óptico tenga una lámina "plana" reflectora color blanco, que impida ver parte estructural del cuerpo principal o del cableado.

El cableado deberá alojarse en "canales" para impedir que queden sobre la superficie donde apoya la placa de led. Estos "canales" deberán salir de la inyección del cuerpo.

El equipo auxiliar (driver) estará montado sobre una bandeja de acero zincada, que posibilite su extracción para eventuales tareas de mantenimiento, la misma tendrá un sistema de cadena (tomada al cuerpo de la luminaria) que impida su caída en caso de mala manipulación. Toda la tornillería deberá ser en acero inoxidable.

La fuente lumínica de leds deberá ser del tipo "placa modular electrónica" (MPCB) con leds incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos vinculados a la placa por anclaje mecánico no admitiéndose proceso de unión con pegamentos o similares. Se requiere un rendimiento lumínico de la placa de 105Lm/w con un paquete lumínico mayor a 10000Lm.

Es condición fundamental que sea posible el reemplazo de la placa de leds al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma ("upgrade") sin necesidad de recambio de la luminaria. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la luminaria instada sin necesidad de desmontaje de la misma.

La placa de led deberá tener incorporado en su circuito un sistema de sensor de temperatura de funcionamiento que actúe (a través del driver) dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica

Ing. ANDREA LELIA EVERI
 Directora de Obras de
 Pavimentos y Desagües
 Secretaría de Desarrollo Urbano

MARTIN GOGGIA
 DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
 MUNICIPIO DE LANÚS



Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue diseñada, de esta forma se garantizará la vida útil y performance de la placa. Las placas de leds deberán estar alimentadas por un driver del tipo programable. La corriente de salida del driver deberá ser ajustable desde 350 a 700 ma según los requerimientos. Contará con un módulo de protección de temperatura que recibirá señal del sensor tipo NTC alojado en la placa, de manera de ajustar el nivel de corriente de modo de proteger a la misma ante incrementos de temperatura que ponga en riesgo su funcionamiento, y asegurando la vida útil y performance del sistema. Además, el equipo auxiliar contará con un sensor propio que lo protegerá ante sobrecalentamientos. Todo el sistema deberá tener su correspondiente bornera macho-hembra de conexionado de tres vías para recibir la alimentación de red eléctrica de 220- 240V, con prensacable de entrada y su correspondiente puesta a tierra. La luminaria y todos los componentes eléctricos deberán cumplir con las reglamentaciones y normativas de seguridad eléctrica vigentes en el país.

Datos técnicos

Potencia Leds: 2xLEDGINE-PCB56-64LEDS-REBEL ES o equivalente.

Consumo (aprox.): 200W

Rendimiento Lumínico: 102Lm/W

Flujo lumínico: 21300Lm, flujo mínimo a 530mA, a 25°C, driver (programable) , 2xz Xitanium 150W 1.05A Prog.+GL-H sXt

Índice de reproducción Cromática de Estanqueidad: IP66, tanto para el recinto óptico, como para recinto auxiliar (portadriver). Deberá incluir válvula de presión GORE.

En caso que no exista, Se colocará Jabalina de puesta a tierra, que garantice un valor de resistencia de puesta a tierra acorde a normativas de la Asociación Electrotécnica Argentina.

La medición deberá ser realizada por medio de un Telurímetro con certificado de calibración actualizado y en presencia del Director de Obra. Los resultados obtenidos deberán ser registrados en un protocolo firmado por un profesional matriculado en la especialidad, refrendado por el Consejo Profesional de la zona y ser entregado a la Dirección de Obra adjuntándose con el Acta de Recepción Provisoria.

Se acompañará de Certificado de calibración del instrumento y del laboratorio aprobado por el INTI

Este ítem se certificará por unidad.-

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERETT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



Trámites y Documentos

MUNICIPIO DE LANÚS

**SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE OBRAS DE PAVIMENTOS Y DESAGUES**

OBRA: "PUESTA EN VALOR AVENIDA 25 DE MAYO"

ANEXOS, PLANOS Y PLANILLAS

Se adjunta a continuación planos según detalle, dejando constancia que los mismos forman parte del presente Pliego de Bases y Condiciones:

- Anexo Evaluación y Calificación
- Anexo de Higiene y Seguridad.
- Plano del cartel y vallas de obra
- Croquis de las barreras de desvío de tránsito.
- Plano de Ubicación de la Intervención
- Croquis del paquete estructural a ejecutar.
- Plano detalle de Rampas para Discapacitados.
- Plano detalle cuneta localizada.
- Planos de detalles constructivos.
- Plano Tipo de Sumideros
- Plano Tipo de Cámaras de Inspección
- Planilla de Cotización
- Planilla de Propuestas.


MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS


S. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



17/05/2017

MUNICIPIO DE LANUS

**SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE OBRAS DE PAVIMENTOS Y DESAGUES**

OBRA: "PUESTA EN VALOR AVENIDA 25 DE MAYO"

ANEXO: EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La documentación presentada por los oferentes será analizada por la Comisión de Pre-adjudicación, quien dictaminará una vez emitido los correspondientes informes técnicos y económico-financieros, y sus puntajes.

La Resolución de PRECALIFICACIÓN de las Empresas no será motivo de recurso.

ASIGNACIÓN DE PUNTAJES

La Secretaría de Economía, Finanzas y Producción será la responsable de realizar el informe Económico-Financiero, y la Secretaría de Desarrollo Urbano

La asignación de puntaje se efectuará según el siguiente criterio:

<u>A) ANTECEDENTES ECONOMICO-FINANCIEROS</u>	MÁXIMO 30 puntos
<u>B) ANTECEDENTES TECNICOS Y EMPRESARIALES</u>	MÁXIMO 50 puntos
<u>C) EQUIPOS Y MEDIOS MATERIALES OFERTADOS</u>	MÁXIMO 8 puntos
<u>D) METODOLOGÍA – MMI</u>	MÁXIMO 10 puntos
<u>E) DECLARACIONES JURADAS</u>	MAXIMO 2 puntos
<u>TOTAL</u>	100 PUNTOS

INDICADORES ECONOMICOS FINANCIEROS REQUERIDOS

Los índices se calcularán del último ejercicio

A) INDICE ECONÓMICO- FINANCIEROS MÁXIMO 30 PUNTOS

Se evaluará en función de los índices de liquidez, liquidez ácida, endeudamiento y rentabilidad, acompañados por el oferente conforme se solicita en el presente Pliego de Especificaciones Legales Particulares.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

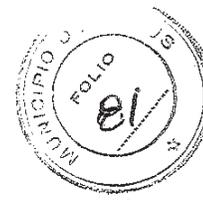
INDICADORES ECONOMICOS FINANCIEROS

INDICE	VALORES	INTERPRETACION
---------------	----------------	-----------------------

Ing. ANDREA LELIA EVERI
Directora de Obras de Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



40607350000



Prueba Acida $\frac{(\text{Activo Cte} - \text{Bs de Cambio})}{\text{Pasivo Corriente}} > \text{ó} = \text{a } 0,70$

Liquidez Corriente $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} > \text{a } 1$

Solvencia $\frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}} > \text{a } 1,3$

Endeudamiento $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Neto}} < \text{al } 100$

Los valores de las fórmulas definidas precedentemente se extraerán de los rubros correspondientes (Activo corriente, pasivo corriente, patrimonio neto, etc.) de los Estados Contables presentados por el oferente.

En caso de Uniones Transitorias de Empresas (UTE), cada una de las sociedades que la integran deberá presentar su propia información contable (balances, estados contables intermedios, etc.) y en base a esa información se han de determinar los índices pertinentes. En cuanto a la facturación acumulada, se calculara como la suma simple correspondiente a cada una de las empresas integrantes de la UTE.

Sin perjuicio de lo dicho en el párrafo anterior sobre la forma de evaluación, cada uno de los miembros de la asociación dará cumplimiento en forma individual a la presentación de la documentación solicitada necesaria para la verificación del presente requisito; y no se admitirá que presenten alternativas de financiación entre los miembros de una misma asociación.

B) ANTECEDENTES TÉCNICOS Y EMPRESARIALES MÁXIMO 50 PUNTOS

B1) Antecedentes técnicos para ejecutar obras públicas similares MÁXIMO 40 puntos.

La evaluación se hará en base a la acreditación de obras similares ejecutadas en los siguientes rubros:

B.1.1) Obras de Edificios Públicos contratadas y ejecutadas por y ante el Municipio de Lanús u otro Municipio de la Provincia de Buenos Aires o el gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires..

MÁXIMO 30 puntos

B.1.2) Obras de Edificios Públicos contratadas y ejecutadas por y ante reparticiones públicas Nacionales y/o Provinciales.

MÁXIMO 10 puntos.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ing. ANDREA LELIA EVEHI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



A los fines de la asignación de puntajes por los rubros B.1.1) y B.1.2), se considerará que corresponde el máximo puntaje al Oferente que acredite el mayor número de obras ejecutadas en los últimos 5 años, asignándose puntaje decreciente y proporcional a los restantes oferentes, tomando como referencia la cantidad ejecutada.

A efectos de acreditar las obras ejecutadas sólo se tomarán en cuenta aquellas por las cuales el Oferente acompañe las debidas constancias de la contratación y ejecución de las obras antes mencionadas. En caso de obras ejecutadas en el Municipio de Lanús, no será necesaria la certificación, siendo la misma acreditada por el Depto. Ejecutivo, a través de los Deptos. Técnicos correspondientes.

En caso que el oferente sea una UTE u otra asociación se considerará la suma de todos los antecedentes de cada integrante dividido la cantidad de integrantes de la misma.

B.2) Antecedentes de organización funcional y de Representación Técnica
Máximo 10 puntos

La evaluación se hará en base a:

B.2.1) Organización funcional y su descripción:

Se hará en base al Organigrama del Oferente y la asignación de funciones y misiones de las distintas áreas para la Obra.

Máximo 6 puntos

B.2.2) Representante Técnico:

Se evaluarán los antecedentes del Representante Técnico relacionados con su actividad profesional en general y su participación en obras de igual o mayor envergadura que la licitada.

Máximo 4 puntos

C) EQUIPOS Y MEDIOS MATERIALES OFERTADOS MÁXIMO 8 PUNTOS

C.1) Listado de equipo que se compromete a afectar para la ejecución de los trabajos

Máximo 4 puntos

C.2) Plan de trabajo

Máximo 4 puntos

Se evaluará en base al diagrama de Gantt, indicativo del ordenamiento de las tareas en el tiempo y la curva de inversiones.

C.2.1) Ordenamiento de las tareas en el tiempo. Deberá considerar los porcentajes parciales y acumulativos de obra y la cantidad de personal afectado a cada etapa de la misma.

Máximo 2 puntos

C.2.2) Curva de inversiones. Deberá expresar la evolución de la inversión requerida en porcentajes Parciales, sin incluir valor económico en cifras.

Máximo 2 puntos

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano

**D) METODOLOGÍA, MMI Y PROYECTO****MÁXIMO 10 PUNTOS**

La evaluación se hará en base a la Memoria descriptiva que acompañe el oferente detallando en forma pormenorizada los procedimientos, métodos y medios que habrá de ejecutar y/o utilizar durante el desarrollo de la obra. Para ser considerada a los fines del puntaje dicha memoria deberá incluir, ineludiblemente, los siguientes aspectos:

D.1) Los Procedimientos, Métodos y Medios que habrá de ejecutar y/o utilizar durante el desarrollo de la obra para la realización de los trabajos.

Máximo 5 puntos

D.2) Normas de Seguridad a aplicar durante el desarrollo de las Obras.

Para la evaluación de este apartado el Oferente deberá presentar sobre el esquema de una cuadra tipo, los diferentes elementos de seguridad y señalización, indicando la ubicación de los mismos con diferente simbología.

La cartelería que sea propuesta deberá ajustarse a las reglamentaciones vigentes.

Máximo 5 puntos

E) DECLARACIÓN JURADA**MÁXIMO 2 PUNTOS**

(Juicios Pendientes con Administraciones Públicas)

Máximo 2 punto

A su solo juicio la Municipalidad evaluará los datos consignados por el oferente en sus Declaraciones Juradas, meritando el puntaje que por ello corresponda asignarle, la inclusión de datos falsos será causal de inhabilitación de la oferta.-

SE ESTABLECE COMO PUNTAJE MÍNIMO PARA CALIFICAR: 60 (SESENTA) PUNTOS

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

DR. ANDRÉA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



MUNICIPIO DE LANUS

**SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE OBRAS DE PAVIMENTOS Y DESAGUES**

OBRA: "PUESTA EN VALOR AVENIDA 25 DE MAYO"

ANEXO: DE HIGIENE Y SEGURIDAD

1. OBJETO

Definir los requisitos que en materia de higiene y seguridad laboral, deberán cumplir las empresas que sean contratadas por el MUNICIPIO DE LANUS, para realizar trabajos de construcción, limpieza, montaje, reparación, mantenimiento y servicios.

Las empresas Contratistas cumplirán la Legislación Nacional, Provincial y Municipal, referente a higiene y seguridad en el trabajo. Las mismas se describen sintéticamente en el desarrollo de esta norma.

No es objeto de esta norma la definición de ningún otro tipo de requisito legal, comercial o técnico fuera de los de higiene y seguridad.

2. ALCANCE

Se aplicará a todas las empresas Contratistas del Municipio de Lanús en todas sus dependencias dentro del Territorio Argentino.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Contratista: es toda aquella persona o empresa que realice un trabajo o actividad dentro del Municipio y que no pertenece a la nómina de personal del mismo.

Subcontratista: empresa o particular que realiza tareas para un Contratista. Se considera como parte de la Contratista.

Director de Obra: persona especializada en la cual el Municipio delega la función de dirigir la obra.

4. RESPONSABLES DEL CONTRATISTA

Jefe de Higiene y Seguridad. Es el profesional matriculado responsable del programa de seguridad de la Obra y de evaluar su cumplimiento, quien cumplirá la Norma vigente de acuerdo al Artículo 1°

5. DESARROLLO

5.1 Normativa

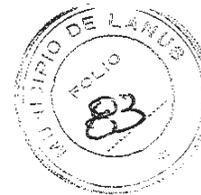
Las empresas Contratistas deberán cumplir con la Ley Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19587 el Decreto Reglamentario N°351/79, el Decreto N° 911 de Seguridad en la Construcción, las Resoluciones de la SRT N° 231/96, 51/97 y 35/98; la Ley Nacional de Riesgos del Trabajo N° 24557 y la legislación complementaria que corresponda a la tarea que realicen.

Además deberán cumplir con la normativa interna del Municipio, en caso correspondiente.

5.2 Presentación de la documentación

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANUS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



Antes de iniciar las tareas, el Contratista deberá presentar los comprobantes de cumplimiento de los requisitos de Higiene y Seguridad en el trabajo, seguros, inscripciones y legislación que se encuentran detallados en el anexo I, independientemente de otros requisitos especificados en el Pliego de Condiciones. Estos requisitos rigen para todos los representantes del Contratista.

5.3 Reglas generales a ser observadas por los Contratistas

Como lineamientos generales de la legislación descripta, los Contratistas deberán cumplir con lo siguiente:

- 5.3.1 Evaluación de riesgos:** El responsable de la Obra y/o el de Higiene y Seguridad, deberán evaluar los riesgos que se generen en cada etapa de la misma y tomar las medidas de prevención que correspondan para evitar accidentes. Si la magnitud de la obra o servicio lo requieren se deberá realizar un programa de seguridad y asegurar su ejecución práctica.
- 5.3.2 Vestimenta:** El personal estará provisto de la ropa adecuada al trabajo que se realice. Si el mismo es en zona fría o a la intemperie se proveerá la ropa de abrigo o impermeable que corresponda.
- 5.3.3 Protección de los pies:** Se usará calzado de seguridad que proteja de golpes, aplastamientos, heridas punzantes y cortantes, y que sea antideslizante.
- 5.3.4 Protección de la cabeza:** Se usará protección craneana en todos los casos en los que haya riesgos de caídas de elementos de altura, golpes contra objetos fijos o móviles, trabajos a la intemperie o salpicadura de compuestos químicos.
- 5.3.5 Protección de las manos:** Se deberán proteger las manos de golpes, heridas, quemaduras y sustancias que ataquen la piel (químicos, u otros). Para ello se usarán guantes adecuados a los riesgos a proteger.
- 5.3.6 Protección de la vista:** Se deberán usar anteojos de seguridad en todos los casos en los cuales pueda haber proyecciones de partículas, líquidos, chispas o en los cuales pueda haber emisión intensa de luz o radiación UV. Se usarán antiparras. Para soldar se usarán caretas con la graduación apropiada.
- 5.3.7 Protección Respiratoria:** En los trabajos en los cuales se generen polvos, nieblas, humos, gases o vapores, los operadores deberán usar protección respiratoria adecuada al riesgo
- 5.3.8 Riesgo eléctrico:** Todos los trabajos de conexiónado o maniobra de equipos bajo tensión deberá ser realizado por personal capacitado y habilitado. Deberán conectar sus herramientas eléctricas a tableros eléctricos con interruptores térmico-magnéticos y diferenciales.
- 5.3.9 Trabajos en altura:** Cuando se realicen tareas a alturas superiores a los dos metros sobre el nivel del piso deberán cumplir con la Norma de Seguridad específica.
- 5.3.10 Andamios y escaleras:** Si se usan andamios o escaleras éstos deben estar en buenas condiciones y cumplir los requisitos de seguridad de la norma específica.
- 5.3.11 Señalización:** La zona de operación deberá estar convenientemente señalizada y vallada para evitar accidentes, tanto del personal como de personas ajenas al trabajo o transeúntes. Si hubiera zanjas o huecos de cualquier tipo, los mismos serán cubiertos al concluir la jornada laboral.
- 5.3.12 Trabajos en caliente o que puedan generar chispas:** Para realizar las operaciones de amolado, perforación con cortafrío, soldadura u otras con llama abierta o que puedan producir chispas en lugares donde puede haber inflamables o con defectos de ventilación, se deberá solicitar autorización, cumpliendo con los requisitos de la norma de trabajo en caliente.
- 5.3.13 Sector de trabajo:** Realizar sus trabajos en la zona en que se ha asignado y solicitar permiso para efectuar tareas fuera del área autorizada. El personal a del Contratista permanecerá en la zona asignada y deberá solicitar permiso para que éstos circulen y/o se trasladen a otras zonas del Municipio.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentación y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



- 5.3.14 Orden y limpieza:** Mantener el área de trabajo limpia, ordenada y libre de obstáculos y desperdicios.
- 5.3.15 Basura y Escombros:** La basura y los escombros se clasificarán por tipos. Se dispondrán únicamente en los lugares definidos y se retirarán periódicamente de acuerdo con lo dispuesto por el responsable de la Obra.
Al finalizar la Obra, el Contratista retirará toda la basura y desechos que generó el trabajo y que no hayan sido retirados anteriormente.
- 5.3.16 Accidentes:** Se deberá reportar inmediatamente todo accidente que ocurra durante los trabajos, sea que ocasionen lesiones y/o daños materiales.
- 5.3.17 Condiciones psicofísica de los empleados:** El Contratista deberá controlar el correcto estado físico y mental de sus empleados. No permitirá el ingreso de personal bajo el efecto de drogas o alcohol.
- 5.4 Sanciones:** El no cumplimiento de las Normas de Seguridad, será motivo de sanciones por parte del Municipio de Lanús. Las mismas pueden consistir en suspensión momentánea del trabajo hasta corregir los defectos y en caso de persistir retenciones de pagos hasta efectivizar el cumplimiento solicitado.

6. ANEXOS

6.1 Anexo I

Requisitos administrativos de Higiene y Seguridad para Contratistas

Empresas

1. Certificado de Cobertura de la ART, en el cual figure N° de contrato, código de la actividad, nómina del personal asegurado con nombre, apellido y número de documento.
2. Cláusula de no repetición contra el Municipio de Lanús emitida por la Aseguradora (En el anexo II se desarrolla un texto estándar)
3. En caso de ser obras - Programa de Seguridad, Responsable del servicio de Higiene y Seguridad de la empresa.
4. Listado de números de emergencia donde dirigirse en caso de accidentes (ART- Clínica- u otros.).
5. Nombre y apellido de la persona responsable / capataz / encargado o interlocutor válido que se encuentre permanentemente en la obra durante la jornada laboral.

Dueños de empresas y personal independiente

1. Fotocopia del formulario de inscripción en la AFIP – Monotributo
2. Fotocopia de la Póliza de accidentes personales (Monto asegurado actualizado)

Se deberán mantener actualizados los comprobantes de pago de las aseguradoras y los pagos a la AFIP.

6.2 Anexo II

Modelo de compromiso de no repetición de la ART

El mismo debe contener la siguiente cláusula:

“ A.R.T. S.A., renuncia en forma expresa a iniciar toda acción repetición contra el Municipio de Lanús, sus funcionarios, empleados u obreros, bien sea con fundamento en el Art N° 39, punto 5 de la Ley 24.557 o en cualquier otra norma Jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dinerarias que se vea obligada a otorgar a abonar al personal dependiente o ex-dependiente de (Nombre del Contratista) alcanzados por la cobertura de la presente póliza, por accidente de trabajo o enfermedad profesional

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA Eychi
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



OPORTUNIDAD Y Crecimiento



sufridos o contraídos por el hecho, en ocasión del trabajo o en el trayecto entre el domicilio y el lugar de trabajo " - " A.R.T. S.A., se obliga a comunicar al Municipio de Lanús en forma fehaciente, los incumplimientos a la póliza en que incurra el asegurado y especialmente la falta de pago en término de la misma, dentro de los diez (10) días de verificados ".


MARTÍN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS


ING. ANDREA LEÍA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



MUNICIPIO DE LANUS

**SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE OBRAS DE PAVIMENTOS Y DESAGUES**

OBRA: "PUESTA EN VALOR AVENIDA 25 DE MAYO"

MODELO DE CARTEL DE OBRA

<p>Puesta en valor Av. 25 de Mayo. entre Av. Hipólito Yrigoyen y Osorio.</p>		<p>PLAZO DE EJECUCION: CONTRATISTA: MONTO DE OBRA: EXPEDIENTE N°: LICITACION N°:</p>
<p>Secretaría de Desarrollo Urbano</p>	<p>www.lanus.gob.ar</p>	 

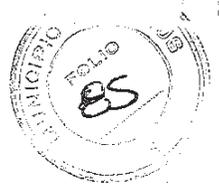
MODELO DE CARTEL DE PROYECTOS

<p>Puesta en valor Av. 25 de Mayo. entre Av. Hipólito Yrigoyen y Osorio.</p>		<p>PLAZO DE EJECUCION: CONTRATISTA: MONTO DE OBRA: EXPEDIENTE N°: LICITACION N°:</p>
<p>Secretaría de Desarrollo Urbano</p>	<p>www.lanus.gob.ar</p>	 

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANUS

Ing. ANOREA LELIA EVERI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano

MODELO DE CARTEL DE NACIÓN: Sujeto a aprobación



MUNICIPIO DE LANUS

**SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE OBRAS DE PAVIMENTOS Y DESAGUES**

OBRA: "PUESTA EN VALOR AVENIDA 25 DE MAYO"

VALLA DESVIO TRANSITO



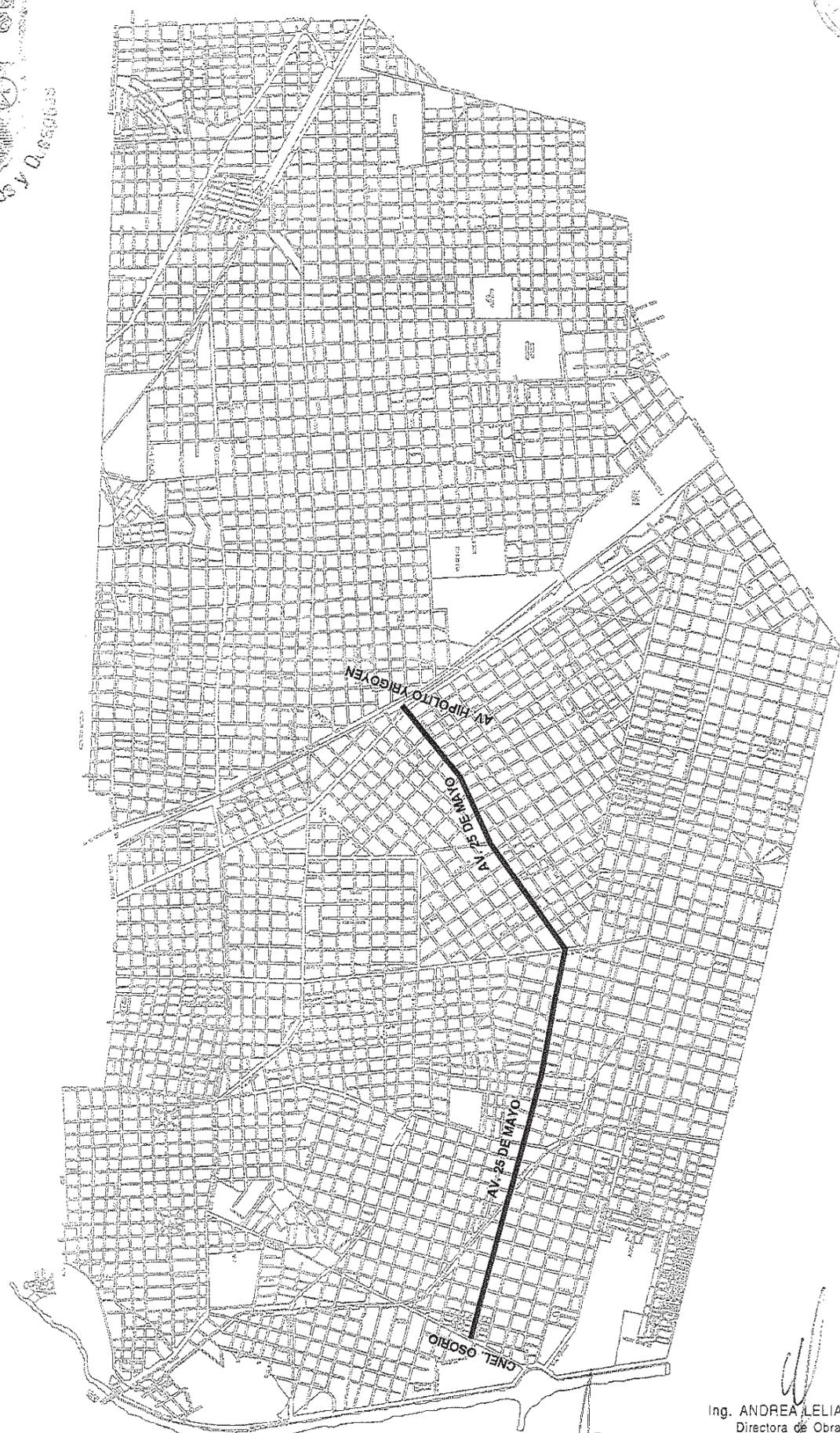
(VALLA)

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaria de Desarrollo Urbano

86

Pavimentos y Desagües



PLANO DE UBICACIÓN PUESTA EN VALOR AV. 25 DE MAYO
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO
 DIRECCIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTOS Y DESAGÜES

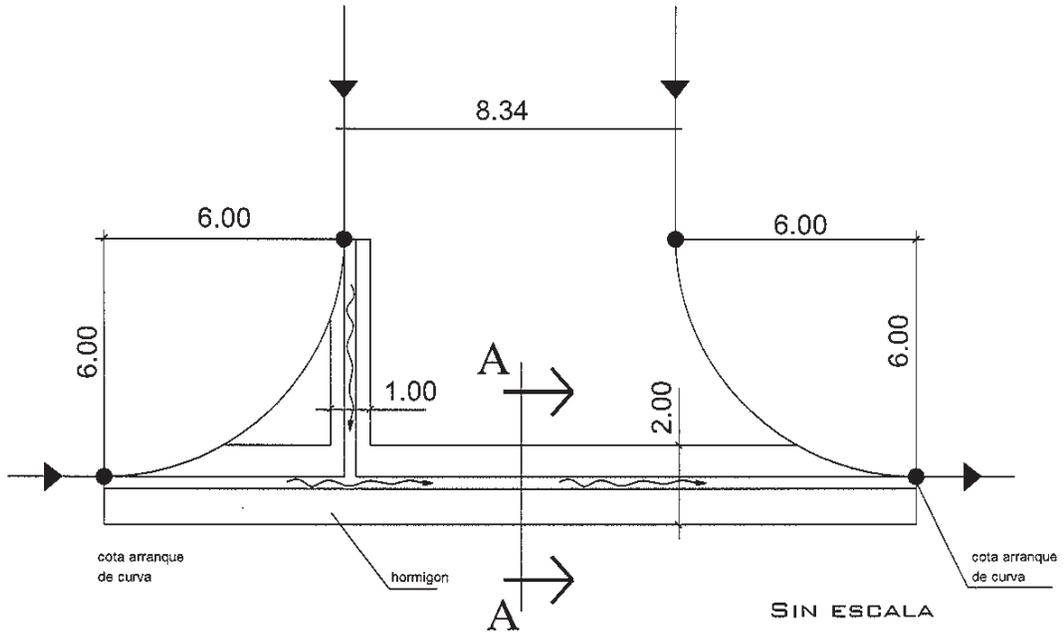
MARTIN GOGGIA
 DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
 MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERI
 Directora de Obras de
 Pavimentos y Desagües
 Secretaría de Desarrollo Urbano



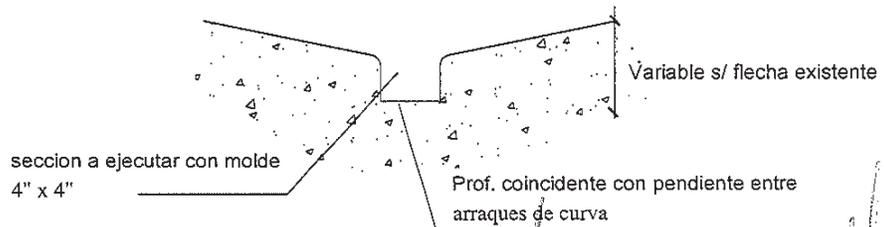
PLANO DETALLE CUNETA LOCALIZADA

PLANIMETRIA



DETALLE CONSTRUCTIVO
CORTE A - A

EXCAVACION



Sin escala

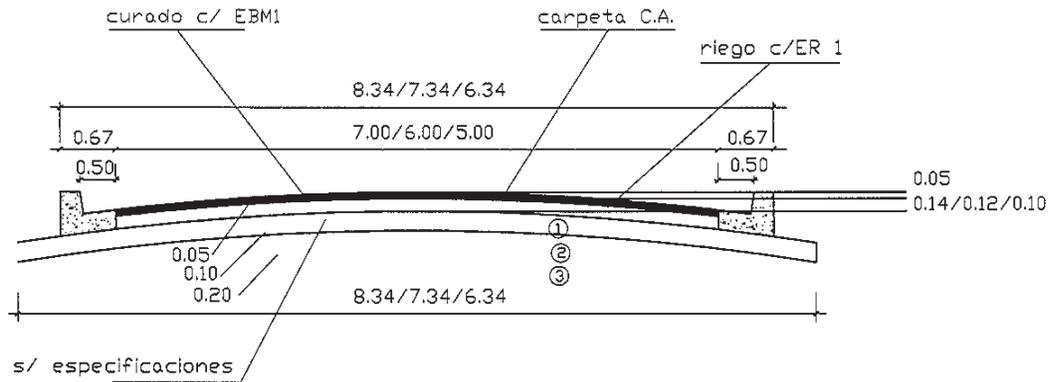
MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ING. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



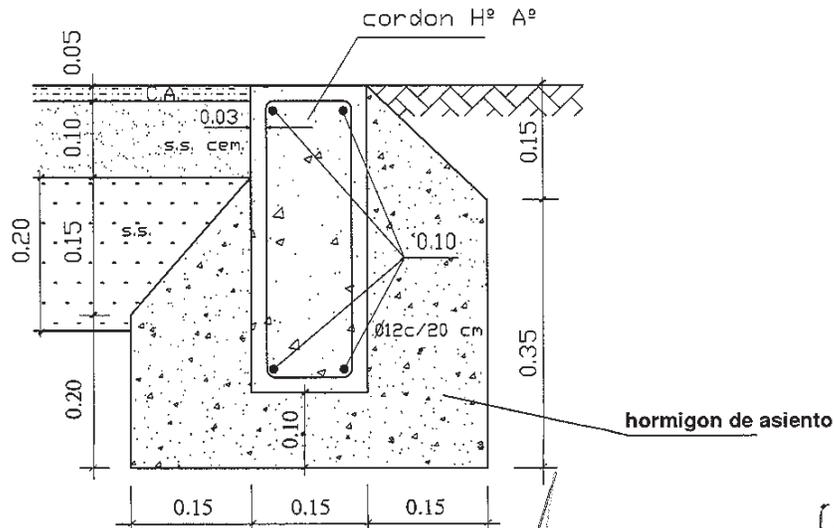
PLANO DETALLE PERFIL ESTRUCTURAL

PERFIL ESTRUCTURAL



- ① Suelo seleccionado cemento 8%
- ② Suelo seleccionado cal 8%
- ③ Suelo seleccionado compactado

CORDON EMBUTIDO (Hº de R 28d = 300 kg/cm²)



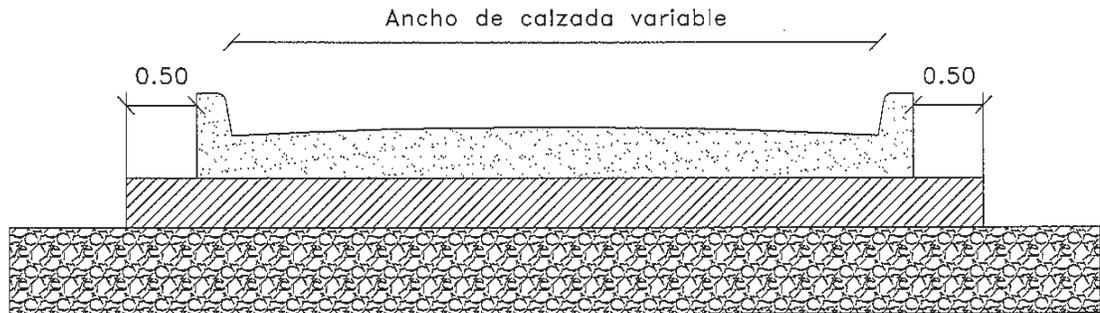
MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



PLANO DETALLE PERFIL ESTRUCTURAL

PERFIL ESTRUCTURAL



Segùn Plano



Pavimento de Hormigòn Simple de 0.18 m de espesor.



Base de Hormigòn Pobre de 0.15 m de espesor.



Perfilado y Compactaciòn de la Sub-Rasante.

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

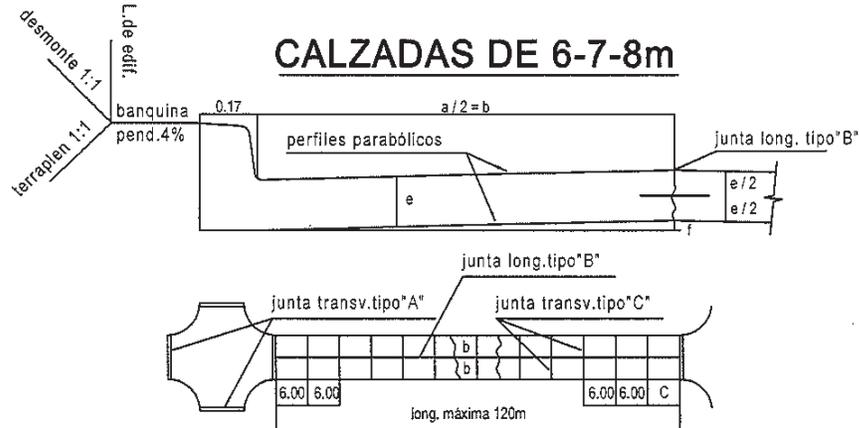
ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



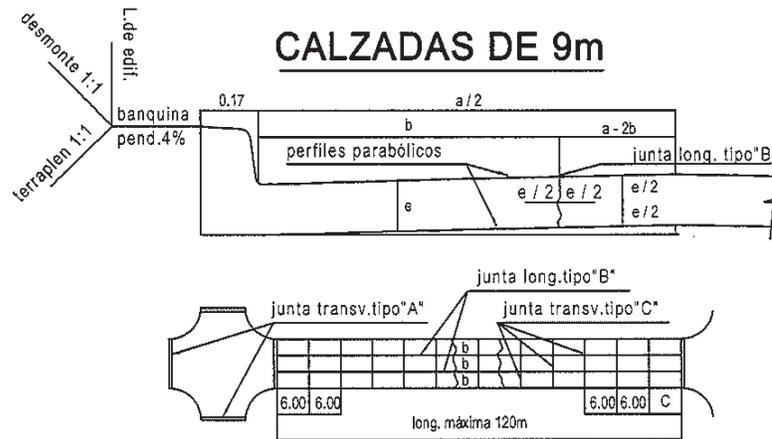
PAV. DE HORMIGÓN DETALLES CONSTRUCTIVOS

SECCIONES Y PLANTAS

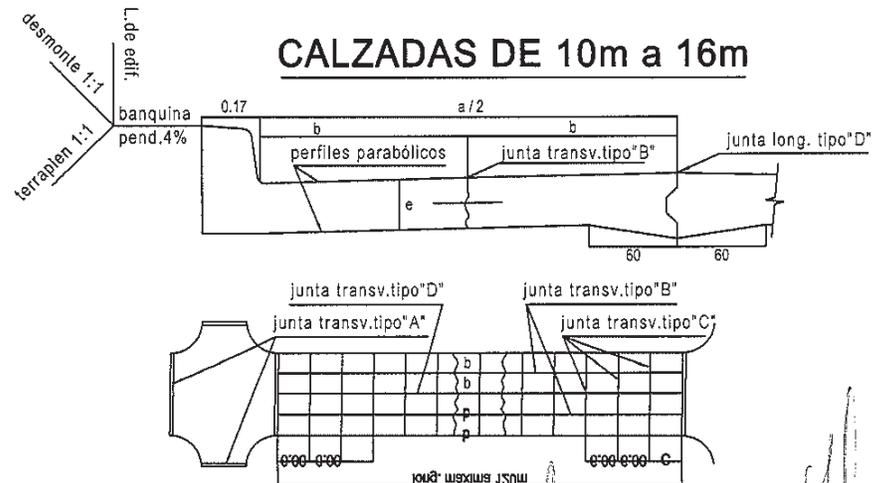
CALZADAS DE 6-7-8m



CALZADAS DE 9m



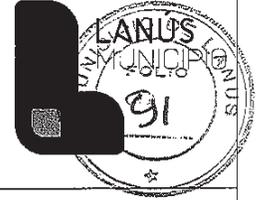
CALZADAS DE 10m a 16m



MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVENI
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano

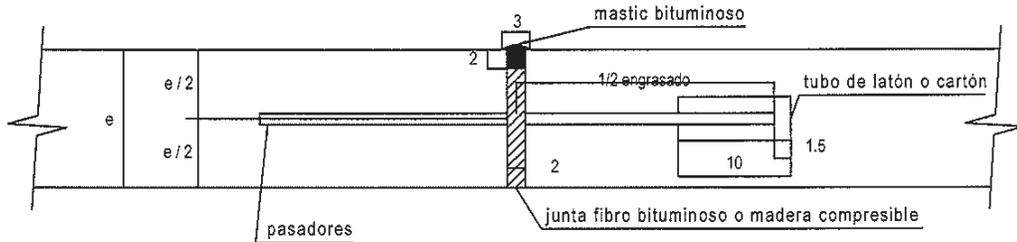
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO



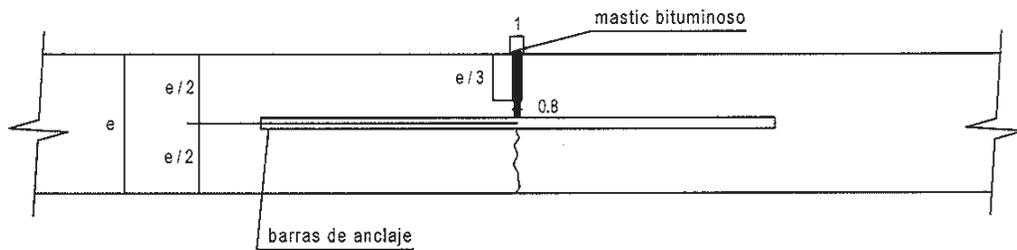
PAV. DE HORMIGÓN DETALLES CONSTRUCTIVOS

JUNTAS

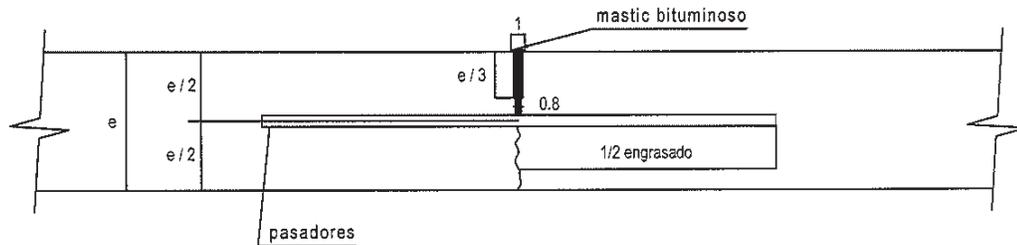
TRANSVERSAL DE EXPANSIÓN TIPO "A"



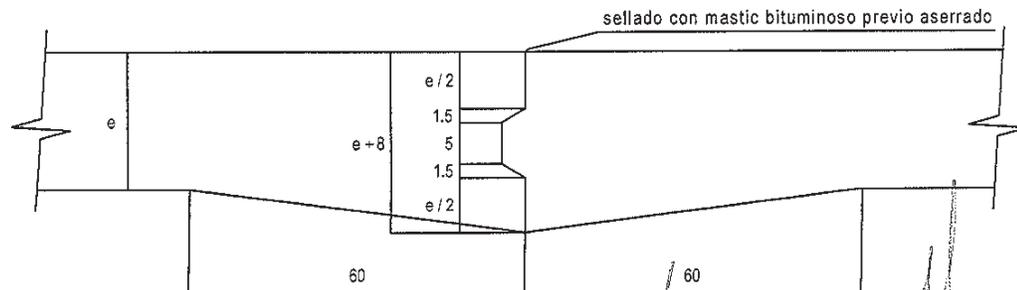
LONGITUDINAL DE ARTICULACIÓN TIPO "B"



TRANSVERSAL DE CONTRACCIÓN TIPO "C"

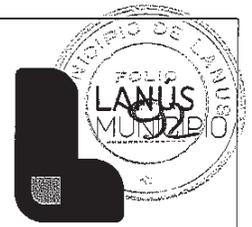


LONGITUDINAL DE CONSTRUCCIÓN TIPO "D"



MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

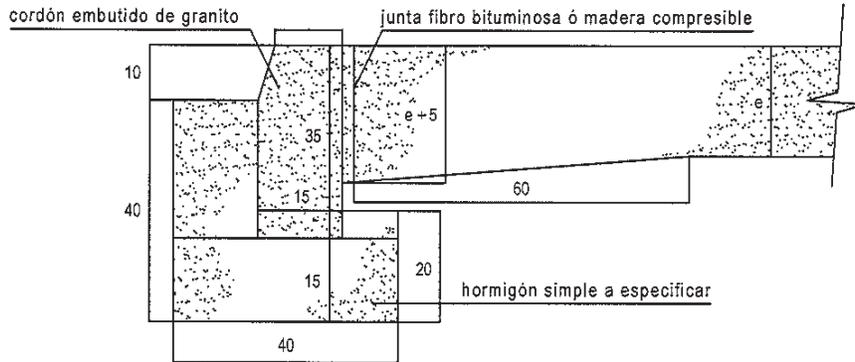
Ing. ANDREA LECIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



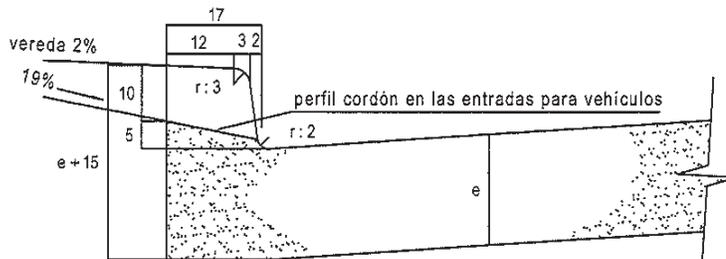
PAV. DE HORMIGÓN DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLES

DE TERMINACIÓN DE CALZADA

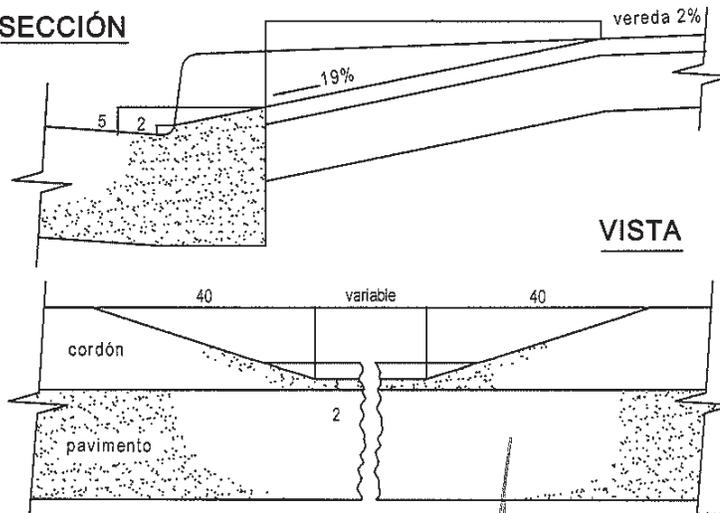


CORDÓN CARA VISTA Y PERFIL EN ENTRADAS DE VEHÍCULOS



ENTRADA DE VEHÍCULOS

SECCIÓN



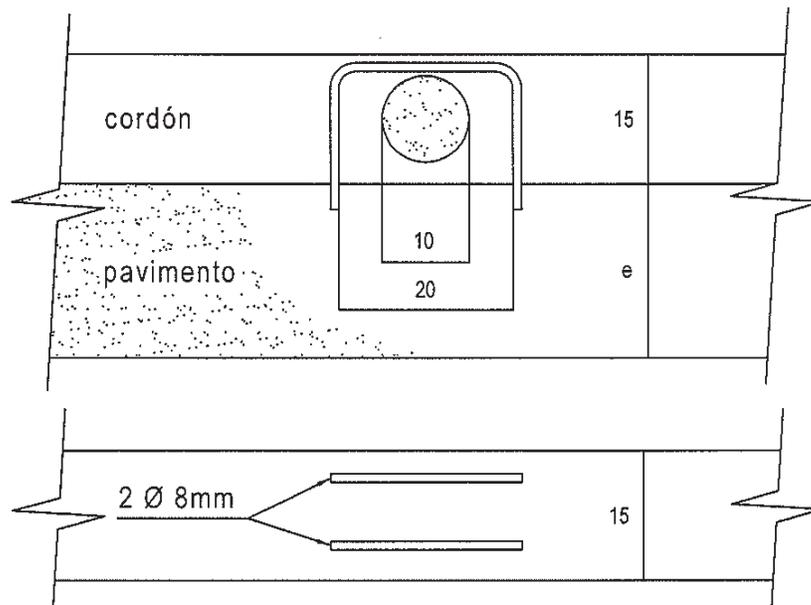
MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

ING. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



PAV.DE HORMIGÓN DETALLES CONSTRUCTIVOS

REFUERZOS DE CORDONES EN CORRESPONDENCIA CON ALBAÑALES



- 1° En caso de construir las calzadas en dos fajas longitudinales se colocará en todos los casos una junta de ensamble tipo "D" en el eje._
- 2° La disposición de las juntas en bocacalles se dará en obra._
- 3° Todas las medidas indicadas en las secciones transversales, plantas, juntas y detalles están en cm._
- 4° La dimensión "C" estará comprendida entre 300 y 600 cm._
- 5° La banquina se desmontará hasta la línea de edificación o hasta la vereda existente._
- 6° Los diámetros, longitudes y separaciones de las barras pasadores (juntas tipo "A" y "C") y las de anclajes (juntas tipo "B") se determinan en las especificaciones técnicas respectivas._

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO



PAV.DE HORMIGÓN DETALLES CONSTRUCTIVOS

PAVIMENTOS ANCHOS 6 a 16m. ESPESOR de 14 a 22cm

Ancho de calzada m	b m	AREA TRANSVERSAL DE CALZADA Y CUANTÍA DE HORMIGÓN POR M ²												FLECHA (f) PARA PENDIENTES			NOMENCLATURA		
		e = 14 cm		e = 15 cm		e = 16 cm		e = 17 cm		e = 18 cm		e = 20 cm		e = 22 cm		hasta 3 ‰		3 ‰ a 8 ‰	mas del 8 ‰
		area	cuantía	area	cuantía	area	cuantía	area	cuantía	area	cuantía	area	cuantía	area	cuantía	m ² /m ²	m ² /m ²	m ² /m ²	
6	3.00	0.936	0.156	0.999	0.166	1.062	0.177	1.126	0.187	1.189	0.198	1.316	0.219	1.443	0.240	9	6	3	P.T.(hs) 60 e 4 - 77
7	3.05	1.076	0.154	1.149	0.164	1.222	0.174	1.296	0.185	1.369	0.195	1.516	0.216	1.663	0.237	10	7	3	P.T.(hs) 70 e 4 - 77
8	4.00	1.216	0.152	1.299	0.162	1.382	0.172	1.466	0.183	1.549	0.193	1.716	0.214	1.883	0.235	11	8	4	P.T.(hs) 80 e 4 - 77
9	3.00	1.356	0.150	1.449	0.161	1.542	0.171	1.636	0.182	1.729	0.192	1.816	0.213	2.103	0.234	13	9	4	P.T.(hs) 90 e 4 - 77
10	2.50	1.544	0.154	1.647	0.164	1.750	0.175	1.854	0.185	1.957	0.195	2.164	0.216	2.371	0.237	14	10	5	P.T.(hs) 100 e 4 - 77
11	2.75	1.684	0.153	1.797	0.163	1.910	0.174	2.024	0.184	2.137	0.194	2.364	0.215	2.581	0.236	15	11	5	P.T.(hs) 110 e 4 - 77
12	3.00	1.824	0.152	1.947	0.162	2.070	0.173	2.194	0.183	2.317	0.193	2.564	0.215	2.811	0.234	16	12	6	P.T.(hs) 120 e 4 - 77
13	3.25	1.964	0.151	2.097	0.161	2.230	0.171	2.364	0.182	2.497	0.192	2.764	0.212	3.031	0.233	18	13	6	P.T.(hs) 130 e 4 - 77
14	3.50	2.104	0.150	2.247	0.160	2.390	0.170	2.534	0.181	2.677	0.191	2.964	0.211	3.251	0.232	19	14	7	P.T.(hs) 140 e 4 - 77
15	3.75	2.244	0.150	2.397	0.160	2.550	0.170	2.704	0.180	2.857	0.190	3.161	0.211	3.471	0.231	20	15	7	P.T.(hs) 150 e 4 - 77
16	4.00	2.384	0.149	2.547	0.159	2.710	0.169	2.874	0.179	3.037	0.190	3.364	0.210	3.691	0.231	21	16	8	P.T.(hs) 160 e 4 - 77

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

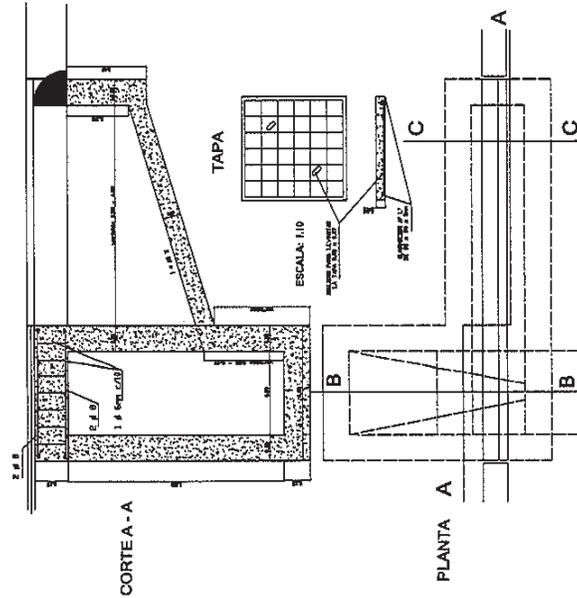
Ing. ANDREA ELIA EVERT
Directora de Obras de Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano

Pavimentos y Desagües

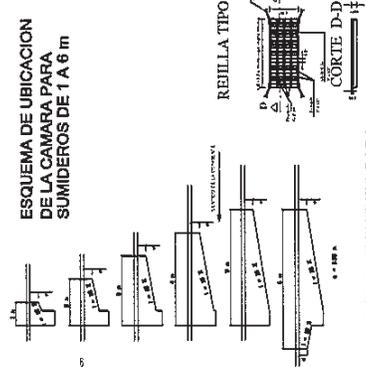
CORRESP. EXP. Nº 4000 3546



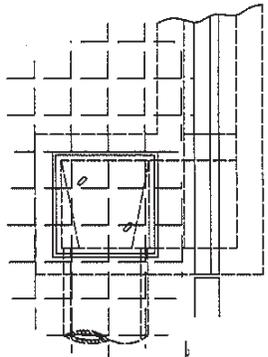
SUMIDERO TIPO PARA CALLE PAVIMENTADA CON REJA HORIZONTAL



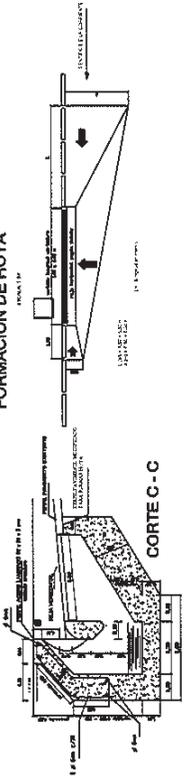
ESQUEMA DE UBICACION DE LA CAMARA PARA SUMIDEROS DE 1 A 6 m



VARIANTE CON CAÑO DE SALIDA LATERAL



MODIFICACION DE PAVIMENTO PARA FORMACION DE HOYA

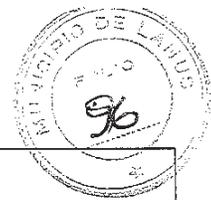


ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
2	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
3	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
4	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
5	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
6	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
7	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
8	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
9	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
10	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
11	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
12	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
13	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
14	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
15	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
16	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
17	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
18	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
19	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
20	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
21	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
22	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
23	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
24	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
25	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
26	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
27	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
28	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
29	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
30	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
31	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
32	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
33	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
34	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
35	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
36	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
37	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
38	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
39	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
40	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
41	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
42	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
43	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
44	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
45	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
46	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
47	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
48	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
49	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
50	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
51	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
52	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
53	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
54	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
55	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
56	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
57	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
58	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
59	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
60	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
61	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
62	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
63	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
64	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
65	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
66	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
67	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
68	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
69	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
70	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
71	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
72	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
73	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
74	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
75	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
76	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
77	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
78	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
79	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
80	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
81	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
82	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
83	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
84	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
85	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
86	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
87	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
88	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
89	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
90	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
91	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
92	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
93	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
94	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
95	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
96	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
97	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
98	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
99	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00
100	TRABAJO DE PAVIMENTO	1.00	M ²	4.00	4.00

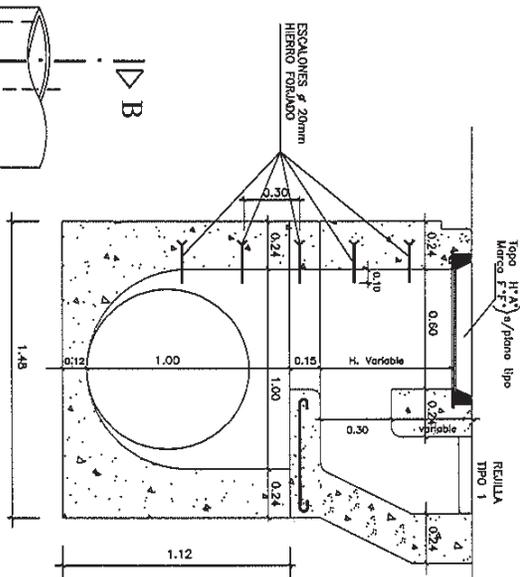
MUNICIPIO DE LANUS
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS DE PAVIMENTOS Y DESAGÜES

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANUS

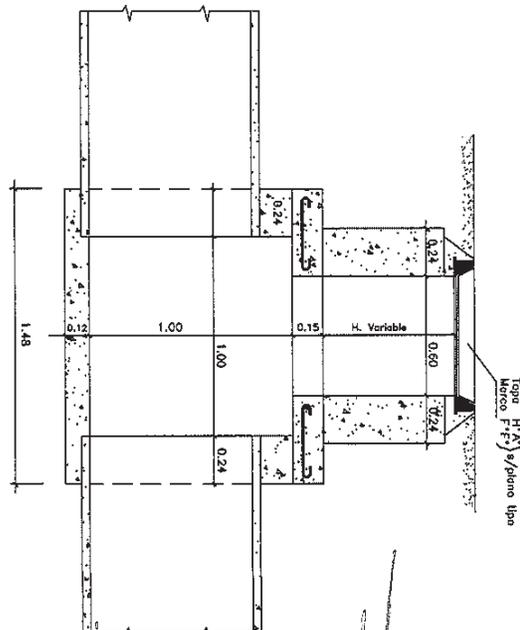
Ing. ANDREA ELIA EVERT
Directora de Obras de Pavimentos y Desagües
Secretaria de Desarrollo Urbano



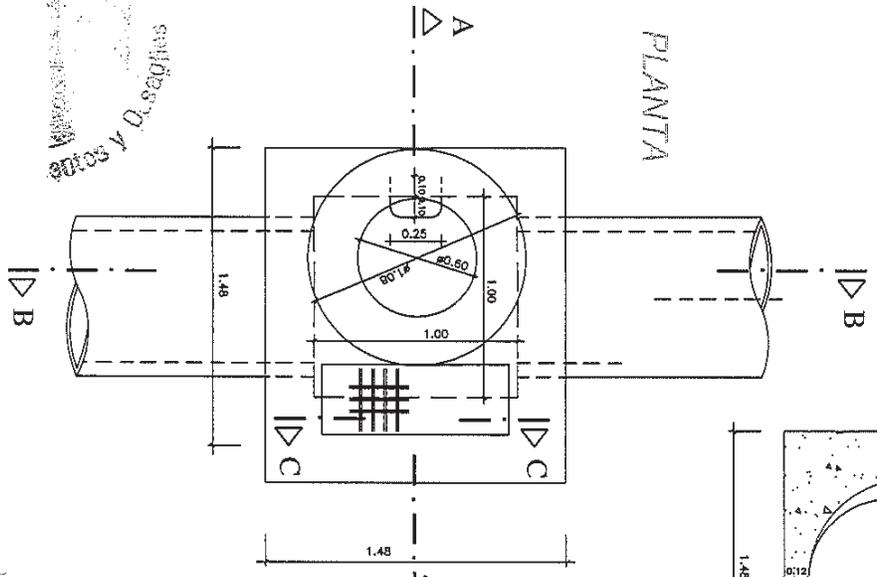
CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO "A1"



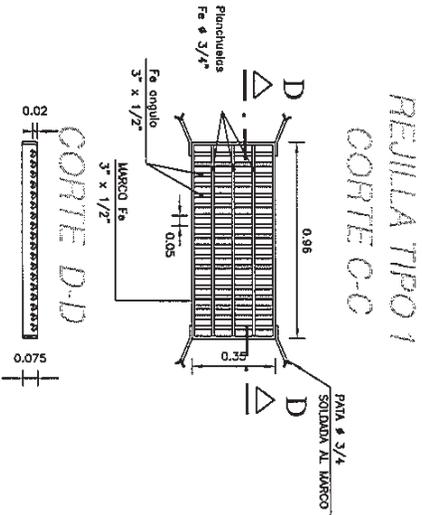
CORTE A-A



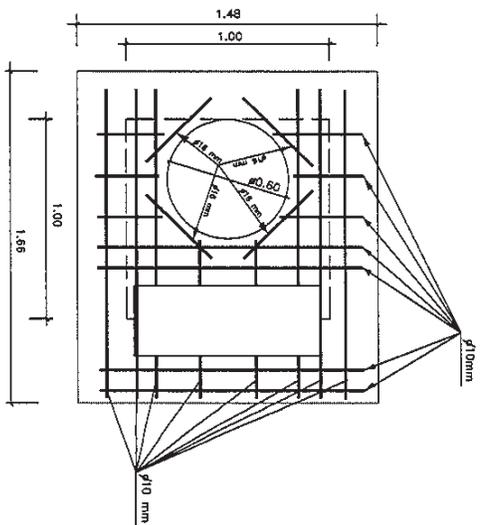
CORTE B-B



PLANTA



REJILLA TIPO 1
CORTE C-C



DISTRIBUCION DE LA
ARMADURA DE LA LOSA



MUNICIPIO DE LANÚS
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO
 SUBSECRETARÍA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA
 DIRECCIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTO Y DESAGÜES

MARTIN GOGGIA
 DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
 MUNICIPIO DE LANÚS

ing. **ANDREA LELIA EVERT**
 Directora de Obras de
 Pavimentos y Desagües
 Secretaria de Desarrollo Urbano

CORRESP.EXP.Nº 4090-354616



LANÚS
MUNICIPIO



Obra: PUESTA EN VALOR AVENIDAS 25 DE MAYO

PLANILLA DE COTIZACION

ITEM	DESCRIPCION		CANT.	\$/UNID	\$
1	Reconstrucción de Pavimentos				
1.1	Rotura pavimento existente	m2	7,400.00		
1.2	Fresado de carpeta asfáltica existente	m2	1,000.00		
1.3	Construcción de base de Hormigón	m2	8,000.00		
1.4	Pavimento de hormigón simple	m2	7,400.00		
1.5	Ejecucion de cordones cuneta	ml	560.00		
1.6	Tomado de juntas y grietas	ml	8,500.00		
1.7	Saneamiento	m3	1,500.00		
	Sub Total Item 1				
2	Reconstrucción de Cámaras y Sumideros				
2.1	Cañería de 0,50m	ml	352.00		
2.2	Reconstrucción de Sumideros Existentes a S2-1	unid.	80.00		
2.3	Rep.Camaras de Inspeccion existentes	unid.	52.00		
2.4	Camara de Inspeccion Tipo A	unid.	20.00		
2.5	Limpieza de Conductos y Sumideros	ml	2,000.00		
	Sub Total Item 2				
3	Reconstrucción de Veredas				
3.1	Reconstruccion de veredas	m2	12,000.00		
	Sub Total Item 3				
4	Demarcación				
4.1	Señalamiento Horizontal	m2	4,000.00		
	Sub Total Item 4				
5	Iluminación				
5.1	Luminarias	unid.	200.00		
	Sub Total Item 5				
TOTAL					

SON PESOS:

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LELIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano



CORRESP. EXP. Nº 4 0 6 0 - 3 5 4 6 1 0



MUNICIPIO DE LANUS

**SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE OBRAS DE PAVIMENTOS Y DESAGUES**

OBRA: "PUESTA EN VALOR AVENIDA 25 DE MAYO"

PROPUESTA

La firma que suscribe, inscripta en el Registro de Licitadores del Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires con el N°.....y/o Registro Nacional de Constructores con el N° y en el Registro de Licitadores de Obras Públicas de este Municipio con el N°..... según Decreto N° ó en trámite según expediente N° con domicilio legal en y domicilio real en ha retirado una copia del legajo y se compromete a ejecutar los trabajos de la obra "PUESTA EN VALOR AVENIDA 25 DE MAYO", en este acto por la suma de pesos (\$.....), o sea con el% de aumento-reducción sobre el Presupuesto Oficial.

La Garantía de la Oferta por un monto de pesos (\$.....) que se acompaña en la documentación, se ha efectuado mediante

-----Firma la presente Propuesta en carácter de Representante Técnico título..... inscripto en el Colegio Profesional de la Provincia de Buenos Aires (Matricula N°.....).

NOTA: En caso de discrepancia entre el valor expresado en letras y en números, tendrá validez el indicado en letras.

En caso de discordancia entre el monto total y el valor resultante de aplicar el porcentaje de aumento o disminución cotizado al Presupuesto Oficial, prevalece el primero de ellos.-

.....
**REPRESENTANTE TÉCNICO
(FIRMA, MATRICULA Y ACLARACIÓN)**

.....
CONTRATISTA

MARTIN GOGGIA
DIRECTOR GENERAL DE COMPRAS
MUNICIPIO DE LANÚS

Ing. ANDREA LEZIA EVERT
Directora de Obras de
Pavimentos y Desagües
Secretaría de Desarrollo Urbano

Lanús, 23 de Noviembre de 2016

CIRCULAR SIN CONSULTA N°1

OBRA: "PUESTA EN VALOR AVENIDA 25 DE MAYO"

EXPTE. D-4060-3546-2016
LICITACIÓN PÚBLICA N° 70

Se pone en conocimiento de los señores Oferentes las modificaciones en el ítem B) correspondiente al Anexo de Puntaje y Calificación, que quedará redactado de la siguiente forma:

B) ANTECEDENTES TÉCNICOS Y EMPRESARIALES MÁXIMO 50 PUNTOS

B1) Antecedentes técnicos para ejecutar obras públicas MÁXIMO 40 puntos.

La evaluación se hará en base a la acreditación de obras ejecutadas en los siguientes rubros:

B.1.1) Obras públicas similares contratadas y ejecutadas por y ante el Municipio de Lanús u otro Municipio de la Provincia de Buenos Aires o el gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

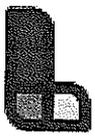
MÁXIMO 30 puntos

B.1.2) Obras públicas similares contratadas y ejecutadas por y ante reparticiones públicas Nacionales y/o Provinciales.

MÁXIMO 10 puntos.

*A los fines de la asignación de puntajes por los rubros B.1.1) y B.1.2), se considerará que corresponde el máximo puntaje al oferente que acredite el mayor número de obras ejecutadas en los últimos **10 años**, asignándose puntaje decreciente y proporcional a los restantes oferentes, tomando como referencia la cantidad ejecutada.*

A efectos de acreditar las obras ejecutadas sólo se tomarán en cuenta aquellas por las cuales el Oferente acompañe las debidas constancias de la contratación y ejecución de las obras antes mencionadas. En caso de obras ejecutadas en el Municipio de Lanús, no será necesaria la certificación, siendo la misma acreditada por el Departamento Ejecutivo, a través de los Departamentos Técnicos correspondientes.



En caso que el oferente sea una UTE u otra asociación se considerará la suma de todos los antecedentes de cada integrante dividido la cantidad de integrantes de la misma.

B.2) Antecedentes de organización funcional y de Representación Técnica MÁXIMO 10 PUNTOS

La evaluación se hará en base a:

B.2.1) Organización funcional y su descripción:

Se hará en base al Organigrama del Oferente y la asignación de funciones y misiones de las distintas áreas para la Obra.

Máximo 6 puntos

B.2.2) Representante Técnico:

Se evaluarán los antecedentes del Representante Técnico relacionados con su actividad profesional en general y su participación en obras de igual o mayor envergadura que la licitada.

Máximo 4 puntos

La presente Circular, firmada por la empresa y el Representante Técnico, deberá formar parte de la Presentación de la Oferta.



Arq. María Belén Cerezal
Directora General de Obras
de Arquitectura e Infraestructura
Secretaría de Desarrollo Urbano
Municipio de Lanús