



MUNICIPALIDAD DE ROSARIO

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN GENERAL DE PAVIMENTOS Y CALZADAS

LICITACIÓN PÚBLICA

OBRA:

**Mantenimiento de pavimentos
en calles de la ciudad de Rosario.**

Zona	Sur-Suroeste	Norte-Noroeste	Centro-Oeste
Presupuesto Oficial	\$ 22.492.797,60.-	\$22.492.797,60.-	\$22.492.797,60
Plazo de obra	365 días corridos.-		
Capacidad de contratación anual	\$ 22.492.797,60.-	\$22.492.797,60.-	\$22.492.797,60
Capacidad Técnica Especialidad Vial	\$ 22.492.797,60.-	\$22.492.797,60.-	\$22.492.797,60
Garantía de la propuesta	\$ 224.927,97.-	\$ 224.927,97.-	\$ 224.927,97.-
Sellado para impugnación	\$ 2.500.-		
Sellado municipal	\$ 1000.-		
Valor del pliego	\$ 2000.-		
Presentación de ofertas	Hasta las 9:00 hs. del 1ero de julio de 2015.-		
Lugar de presentación	Edificio Aduana.- 2º piso.- Of. 215.-		
Fecha de apertura de ofertas	1ero de julio de 2015.-		
Lugar de apertura	Secretaría de Obras Públicas.- Sala Intendencia.- Urquiza 902 2º piso.-		

Hora de apertura	09 ⁰⁰
------------------	------------------

MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO

ÍNDICE GENERAL

A. MEMORIA DESCRIPTIVA	3
B. PLIEGO DE CONDICIONES	6
C. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	102
D. PLANOS	205

A.

**MEMORIA
DESCRIPTIVA**

MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO

A. MEMORIA DESCRIPTIVA

DESCRIPCIÓN

Comprende las tareas de reparación de baches y depresiones producto tanto de aperturas de calzada como del natural deterioro de las capas de rodamiento y bases, en pavimentos ejecutados con concreto asfáltico, granito o granitullo. Está previsto a su vez la realización de diversas tareas de mantenimiento, como ser: restitución de gálibo, fresado de pavimentos, reconstrucción de carpetas asfálticas, perfilado de banquetas, reconstrucción de cordón cuneta de hormigón, reparación o reconstrucción de cunetas o badenes, recolocación de cordones de granito, tapas de cámaras a llevar a nueva cota y refección de sumideros existentes.

Se trata de tres contratos destinados a tareas puntuales donde no se contempla, en principio, la posibilidad de ejecutar trabajos en áreas extensas. Cada uno de los contratos corresponderá a una de las siguientes zonas:

- a) Sur-Suroeste: que comprende los distritos Sur y Suroeste de la ciudad.
- b) Norte-Noroeste: que comprende los distritos Norte y Noroeste del municipio.
- c) Centro-Oeste: que abarca los distritos Centro y Oeste de la ciudad.

Los Oferentes podrán presentar propuestas para una o varias zonas. Sin embargo, cada Oferente podrá ser Adjudicatario de una única zona. La distribución de los contratos entre los distintos Oferentes será decidida por la Municipalidad de Rosario a su exclusivo juicio, procurando adjudicar la combinación de ofertas que resulte más conveniente a los intereses del Contratante.

Está contemplado que los trabajos a ejecutar en cada contrato queden incluidos en la zona respectiva, sin que exista a priori localización específica para los mismos. Por lo tanto se requiere que el Oferente prevea en su cotización esta particularidad. No obstante, y a exclusivo juicio de la Municipalidad, si fuese necesario que alguno de los contratistas de las demás zonas desarrollen tareas en otra de las mismas, dicha situación no dará derecho a las empresas a ningún tipo de reclamo.

Las arterias que delimitan oficialmente cada zona se consideran incluidas en la misma, pudiendo ser intervenidas mediante cualquiera de los contratos que limitan.

Se ha adoptado para esta licitación, el sistema de cotización por módulos, que posibilita efectuar la imputación a los distintos rubros, adaptándolos en la forma más racional posible a la evolución de los deterioros y las pautas de intervención.

Rigen en el Anexo XVI del presente legajo nuevas normas en materia de Higiene, Seguridad y Protección del Medio Ambiente, que deberán ser cumplidas tanto en la etapa de Oferta como durante la ejecución del Contrato.

Los Oferentes tendrán en cuenta, al preparar la oferta, que la unidad de medida del ítem N°8 "Bacheo con concreto asfáltico" será la tonelada. Este ítem será utilizado exclusivamente a los efectos de la provisión y colocación de mezclas de concreto asfáltico en caliente en superficies menores a 300 metros cuadrados, o en reparaciones de mayor superficie en las que no sea factible la colocación mediante terminadora, a juicio de la Inspección. Los trabajos de mantenimiento que involucren la provisión y colocación de mezclas asfálticas en superficies iguales o mayores a la indicada precedentemente y que sean aptas para el uso de terminadora asfáltica, serán reconocidos a través del ítem N°14 "Concreto asfáltico en caliente".

CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS

Como consecuencia de la diversidad de fallas, causas y evolución de las mismas, se incluyen tareas de reparación y acondicionamiento bajo distintas características que sumariamente se describen a continuación, sin carácter taxativo.

1. Demolición de carpeta de concreto asfáltico; incluido extracción, carga, transporte y depósito de los productos de la demolición.
2. Excavación, retiro y transporte del material sobrante.
3. Relleno con suelo seleccionado, arena o mezcla inyectada. Reposición, compactación y/o acondicionamiento de excavaciones y socavaciones. Tarea a llevar a cabo parcial o totalmente con materiales de aporte.
4. Reposición de capas estructurales de suelos estabilizados con distintos agentes estabilizantes tales como arena silicea del río Paraná, arenas de escorias siderúrgicas y de acerías, cal y/o cemento portland.
5. Riegos asfálticos.
6. Reemplazo de la base de granito o granitullo asentada en arena y hormigón, por una única capa de este último material.
7. Bacheo con concreto asfáltico en caliente.
8. Bacheo, de pequeñas superficies, con concreto asfáltico en frío.
9. Reparación de baches en calzadas de adoquines.
10. Reconstrucción de cordones, cordones cuneta y badenes de hormigón.
11. Recolocación de cordones de granito.
12. Reparación de superficies de rodamiento, fresado y repavimentación.
13. Reparación de pavimento de hormigón.
14. Perfilado de banquetas.
15. Reparación de sumideros.
16. Tapas de cámaras a llevar a nueva cota.
17. Colocación de cañerías de desagüe pluvial, cloacal, agua corriente.
18. Construcción de bocas de registro, cámaras y sumideros.
19. Construcción de alcantarillas, losas de refuerzo y conductos reforzados para cruce de calle.

A los efectos de habilitar el tránsito en el lugar de los trabajos en el menor tiempo posible, una vez que se comience con la reparación del pavimento se ha previsto exigir que se trabaje de forma continua en todas las tareas consecutivas necesarias. El alcance de esto implica que en ningún momento pueda quedar un sector de reparación sin que se esté efectuando alguna tarea en el mismo, salvo que exista alguna causa que lo justifique, y sea aceptada por la Inspección.

El Contratista de cada zona deberá, como mínimo, ejecutar las tareas en dos frentes de trabajo. Por lo tanto, el Oferente deberá contemplar, en su oferta, el equipo y personal necesarios para equipar dos cuadrillas que realicen los trabajos objeto de la presente licitación.

B.

**PLIEGO DE
CONDICIONES**

MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO

B. PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

Capítulo 01: CONCEPTOS GENERALES.	9
Capítulo 02: DE LAS LICITACIONES.	11
Capítulo 03: ADJUDICACIÓN.	20
Capítulo 04: CONTRATO.	21
Capítulo 05: DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.	23
Capítulo 06: DE LA INSPECCIÓN.	37
Capítulo 07: DE LA MEDICIÓN, PAGO Y RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS.	41
Capítulo 08: DEL CONTRATISTA, SU REPRESENTANTE Y SU PERSONAL	48
Capítulo 09: DE LOS SUBCONTRATOS Y TRANSFERENCIAS.	51
Capítulo 10: DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO.	52
Capítulo 11: DE LAS MULTAS.	55
Anexo I: NÓMINA COMPLETA DE LOS EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES	57
Anexo II: ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS.	58
Anexo III: OBSERVACIONES CLIMATOLÓGICAS	62
Anexo IV: MODELO DE CONTRATO.	64
Anexo V: CARTELERÍA DE OBRA.	65
Anexo VI: LABORATORIO DE CAMPAÑA.	66
Anexo VII: FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.	69

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

Anexo VIII: PLANILLA DE DETALLE DE LA PROPUESTA	70
Anexo IX: ORDENANZA DE CONTABILIDAD.	73
Anexo X: PENETRÓMETRO DINÁMICO DE CONO.	74
Anexo XI: DECRETO N° 2962/97.	75
Anexo XII: DECRETO N° 2141/98.	76
Anexo XIII: DECRETO N° 0736/01.	77
Anexo XIV: ORDENANZA N° 7449/02	79
Anexo XV: DECRETO N° 2457/02	81
Anexo XVI: NORMAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCION DEL AMBIENTE	85
Anexo XVII: ORDENANZA N° 7602/03	97
Anexo XVIII: DECRETO N° 1962/04	100

MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO

B. PLIEGO DE CONDICIONES

Capítulo 01: CONCEPTOS GENERALES

1.- OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego establece las condiciones generales a que se ajustará la licitación, adjudicación, ejecución y recepción del "MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO".

2.- DENOMINACIÓN Y SIGNIFICADO

En el presente Pliego y todo otro documento contractual se emplearán las siguientes denominaciones:

MUNICIPALIDAD: Municipalidad de Rosario.-

SECRETARÍA: Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad.-

DIRECCIÓN GENERAL: La Dirección General de Pavimentos y Calzadas.-

INSPECTOR: Funcionario idóneo con conocimientos técnicos en la materia, encargado del control y vigilancia de los trabajos, pudiendo ser personal propio de la Municipalidad o designado por esta.-

PROPONENTE: Persona física o jurídica que hace oferta en las Licitaciones.-

CONTRATISTA: Persona física o jurídica a la que se le hubiere adjudicado y con quién se hubiere contratado la ejecución de la obra.-

SUB-CONTRATISTA: Persona o Empresa auxiliar, con quien el Contratista contrata determinados trabajos de la Obra.-

REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA EMPRESA: Responsable Técnico del Contratista.-

PLIEGOS GENERALES: Conjunto de Pliegos de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad, integrado por:

- Pliego de Condiciones
- Pliego de Especificaciones Técnicas
- Pliego de Planos Tipo

3.- CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES

Quien concurra a esta Licitación de Obras Públicas no podrá alegar en caso alguno falta de conocimiento de este Pliego, y el solo hecho de concurrir implica el perfecto conocimiento y comprensión de sus cláusulas, como así mismo de los lugares donde las Obras deben ejecutarse, de sus condiciones, de los precios de los materiales, fletes medios de transporte, derechos aduaneros, impuestos nacionales, provinciales, municipales, de las condiciones de trabajo, aprovisionamiento, naturaleza de los terrenos, régimen de los cursos de agua, agua de construcción, condiciones climáticas, etc.

No se admitirán por ningún motivo reclamos que se funden en falta de conocimiento o de información, o en deficiencia de la que se tenga, o interpretación equivocada de la misma, tampoco se podrá alegar en ningún caso, desconocimiento o mala interpretación de las Condiciones y Especificaciones, de los planos y demás elementos de la documentación aprobada para la Licitación, de ninguna Ley, Reglamento o Disposición inherente al presente contrato.

4.- ADQUISICIÓN DE LAS BASES DE LICITACIÓN

Todo interesado en concurrir a la licitación, deberá adquirir en el lugar indicado en el aviso, un ejemplar completo del presente legajo, el que será entregado por el precio fijado en el aviso, extendiéndose el recibo en forma por dicha adquisición a nombre del adquirente, con expresa constancia del mismo. El Pliego Licitatorio es único para todas las zonas.

Los Pliegos para esta licitación podrán adquirirse hasta una (1) hora antes del momento fijado para el Acto de Apertura, en el lugar indicado en el Aviso de Llamado a Licitación, en el horario estipulado en el mismo.

El importe abonado, no será devuelto, aún en el caso de que la Licitación fuese dejada sin efecto.

5.- PADRÓN MUNICIPAL DE PROVEEDORES Y REGISTRO DE SANCIONADOS

Los oferentes no inscriptos en el "Padrón Municipal de Proveedores y Registro de Sancionados" deben cumplir dicho requisito completando el formulario de Empadronamiento de Proveedores y la Planilla de Rubros correspondientes, que se entrega en forma conjunta con el presente Pliego, y presentándolo en la Dirección General de Compras y Suministros de esta Municipalidad. Copia del mismo deberá incluirse en el Sobre N° 1.

6.- INFORMACIONES SUPLEMENTARIAS

Las dudas que pudieran originarse de los planos, cómputos métricos, pliegos, etc. por parte de los interesados en formular propuestas, deberán plantearse por escrito a la Municipalidad, solicitando concretamente las aclaraciones que estimen necesarias, lo que se podrá hacer hasta tres (3) días hábiles antes de la fecha fijada para abrir las ofertas.

La presentación solicitando aclaraciones se hará en la Dirección General de Pavimentos y Calzadas, la Municipalidad pondrá la respuesta o aclaración a disposición de todos los adquirentes del Pliego, y a tales fines, sin citación previa, los adquirentes de los Pliegos deberán pasar por la oficina donde fueron expedidos, a notificarse de las aclaraciones o modificaciones aclaratorias hasta veinticuatro (24) horas antes de la fijada para la apertura de los Sobres, donde recibirán copia de las aclaraciones o modificaciones al pliego.

La falta de presentación de los adquirentes de pliego para tomar conocimiento, no autoriza a alegar ignorancia, ni obliga a la Municipalidad a notificaciones formales.

Capítulo 02: DE LAS LICITACIONES

1.- LUGAR Y FECHA DE PRESENTACIÓN

Las propuestas se entregarán personalmente en la oficina de Compras y Contrataciones de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Rosario (Urquiza 902.- 2º Piso.- Of. 215), en horas hábiles de oficina, hasta el día y hora fijados en el llamado a licitación.

Cuando se hubiere fijado para el acto un día feriado o cuando con posterioridad al llamado a Licitación, se declare feriado o se acuerde asueto, el acto tendrá lugar el siguiente día hábil a la misma hora.

2.- PRESENTACIÓN

La presentación de la propuesta se hará en sobres con membrete, cerrados y lacrados, identificados como **SOBRE Nº1** y **SOBRE Nº2**.

El **SOBRE Nº 1** deberá presentarse con la inscripción:

<p>LICITACIÓN PÚBLICA: MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO</p> <p>SOBRE Nº 1</p>

El **SOBRE Nº2**, llevará la siguiente leyenda:

<p>LICITACIÓN PÚBLICA: MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO</p> <p>SOBRE Nº2</p> <p>ZONA:</p> <p>EMPRESA:</p>

Los sobres, 1 y 2, serán colocados dentro de una caja sobre o paquete cerrado y lacrado, sin ninguna inscripción que identifique al oferente y llevará como única leyenda la siguiente:

<p>LICITACIÓN PÚBLICA: MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO</p> <p>FECHA DE APERTURA: HORARIO DE APERTURA: LUGAR DE APERTURA: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS</p>

3.- DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACIÓN

3.1. CONTENIDO DEL SOBRE Nº 1

El sobre Nº 1 contendrá, en original y duplicado, la documentación que se lista a continuación, foliada y firmada por el Proponente y el Representante Técnico.

1) GARANTÍA DE LA PROPUESTA:

Constituida por el uno por ciento (1%) del importe del presupuesto oficial de la Licitación. La misma podrá ser formalizada mediante:

- Dinero efectivo depositado en el Banco Municipal de Rosario, en cualquiera de sus casas o sucursales, a la orden de la Municipalidad de Rosario (Depósito de Garantía).
- Títulos o bonos de la Nación, Provincia o Municipalidad que tengan cotización oficial al momento de su constitución en la Bolsa de Comercio de Rosario o en la de Buenos Aires, a cuyo efecto se presentará el certificado de depósito correspondiente a favor de la Municipalidad de Rosario. El monto de dicho depósito se calculará al valor del mercado (en Rosario, o si no cotizase en esta plaza, en Buenos Aires) del segundo día hábil anterior a la fecha de constitución, y deberá cubrir la garantía requerida más un veinte por ciento (20%) a fin de prever fluctuaciones futuras del mercado.
- Fianza o aval bancario a satisfacción de la Municipalidad. A tal efecto el proponente presentará conjuntamente con la propuesta una carta fianza por la cual una institución bancaria se constituye en fiadora solidaria lisa, llana y principal pagadora; debiendo ésta constituir domicilio legal en la ciudad de Rosario y con la firma debidamente certificada ante escribano público.
- Fianza mediante póliza de seguro de caución, de carácter similar a la indicada en el párrafo anterior, y extendida por la Compañía reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación, debiendo aquella constituir domicilio legal en la ciudad de Rosario y con la firma debidamente certificada ante escribano público.

2) SELLADO MUNICIPAL:

Por el importe fijado en la portada del presente legajo.

3) PLIEGO

El DVD o CD original entregado por la oficina de Compras y Contrataciones de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Rosario, firmado en su portada por el Proponente y el Representante Técnico. El legajo del presente llamado a Licitación Pública está integrado por la Carátula, Memoria Descriptiva, Pliego de Condiciones, Pliego de Especificaciones Técnicas, Planos y Circulares Aclaratorias, si las hubiere. Cualquier documentación suministrada al Proponente en formato papel, deberá ser presentada firmada en todos sus folios por el Proponente y el Representante Técnico.

4) RECIBO

Recibo expedido por la Municipalidad, que acredite el pago por la adquisición del legajo licitatorio mencionado en el punto anterior.

En caso de que varias empresas concurren asociadas en consorcio bastará la acreditación de la compra de los pliegos por uno de los integrantes del mismo.

5) REGISTRO DE LICITADORES DE SANTA FE - CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN

Constancia de inscripción en el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe y de cumplimiento de lo especificado en su reglamentación, con expresa indicación de la Capacidad de Contratación Anual Actualizada y No Comprometida y la Capacidad en la Especialidad Vial. Ambas capacidades no serán inferiores a las exigidas en la portada del presente legajo. Este certificado Habilitante para Licitarse podrá ser presentado en "original" o en su defecto en "fotocopia legalizada".

En caso de que varias empresas concurren asociadas en consorcio todas deberán estar inscriptas en el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe.

6) INSCRIPCIÓN MUNICIPAL

Copia del Formulario de Empadronamiento de Proveedores y la Planilla de Rubros correspondiente (Apartado 5 del Capítulo I).

7) EQUIPO

La descripción del equipo de vehículos, maquinarias e instrumentos a utilizar, indicando detalladamente las características de cada uno, renovación o sustitución de los mismos, equipos de repuesto con que contará y todo otro dato que permita establecer los recursos de elementos técnicos que se dispondrá para la realización de los trabajos. **Queda aclarado que se requiere solamente el equipo que la empresa utilizará para la realización de los trabajos y no el listado completo de equipos propiedad de la misma.**

Se acompañará debidamente confeccionada la planilla del Anexo I.

Los proponentes deberán presentar además de la nómina de equipos que se solicitara y que son necesarios para llevar adelante la obra, un listado de equipos mínimo que deben encontrarse siempre disponible en la obra y en condiciones de funcionar correctamente.

El equipo mínimo se presentará en una planilla similar a la del Anexo I, pero por separado del listado completo de equipos, siendo ambas planillas complementarias, o sea que el equipo que aparece en una no figure en la otra. El equipo mínimo propuesto no podrá ser inferior a lo estipulado en el siguiente listado (las cantidades de cada uno figuran entre paréntesis), y, en el caso de equipos "A ADQUIRIR", deberá adjuntarse Factura Pro-forma.

- * Equipo compactador combinado, rodillo vibratorio liso y neumático.
- * Compresores (2) y equipos de rotura de pavimento neumáticos, hidráulicos y/o de impacto.(2).
- * Camiones Volcadores (2).
- * Cargador Frontal (1) y Retroexcavadora (1).
- * Equipo tipo minicargador (2).
- * Compactadores manuales, de impacto (2) y vibratorios (2)
- * Aplanadoras con rodillo de ancho máximo un metro y veinte centímetros (1,2 m) (2).
- * Aserradoras para pavimentos (2).
- * Elementos de laboratorio.
- * Penetrómetro dinámico de cono según Anexo X (2).
- * Equipo para extracción de testigos (1).
- * Equipo para transporte de la mezcla asfáltica (2).
- * Planta asfáltica de capacidad acorde a los trabajos a realizar, o el compromiso de alquiler de la misma durante el plazo de ejecución de la obra, o la presentación de un "Compromiso de Provisión" de la mezcla asfáltica.- En los dos últimos casos el personal municipal, designado para realizar

trabajos de inspección y controles de la obra, tendrá libre acceso a la planta elaboradora del concreto asfáltico (alquilada o proveedora) y las comodidades y elementos necesarios (laboratorio y equipamiento) para realizar los ensayos pertinentes.-

La falta del equipo mínimo durante el período de ejecución de los trabajos dará lugar a la aplicación de multas según el Título 4 del Capítulo 11 del presente Pliego.

En caso de que varias empresas concurren asociadas en consorcio se deberá presentar un único listado conjunto de equipos, aclarando a quien pertenece cada equipo.

8) ORGANIGRAMA

Un organigrama de la empresa, limitado a los niveles de conducción del área técnica, mencionando para cada cargo o función el nivel de capacitación y/o título habilitante del personal, con una breve descripción de sus responsabilidades y experiencias en la materia.

En cada frente de trabajo la Contratista deberá tener como responsable de las tareas a un Técnico Vial, Ingeniero Civil, Ingeniero en Vías de Comunicación, Ingeniero Vial o equivalente.

Una vez adjudicada la licitación y con diez días de anticipación a la firma del Contrato el Contratista deberá presentar los datos y curriculum vitae de los responsables de las tareas, para cada frente de trabajo. La Municipalidad se reserva el derecho a su aceptación, pudiendo exigir el cambio de los mismos antes de la firma del Contrato.

9) REFERENCIAS DEL REPRESENTANTE TÉCNICO

Curriculum del Representante Técnico de la Contratista, quien será un profesional universitario con título de Ingeniero Civil, Ingeniero en Vías de Comunicación, Ingeniero Vial o equivalente y que esté inscripto en el Colegio de Ingenieros Civiles de la Provincia de Santa Fe.

Este profesional deberá estar permanentemente en el lugar de ejecución de los trabajos y firmará las notificaciones de las Órdenes de Servicio, las Notas de Pedido y las Actas.

En caso de ausencia del Representante Técnico de la Empresa, justificada por la Inspección, podrá ser reemplazado por un profesional que reúna las condiciones arriba mencionadas, previa autorización de esta Municipalidad.

No se admitirá como Representante Técnico de la Contratista ningún profesional que se encuentre simultáneamente desarrollando esa actividad en otra obra contratada por la Municipalidad de Rosario y/o cualquier otra empresa, sea pública o privada, es decir que el profesional debe estar afectado en forma "exclusiva" a los trabajos origen del presente contrato.

10) ANTECEDENTES

Antecedentes de la Empresa en mantenimiento de pavimentos asfálticos, realizados en esta u otra provincia, detallando:

- a) Lugar.
- b) Comitente.
- c) Monto del contrato y fecha básica.
- d) Plazo de ejecución.

El proponente deberá acreditar antecedentes en la ejecución de trabajos de la sub-especialidad Pavimentos Flexibles dentro de los últimos cinco (5) años. En caso de U.T.E. cada empresa deberá presentar sus antecedentes.

11) OBRAS

Nómina de las obras que tenga contratadas, adjudicadas o preadjudicadas a la fecha de presentación de la oferta, con reparticiones públicas o entes privados, incluyendo el listado de los equipos mínimos afectados a cada obra.

En caso de U.T.E. cada empresa deberá presentar su listado.

12) DECLARACIONES JURADAS

Declaración expresa de sometimiento a la jurisdicción de los Tribunales Competentes de la Ciudad de Rosario y renuncia a todo otro fuero o jurisdicción que pudiere corresponder, para entender en toda cuestión que se suscite con motivo de esta licitación y su posterior adjudicación y ejecución del contrato y del conocimiento de las disposiciones del Decreto 0736/01 (Anexo XIII del presente Legajo).

13) FIJACIÓN DE DOMICILIO

Constancia por escrito de fijación de domicilio en la ciudad de Rosario.

14) AUTORIZACIÓN

Autorización expresa a la Municipalidad de Rosario para recabar informes de entidades oficiales o privadas de cualquier tipo, tendientes a la verificación de los datos y antecedentes consignados en la propuesta.

En caso de U.T.E. cada empresa deberá presentar la citada autorización.

15) COMPROBANTE DE OBLIGACIONES

Fotocopias autenticadas de los comprobantes del último trimestre, del cumplimiento, previo a la fecha de apertura de la Licitación, de las siguientes obligaciones:

- a) Boletas de depósito de Leyes Sociales (Aportes y Contribuciones), de todo el personal de la empresa afectado a la obra.
- b) Declaración jurada mensual de I.V.A.
- c) Boletas de depósito de Impuestos sobre los Ingresos Brutos.
- d) Boletas de depósito del Derecho de Registro e Inspección.

En caso de U.T.E. cada empresa deberá presentar los comprobantes de obligaciones antes citados.

16) ACEPTACIÓN

Aceptación expresa de la determinación del Plan de Trabajo que fije la Municipalidad durante el plazo de ejecución del contrato, de acuerdo a los requerimientos de la obra a ejecutar dentro del plazo contractual

17) CONFORMACIÓN DE U.T.E.

En caso que dos o más Empresas conformen una Unión Transitoria de Empresas (U.T.E.) con el fin de presentar propuestas en el presente llamado a licitación, las mismas deberán presentar en el SOBRE N°1 junto con la documentación pedida:

- Contrato, ante Escribano Público, por el que las empresas se obliguen a constituir la U.T.E. de resultar adjudicatarias, (en el entendimiento que "constituir" para la ley 19550 en materia de U.T.E. significa su inscripción registral), pacto de solidaridad en favor de la Municipalidad y estricto sometimiento a la reglamentación del Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe de ambas empresas.

Antes de la firma del contrato las Empresas que se presenten como U.T.E. deberán acreditar su constitución en legal forma con su inscripción en el Registro Público de Comercio.

18) PLAN DE HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCION DEL AMBIENTE

El Oferente deberá presentar la documentación exigida en el Anexo XVI "Higiene, Seguridad y Protección del Medio Ambiente", punto 5.2, a saber: Manual de Gestión, Normas y Procedimientos de Seguridad, Programa de Prevención de Accidentes, Programa de Capacitación del Personal, Procedimientos Específicos para la Evaluación de Accidentes, Registros y Estadísticas para la Evaluación de Accidentes, Planes de Contingencia.

19) CONTRATO SOCIAL - ESTATUTOS

Las firmas proponentes deberán presentar la documentación legal pertinente (Contrato Social / Estatutos) que permitan acreditar la representación invocada por los firmantes de las respectivas ofertas.

3.2. CONTENIDO DEL SOBRE Nº 2

El sobre Nº 2 contendrá la documentación, por duplicado, en hojas foliadas y firmadas cada una de ellas por el Proponente y el Representante Técnico, que se lista a continuación:

1) PROPUESTA:

La propuesta con la que el interesado se presenta a la licitación, redactada en idioma castellano, sin raspaduras, enmiendas, entrelíneas o testaduras que no se hubieran salvado formalmente al final.-

2) PLANILLA DE DETALLE DE LA PROPUESTA:

El proponente escribirá en dicha planilla los valores modulares a que se propone ejecutar cada ítem, consignado a la vez la cantidad de módulos parciales de los mismos y la cantidad total de los módulos correspondiente a la propuesta; el precio del módulo unitario y el monto total de la propuesta, el que servirá de base de comparación con las otras ofertas presentadas en la Licitación.

En caso de comprobarse error de operación en cualquiera de las cantidades totales de módulos de cada ítem, se reajustará el importe total de la propuesta dando validez a la relación modular cotizada, aplicada a la cantidad prevista para cada ítem.

Los formularios en que la Municipalidad especifica que debe presentarse la Propuesta son los especificados en los Anexos VII "FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS" y VIII "PLANILLA DE DETALLE DE LA PROPUESTA". El Proponente puede presentar sus propias planillas copiando el mismo esquema que las establecidas en el Pliego.

El Presupuesto se calculará sobre la base de **MÓDULOS** según el siguiente esquema:

1. Se tomará como valor unitario del módulo, al precio unitario del **Item Nº 07 "SUELO-ARENA-ESCORIA-CAL"**.
2. Se calculará la relación del precio unitario de cada ítem con el valor unitario del módulo (Item Nº 07). A estos coeficientes se los denomina "Módulos correctores" o "Valores Modulares" de los ítems; **los**

mismos no podrán diferir en más del quince por ciento (15%) de los fijados en la PLANILLA DE DETALLE DE LA PROPUESTA, con excepción del ítem N° 1 que debe responder a lo especificado en su forma de pago (Art.16 Ap.6. Pliego de Especificaciones Técnicas)

3. Se multiplicarán las "Cantidades Totales" de cada uno de los ítems por los respectivos módulos correctores, con lo que se obtendrán las "Cantidades Totales de Módulos" de cada uno de los ítems.
4. Sumando las "Cantidades Totales de Módulos" de todos los ítems, se obtendrá la "Cantidad Total de Módulos".
5. Multiplicando la "Cantidad Total de Módulos" por el precio unitario del módulo, se obtendrá el monto total de la propuesta.

Déjase establecido que en todos los casos en que se formulen ofertas complementarias, luego de indicado el precio total cotizado, con ofrecimientos de rebajas o aumentos porcentuales sobre dicho precio y aplicables a los ítems de la propuesta, dichas rebajas o aumentos porcentuales serán aplicables a la totalidad de los componentes del costo de cada ítem. De tal manera resultará que, al adicionar aquellos conceptos que no hacen al costo, el resultado final del precio oferta del ítem sea igual al que se obtendría afectando el porcentual ofrecido al precio original de cada ítem.

4.- ACTO DE LICITACIÓN

El acto licitatorio tendrá lugar en la Secretaría de Obras Públicas el día y hora establecidos, con asistencia de funcionarios autorizados.

Las personas que invoquen representación deberán acreditar su personería mediante poderes otorgados en forma.

La asistencia al acto será libre para quienes hayan adquirido pliegos, para el periodismo y público en general.

5.- APERTURA DE SOBRES N° 1

La apertura de los Sobres N° 1 se efectuará el día indicado en el aviso de llamado a licitación, al horario en el mismo establecido, en la Secretaría de Obras Públicas.

Un funcionario designado a tal fin procederá a abrir los **SOBRES N° 1** en presencia de los interesados que concurran al acto y del público en general. Se anunciará la cantidad de propuestas recibidas y el contenido de cada una de ellas; los asistentes que acrediten representación de alguna de las empresas participantes, podrán formular las aclaraciones que sean necesarias.

6.- APERTURA DE SOBRES N° 2

Los **SOBRES N° 2** serán abiertos una vez concluida la apertura de los Sobres N° 1, dándose lectura y asentamiento en acta, de los montos cotizados. Terminada la lectura, los asistentes que acrediten representación de alguna de las empresas participantes, podrán formular las aclaraciones que crean necesarias.

7.- ACLARACIONES

Las aclaraciones que se formulen durante el acto de la licitación, podrán a juicio de la Municipalidad ser consideradas en la evaluación de ofertas, pero no tendrán carácter de impugnación. Las mismas deberán ser concretas y concisas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos relacionados con la presentación de las propuestas. Se formularán verbalmente sin admitirse discusión sobre ellas.

Sólo podrán efectuar aclaraciones quienes hayan adquirido el pliego de la licitación.

El funcionario que presida el acto licitatorio confeccionará previamente una lista de quienes deseen formular aclaraciones y que no podrá ser ampliada una vez iniciada la exposición de las mismas.

8.- ACTA

De todo lo ocurrido durante el "Acto de la Licitación" se labrará acta al finalizar el mismo, la que previa lectura, será firmada por los funcionarios actuantes y los asistentes que quisieran hacerlo. En esta acta se dejará constancia de las aclaraciones que se formulen, como así también de la documentación presentada.

Todos los proponentes tendrán derecho a hacer asentar en acta las aclaraciones que a su criterio sean procedentes y podrán impugnar el acto o cualquiera de las propuestas según se indica en el Punto 14 - Impugnaciones.

9.- VALIDEZ DE LA PROPUESTA

El oferente queda obligado a mantener la validez de su propuesta durante noventa (90) días corridos a partir de la fecha de apertura de las ofertas. Cuando se haya cumplido dicho plazo el oferente podrá manifestar su desistimiento. Mientras no se reciba comunicación del desistimiento, se entenderá que se mantiene la oferta.

10.- RECHAZO DE LAS OFERTAS - DESCALIFICACIÓN

La inclusión, en el Sobre N°1, de documentación correspondiente al Sobre N°2, de la cual pueda inferirse el valor de la oferta total o el precio unitario de algún ítem, será causal de rechazo de la oferta en el mismo Acto de Apertura.

La omisión de los requisitos exigidos en los puntos 1, 2, 5 y 17 (si corresponde) del apartado 3.1 para el Sobre N° 1 o alguno de los documentos a presentar en el sobre N° 2, será causa de rechazo de la oferta en el respectivo acto de apertura, por las autoridades que lo dirijan.

La omisión de los requisitos exigidos por los restantes puntos podrá ser suplida dentro del término de dos (2) días hábiles administrativos, contados a partir de la intimación de entrega de la documentación faltante, ya sea que el oferente fuera intimado en el mismo acto de apertura o a posteriori mediante el cursado de la correspondiente notificación intimatoria, transcurrido el plazo otorgado sin que el oferente haya subsanado la omisión observada, será rechazada la propuesta.

Las ofertas rechazadas, en el momento de la Apertura del Sobre N° 1, serán archivadas por la Municipalidad, reintegrándose al oferente el Sobre N° 2.

Las propuestas rechazadas, en el momento de la Apertura de los Sobres N° 2, serán archivadas por la Municipalidad.

La administración descalificará toda propuesta en la que se compruebe:

- Que un mismo Representante Técnico firme como tal en dos o más propuestas.
- Que exista acuerdo tácito entre dos o más Licitadores o Directores Técnicos para la misma obra.

Los proponentes que resultaren inculpados perderán la garantía de la Propuesta y serán suspendidos o eliminados del Registro Municipal de Licitadores por término que fije la reglamentación.

Los Representantes Técnicos serán pasibles de la misma sanción, y su actuación sometida al Colegio de Ingenieros.

Será también causal de descalificación de la propuesta el falseamiento de los datos y referencias consignadas en la misma y la autenticidad de la documentación acompañada. Si la falsedad fuera advertida con posterioridad a la adjudicación o contratación, será causal para dejar sin efecto la misma o rescindir el contrato por causa imputable exclusivamente al contratista, según corresponda con pérdida de la garantía constituida y sin perjuicio de las demás responsabilidades civiles y criminales que derivan del hecho.

11.- DEVOLUCIÓN DE GARANTÍA DE LA OFERTA

Los depósitos de garantía de los Proponentes que no resultaren adjudicatarios serán devueltos dentro de los quince (15) días hábiles posteriores a la adjudicación. Si antes de resolverse la adjudicación y dentro del plazo de mantenimiento de oferta, éstas fueran retiradas, el Oferente perderá el depósito de garantía de oferta. Transcurrido el plazo de mantenimiento de ofertas, a aquellos oferentes

que desistieran de la validez de la misma, les será devuelta la garantía dentro de los quince (15) días posteriores a su desistimiento.-

El depósito de garantía de oferta de la propuesta adjudicataria no será devuelto y pasará a formar parte de la garantía de fiel cumplimiento del Contrato.

Los depósitos de garantía de las ofertas que resulten descalificadas no serán devueltos.

12.- MEJORA DE PRECIOS

Si entre las propuestas presentadas y admisibles para una determinada zona, hubiere dos o más, similarmente ventajosas y más convenientes que las demás a criterio de la Municipalidad, esta podrá llamar a mejora de precios en propuestas cerradas entre esos proponentes exclusivamente, señalándose al efecto día y hora dentro de los diez (10) días de notificadas las firmas llamadas a mejora de precios.

13.- POSTERGACIONES DEL ACTO LICITATORIO

La Municipalidad se reserva el derecho de postergar el acto licitatorio, según las necesidades del caso. De ocurrir tal contingencia, ella será puesta en conocimiento de los proponentes, en forma similar a la utilizada al efectuar el llamado a licitación.

14.- IMPUGNACIONES

La formulación de impugnaciones está reglamentada por la Ordenanza 2650/80 de la cual se transcriben los artículos 1º, 2º y 3º.-

Artículo 1º: Los oferentes tendrán derecho a tomar vista de lo actuado en los actos licitatorios en que hubieran formulado propuesta durante el día siguiente hábil al de la apertura de la Licitación, concurriendo para tal fin a la dependencia Municipal donde se hubiere realizado el acto, pudiendo dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al vencimiento del término anterior, presentar las impugnaciones que estimaren procedentes.

Artículo 2º: Las impugnaciones deberán ser presentadas separadamente cada una de ellas por escrito en papel sellado exponiendo las razones de hecho y derecho en que se funden. Los escritos serán presentados en la Mesa General de Entradas de la Municipalidad. El Departamento Ejecutivo en cada pliego de licitación fijará el importe de papel sellado que deberán abonarse por cada impugnación.

Artículo 3º: Las impugnaciones a las propuestas de terceros o a los actos licitatorios no fundadas o aquellas insignificantes o carentes de importancia que a juicio del Departamento Ejecutivo hayan tenido el propósito de entorpecer el trámite de adjudicación, harán pasible a quien las haya formulado de la pérdida en garantía de su oferta, sin perjuicio de disponerse su suspensión por hasta doce (12) meses en los Registros Municipales de proveedores y de Licitadores de Obras Públicas.

El importe de papel sellado que deberá abonarse por cada impugnación asciende a Pesos Dos Mil Quinientos (\$ 2.500.-).

15.- TOMA DE VISTAS

Toda persona que acredite interés, podrá en cualquier momento tomar vistas de las actuaciones referidas a la Licitación, exceptuando la etapa de evaluación de ofertas, entendiéndose como tal, el período comprendido entre el vencimiento del plazo establecido para tomar vista en el Artículo 1º de la Ordenanza N° 2650/80, y la notificación de la adjudicación.

Capítulo 03: ADJUDICACIÓN

1.- ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA Y ADJUDICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cumplidos los trámites administrativos que correspondan la Municipalidad dictará el instrumento legal correspondiente que apruebe el acto licitatorio y adjudicará los trabajos al proponente cuya oferta, en cada una de las zonas, se hubiere considerado la más conveniente (Ordenanza N° 7307/02).

Tal como se indicó en la Memoria Descriptiva, cada Oferente podrá ser Adjudicatario de una única zona. La distribución de los contratos entre los distintos Oferentes será decidida por la Municipalidad de Rosario a su exclusivo juicio, procurando adjudicar la combinación de ofertas que resulte más conveniente a los intereses del Municipio.

La Municipalidad podrá también, si lo estimase conveniente, rechazar todas las propuestas sin que esto de derecho a reclamo de ninguna naturaleza a los interesados. Igualmente, si el acto de licitación hubiera tenido vicios, o si se hubieran violado, por parte de los funcionarios, las disposiciones establecidas en este pliego, la autoridad podrá declarar nula la licitación.

La circunstancia de recibirse, en alguna de las zonas, una sola propuesta, no impide ni obliga la adjudicación.

La Municipalidad revisará los Análisis de Precios presentados por aquellos Proponentes a los cuales se les solicitasen, reservándose el derecho de rechazarlos si no respetan el modelo establecido en el Apartado 4 del ANEXO II del presente Pliego, o por otras causas que se consideren justas, a exclusivo juicio del Municipio.

La Municipalidad se reserva el derecho de solicitar la presentación, previo a la adjudicación, de aclaraciones que considere indispensable para una correcta evaluación de la propuesta.

Capítulo 04: CONTRATO

1.- CONTRATO

Resuelta la adjudicación de cada zona, y comunicada oficialmente a los adjudicatarios mediante la copia autenticada del texto legal correspondiente, éstos se presentarán dentro de los quince (15) días subsiguientes para suscribir los correspondientes contratos.

El presente servicio se contratará por el "SISTEMA MODULAR", de tal manera que cada Contratista se compromete a ejecutar el total de módulos contratados, en la zona, al precio cotizado para el módulo unidad de la zona respectiva.

Las "CANTIDADES" que figuran para cada ítem en la "PLANILLA DE DETALLE DE LA PROPUESTA" servirán de base para determinar el monto del Contrato, pero estas cantidades podrán variar de acuerdo a las necesidades de la obra.

2.- SEGURO DEL PERSONAL

El adjudicatario deberá presentar antes de firmarse el contrato una póliza de seguro completo de todo su personal, tanto administrativo como obrero, a emplearse en la o las obras adjudicadas.

El incumplimiento de este artículo faculta a la Municipalidad a anular la adjudicación.

3.- DEPÓSITO DE GARANTÍA

Dentro de los diez (10) días de la notificación de la adjudicación y previo a la firma de o de los contratos, el Contratista deberá afianzar el cumplimiento de su compromiso con un monto no inferior al cinco por ciento (5%) del monto contractual.

Este depósito de garantía se podrá hacer efectivo en cualquiera de las formas indicadas en el Punto 4 del Capítulo 2 del contenido del Sobre N° 1 de este Pliego.

4.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Forman parte integrante de todo contrato que se celebre para la ejecución de trabajos, los siguientes documentos, en orden de prelación:

- Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de los documentos de la licitación que la Municipalidad hubiera hecho conocer por escrito a los interesados antes de la fecha de apertura.
- El Pliego de Condiciones.
- El Pliego de Especificaciones Técnicas.
- La Propuesta aceptada y el Decreto de Adjudicación.
- Las Ordenanzas Municipales.

5.- DOCUMENTOS ACCESORIOS DEL CONTRATO

Se considera documentación accesoria la siguiente:

- El acta de iniciación de los trabajos.
- Las Órdenes de Servicio y las órdenes para ejecutar trabajos que la Inspección imparta, dentro de los términos del Contrato.
- Los planos complementarios que la Municipalidad le entregue durante la ejecución de la obra, y los preparados por el Contratista que fueren aprobados por la Municipalidad.
- Las Notas de Pedido.

- El Pliego General de Especificaciones Técnicas de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Rosario.

6.- FIRMA DEL CONTRATO

El Contrato será suscripto por el adjudicatario y por aquellos funcionarios que tengan la facultad de obligar.

Toda la documentación agregada al expediente y que integre el Contrato, deberá ser firmada por el adjudicatario en el acto de suscribir el mismo.

El adjudicatario firmará el número de ejemplares que le exija la Municipalidad.

7.- DOCUMENTACIÓN PARA EL CONTRATISTA

Una vez firmado el Contrato se entregará al Contratista, sin cargo alguno, una copia del mismo y dos copias de la documentación objeto de la Licitación.

Si el Contratista solicitare más ejemplares, se le entregarán con cargo.

8.- FALTA DE PRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA A FIRMAR CONTRATO

La falta de presentación del Contratista a firmar contrato, significará la pérdida de garantía de la oferta, cabiéndole las acciones legales que correspondiera.

9.- MODELO DE CONTRATO

El Contrato se ajustará al modelo incluido en el ANEXO IV - MODELO DE CONTRATO que integra el presente Pliego.

Capítulo 05: DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

1.- CÓMPUTO DEL PLAZO CONTRACTUAL

Dentro de los quince (15) días corridos contados desde la fecha de la firma del Contrato, se labrará el Acta de Iniciación de los Trabajos.

Se establece en trescientos sesenta y cinco (365) días corridos el plazo para la prestación de los servicios objeto de la presente Licitación. Los mismos se contarán a partir de la fecha en que se firme el "Acta de Iniciación de los Trabajos"

La autoridad competente podrá ampliar el plazo por los días que justifique la Inspección, que no haya podido trabajar, por lluvias, vientos u otras condiciones climáticas adversas consideradas excepcionales por la Inspección o en aquellos en que se haya suspendido el trabajo por otras causas no imputables al contratista.

En todos los casos, sin excepción, debe existir la constancia respectiva en el libro de pedidos. En caso contrario no se reconocerá ninguna ampliación de plazo. En caso de desacuerdo el Contratista podrá recurrir dentro de los diez (10) días corridos, por la vía administrativa correspondiente.

El Contratista será responsable de toda demora en la ejecución de las obras, salvo prueba en contrario a cargo del mismo. En caso de que se introdujeran modificaciones de los trabajos contratados que justifiquen una ampliación del plazo, se convendrá un aumento del mismo entre la Inspección y el Contratista, ad-referendum de la Secretaría.

2.- CAUSAS DE DEMORA EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, AMPLIACIÓN DE PLAZO

Si el Contratista se viese obligado a interrumpir en parte o totalmente los trabajos por causas que considere no le son imputables, deberá denunciar estas causas en un plazo no mayor a las cuarenta y ocho (48) horas de producidas, por escrito, a la Inspección detallando claramente las causas que le impidan el progreso de los trabajos. Se considerará que el Contratista asume la responsabilidad de la demora si no efectuare la denuncia en el plazo enunciado.

La Municipalidad podrá otorgar al Contratista una prórroga del plazo fijado para la ejecución de los trabajos si por obstáculo independiente de la voluntad de aquel y no allanable por gestiones del mismo, no pudiese este iniciar los mismos después de realizada el Acta de Iniciación de los Trabajos o tuviese que suspenderlos o demorar su ejecución.

En caso de que se introdujeran modificaciones en los trabajos contratados que justifiquen la ampliación del plazo, se convendrá dentro de los treinta (30) días, entre la Inspección y el Contratista el incremento del plazo de ejecución ad-referendum de la Municipalidad.

Toda prórroga del plazo deberá ser requerida inmediatamente después de producida la causa que la determina. El Contratista perderá todo derecho a la concesión de prórrogas y exención de penalidades por mora en la ejecución de los trabajos, si dejase transcurrir un plazo mayor de treinta (30) días después del hecho, suceso u omisión en que funde su pedido.

3.- MARCHA DE LOS TRABAJOS

La Inspección ordenará a la Contratista con (48) cuarenta y ocho horas de antelación, y de acuerdo a las exigencias y necesidades municipales, el lugar y las tareas a ejecutar, estando obligado el Contratista al fiel cumplimiento de lo ordenado, sin poder realizar ninguna clase de objeciones.

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista deberá obtener un mínimo de 24 (veinticuatro) fotografías mensuales en formato digital, resolución mínima 8 Megapíxeles, de las que entregará 2 (dos) copias de cada una en tamaño 13 x 18 cm, a la Inspección.

Para obtener este material, la Contratista deberá tener una cámara fotográfica en el lugar de los trabajos, a disposición de la Inspección, quién determinará la oportunidad de obtención de las tomas.

Las fotografías pasarán a ser propiedad de la Municipalidad y estarán destinadas a integrar los archivos de la misma. Si el Contratista no entregara en término estos elementos, la Inspección procederá a la aplicación de la multa que se establece en el Artículo 4 del Capítulo 11 de este Pliego de Condiciones.

Los gastos que demanden al Contratista el cumplimiento del presente Artículo, no recibirán pago directo alguno, considerándose incluidos en los Gastos Generales.

4.- MÉTODOS DE TRABAJO

Las tareas serán ejecutadas por personal capacitado provistos del equipamiento e instrumental necesario, con estricta observación de las medidas de seguridad, de forma de minimizar los riesgos de las personas, las instalaciones y los terceros.

El Contratista será responsable por los daños que ocasione sobre las instalaciones, propiedades, vía pública, su personal y terceros por el desarrollo de las tareas contratadas.

La Inspección está facultada para exigir mayores medidas de seguridad, objetar procedimientos de trabajo e incluso impedir el desarrollo de tareas cuando, a su juicio, no se realicen acorde con la metodología y el equipamiento adecuado, no obstante, la actuación o pasividad de la Inspección no limita la responsabilidad del Contratista.

5.- MATERIALES A UTILIZAR EN LOS TRABAJOS

El Contratista tendrá siempre en el lugar de ejecución de los trabajos la cantidad de material que a juicio de la Inspección se necesite para la buena marcha de aquellos.

No podrá utilizar en otros trabajos ninguna parte de estos abastecimientos sin autorización de la Inspección.

La provisión de todos los materiales para la ejecución de cada uno de los ítems, estará a cargo del Contratista.

Todos los materiales a emplear en la ejecución de los trabajos deberán ser aprobados previamente por la Inspección. Esta aprobación requerirá la intervención de los laboratorios que expresamente se autoricen a tal efecto para todos aquellos materiales cuyos análisis no puedan ser efectuados en el lugar de ejecución de las tareas. Para esta clase de materiales, el Contratista presentará muestras de acuerdo con lo que establezca el Pliego de Especificaciones Técnicas o como lo indique la Inspección en los casos no previstos por aquél, debiendo entregarlas con antelación suficiente.

Los gastos de provisión, extracción, envases, transportes y ensayos de las muestras serán por cuenta exclusiva del Contratista.

La Inspección comunicará la aceptación o rechazo dentro del plazo que fijen las especificaciones. Parte de las muestras del material aceptado será conservada en el lugar de trabajo como testigo.

Cuando las especificaciones no establezcan plazos para la comunicación de la aceptación o rechazo, éste será de ocho (8) días para los materiales a inspeccionar en el lugar y de treinta (30) días más los necesarios para el envío de las muestras en el caso de materiales que deban ser estudiados en laboratorios.

Independientemente de la aprobación inicial del tipo de material a emplear la Inspección extraerá periódicamente muestras, cuando alguna partida de material acopiado no reuniera las condiciones del material previsto en el Pliego de Especificaciones Técnicas, procederá a su inmediato rechazo.

Sin perjuicio de ello, se deja establecido que la Municipalidad, por vía de excepción, y debidamente justificado, podrá disponer la aceptación de un material aún cuando el mismo no cumpliera estrictamente las condiciones previstas en las especificaciones y siempre que el conjunto de ensayos a que fuera sometido permita formar opinión favorable a dicho material. El precio sólo podrá ser modificado cuando signifique una disminución en favor del municipio. En este último caso podrá disponer la aceptación siempre que se efectúe ajuste de precio.

Si la Inspección estimase que no es del caso la aplicación de este procedimiento de excepción, el rechazo del material será inapelable. Las demoras motivadas por rechazo de los materiales presentados son imputables al Contratista.

El Contratista está obligado a emplear materiales nuevos en todas los trabajos salvo en los casos en que a juicio de la Inspección se estime aceptable la utilización de materiales usados, para lo cual el Contratista deberá ser previamente autorizado por escrito, efectuándose en cada caso la reducción que corresponda del precio contractual. El Contratista es responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originar la provisión o el uso indebido de materiales patentados.

Serán por cuenta exclusiva del Contratista la provisión del personal obrero, elementos de transporte y locales previstos en las especificaciones para la realización de los ensayos de materiales.

Queda a cargo del Contratista la obtención y pago de todos los volúmenes de agua necesaria para la ejecución de la totalidad de los trabajos. Los importes resultantes se considerarán incluidos dentro de los precios contractuales.

La Energía Eléctrica será provista y costada por el Contratista quedando a su cargo los trámites necesarios para su obtención, ante la Empresa respectiva. El Contratista será responsable también de la provisión de equipos necesarios para asegurar la continuidad de la provisión de energía eléctrica, siendo de su absoluta responsabilidad toda eventualidad que incida en la ejecución de las tareas o de prórrogas del plazo contractual, los cortes de energía eléctrica, bajas de tensión, etc. Los importes resultantes se considerarán incluidos dentro de los precios contractuales.

6.- TRABAJOS DEFECTUOSOS

Todo trabajo defectuoso, ya sea por causa del material o de la mano de obra, será según lo disponga la Inspección, corregido o demolido y reconstruido por el Contratista a su costo, dentro del plazo que le fije la Inspección.

En caso que no lo hiciera, la Municipalidad podrá realizarlos por cuenta de aquél, afectando los fondos de reparo disponibles y se le aplicarán las sanciones previstas correspondientes del Capítulo 11. Si dada la naturaleza de los defectos no correspondiera adoptar alguno de los temperamentos anteriores, el Inspector comunicará por escrito a la Secretaría esta circunstancia, a objeto de ser tenida en cuenta al efectuarse la recepción provisoria de los trabajos.

7.- VICIOS DE LOS MATERIALES Y OBRAS

Cuando se tuviere indicios de vicios ocultos, la Inspección podrá ordenar la demolición y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de sus sospechas, y si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del Contratista. En caso de no detectarse fallas imputables a la Contratista serán abonados por la Municipalidad.

Si los vicios se manifestaren en el transcurso del plazo de garantía, el Contratista deberá reparar los trabajos defectuosos, en el plazo que señalará la Municipalidad, por medio de telegrama colacionado; transcurrido ese plazo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por la Municipalidad a costa de aquél, formulándose el cargo correspondiente. En ambos casos los importes se tomarán del fondo del reparo o de los certificados pendientes de pago.

8.- MATERIALES RECHAZADOS

Los materiales rechazados serán retirados del lugar de trabajo por el Contratista, dentro del plazo de ocho (8) días.

Cuando el Contratista no cumpliera esta orden, la Inspección previa notificación con indicación del lugar del depósito, podrá disponer el inmediato retiro de los materiales rechazados y serán por cuenta del Contratista los gastos que se originen.

La Municipalidad no se responsabiliza por pérdidas, sustracciones u otros perjuicios que esta medida pudiese causar al Contratista.

A pedido de este último la Inspección podrá autorizar la corrección del material rechazado, si a su juicio, la naturaleza del mismo lo hiciera practicable.

9.- MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES

El Contratista o su representante hará entrega inmediata a la Inspección contra recibo, de todo objeto o material de valor intrínseco, potencial, científico, artístico o histórico que hallare al ejecutar los trabajos sin perjuicio de lo dispuesto por el Código Civil y las leyes correspondiente.

Tampoco podrá disponer, de los materiales que se extraigan de las excavaciones, demoliciones y desbosque, sin autorización expresa de la Inspección.

10.- DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES

El Contratista tomará oportunamente todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar daños al personal que realiza las tareas de mantenimiento, a propiedades y a terceros, ya sea por acción de las máquinas o herramientas u otras causas relacionadas con la ejecución de los trabajos. El

resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran correrá por exclusiva cuenta del Contratista.

Estas responsabilidades subsistirán hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual.

11.- SEÑALAMIENTO Y PROTECCIÓN

Es obligación del Contratista señalar de día con letreros y banderas reglamentarias y por la noche con luces de peligro, toda interrupción u obstáculos en la zona de tránsito donde exista peligro y en las excavaciones colocar protección adecuada.

Además tomará las medidas de precaución necesarias en todos aquellos lugares donde puedan producirse accidentes.

El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se comprueben hayan ocurrido por causa de señalamiento o precauciones deficientes. Todas las disposiciones establecidas en este artículo son de carácter permanente mientras dura la ejecución del contrato.

Durante la noche deberá balizar con elementos luminosos las zanjas y además cubrir con tabloneros las excavaciones que se practiquen en las veredas.

Tendrá bajo su responsabilidad y cargo el servicio de seguridad y advertencia.

Donde las excavaciones fueran profundas y pudieran, aunque remotamente, comprometer la estabilidad de los edificios próximos a las mismas, deberá efectuar los apuntalamientos necesarios y tomar las precauciones del caso para evitar accidentes.

Cuando se hagan excavaciones frente a propiedades con entrada de vehículos, se deberá construir planchadas suficientemente sólidas para no interrumpir el ingreso de los mismos.

El Contratista correrá con la tramitación de toda diligencia que impongan las Ordenanzas Municipales o Policiales respecto a la ejecución de los trabajos.

No se admitirán reclamaciones por perjuicios ocasionados por avalanchas de agua, lluvias u otras dificultades imprevistas o accidentales de cualquier naturaleza, corriendo por cuenta del Contratista estos riesgos, aún los que puedan imputarse como causa de fuerza mayor.

En todas las aperturas de la vía pública donde se obstaculice el paso peatonal y/o vehicular, se deberá proceder a una eficiente señalización, de acuerdo a lo establecido en el Anexo II del Decreto Reglamentario 2358/2007 de la Ordenanza 8120/2006, mediante vallas durante las 24 horas del día y un correcto balizamiento con luces adecuadas durante la noche, precaución que se mantendrá hasta la finalización de los trabajos, incluido el retiro de excedentes. En todos los casos deberá colocarse la correspondiente cartelería de obra según lo normado en el Anexo V.

Para canalizar el tránsito vehicular el Contratista proveerá la cantidad de conos reflectantes que la Inspección estime necesarios.

Los carteles deberán estar terminados y aprobados por la Inspección previo al inicio de cada frente de trabajo que se pretenda encarar. Los mismos deberán permanecer en perfecto estado de conservación hasta tanto se libere el sector al tránsito.

Todo el personal afectado a las tareas de mantenimiento vestirá el chaleco reflectante de seguridad vial, además de los respectivos cascos de seguridad.

El incumplimiento del presente Artículo, dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas en el Capítulo 11, Artículo 4 del presente Pliego de Condiciones.

12.- MANTENIMIENTO DEL TRÁNSITO - MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista realizará los trabajos de modo de ocasionar la menor molestia al tránsito, adoptando medidas adecuadas para la comodidad del público y de los vecinos.

Así, el almacenamiento de los materiales se dispondrá en forma de no obstaculizar el tránsito, construirá los desvíos y habilitará caminos auxiliares cercanos a la obra, ejecutando los trabajos necesarios a fin de asegurar su tránsito permanente y señalará de modo completo los desvíos, manteniéndolos en buen estado de conservación.

Es obligación del Contratista señalar a satisfacción de la Inspección todo recorrido que comprenda el desvío y caminos auxiliares, asegurando su eficacia con todas las advertencias necesarias, para orientar y guiar el tránsito, tanto de día como de noche para lo cual en este último caso, serán absolutamente obligatorias las señales luminosas. Todos los trabajos descritos en este artículo son por exclusiva cuenta del Contratista.

Queda establecido que el Contratista no tendrá derecho a reclamación ni indemnización alguna en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito.

Además el Contratista será el único responsable de los accidentes ocasionados por deficiencias de señalamiento o de medidas de protección.

Si el Contratista no diera cumplimiento a sus obligaciones relativas a habilitación de desvíos y señalización, la Municipalidad, previa intimación, podrá ejecutar dichos trabajos por cuenta y cargo del Contratista, no solamente en lo que se refiere al costo, sino también en lo que atañe a las responsabilidades emergentes.

13.- EQUIPO

El Contratista usará solamente equipo y herramientas en buenas condiciones de trabajo, la Inspección los podrá rechazar si así no fuere. El Contratista no podrá emplear equipos o herramientas que no hallan sido autorizados por la Inspección. Para aquellos trabajos en los cuales las especificaciones no prevean un determinado equipo, el Contratista podrá usar los que estime convenientes siempre que produzcan, en cantidad y calidad, un trabajo aceptable a juicio de la Inspección.

La Inspección podrá disponer se acelere el ritmo de los trabajos mediante refuerzos o sustitución de equipo o aumento de personal cuando lo considere necesario para terminación de los trabajos dentro del plazo contractual. La falta de órdenes en este sentido no exime al Contratista de responsabilidad por mora.

Los equipos indicados por la Inspección deberán estar identificados con la siguiente oblea:



El Contratista deberá utilizar los equipos que indicó en la nómina de los mismos que incluyera en el SOBRE N° 1 según el punto 7 del Título 3. DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACIÓN del Capítulo 02 DE LAS LICITACIONES, en el número y tipo que indicara en la Oferta. Para emplear equipos en diferentes cantidades y de diferentes tipos, el Contratista deberá solicitar la correspondiente autorización a la Inspección.

14.- PRÓRROGA EN LOS PLAZOS DE EJECUCIÓN

Cuando el Contratista prevea un exceso sobre el plazo fijado para la ejecución de los trabajos, podrá solicitar una prórroga del mismo con antelación no inferior a treinta (30) días calendario de la fecha de finalización, la que será considerada sobre la base de los antecedentes surgidos por el cumplimiento del Apartado 2 del Capítulo 05 del presente pliego, y, otorgada, en el caso que la demora haya sido originada por causas que no le sean imputables como ser:

- a) Encomienda de trabajos adicionales imprevistos importantes que demande mayor tiempo para la ejecución del contrato.
- b) Causas fortuitas evidentes como ser incendios, huelgas, epidemias y en general causas que, sin impedir forzosamente la ejecución de las tareas, la interrumpa o disminuya su ritmo.
- c) Demora comprobada en la entrega de instrucciones sobre el proyecto.
- d) Dificultades para la obtención de los materiales exigidos por los pliegos a juicio de la Municipalidad.
- e) **FACTORES CLIMÁTICOS EXTRAORDINARIOS:** Entendiéndose por tales aquellos fenómenos atmosféricos que habiendo superado los valores normales, y a juicio de la Inspección hayan afectado la marcha de los trabajos. A tales efectos en el Anexo III Observaciones Climatológicas, se indican los valores considerados normales para la ciudad de Rosario.

15.- JORNALES Y COMPROBANTES DE PAGO DE LEYES SOCIALES - SEGUROS

El Contratista deberá mantener al día el pago del personal empleado en los trabajos de mantenimiento, abonar íntegramente los salarios estipulados y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal de trabajo, siendo motivo de suspensión del abono de los certificados en trámite, la falta de cumplimiento de dichas obligaciones.

El cumplimiento de lo que se deja establecido será comprobado y documentado en cada caso por la Inspección, al extender el correspondiente certificado de obras o trabajos, a cuyo efecto el Contratista exhibirá los libros que se le requieran. El Contratista deberá presentar a requerimiento de la Inspección el comprobante del pago de las leyes sociales cada vez que le sea solicitado.

El Contratista deberá adjuntar en cada Acta de Medición una declaración jurada donde conste que obra en su poder la siguiente documentación actualizada a la fecha:

1. Listado de los operarios intervinientes
2. Comprobantes de pago A.N.Se.S.:
 - a) Régimen Nacional de Seguridad Social
 - b) Régimen Nacional de Obras Sociales
3. Comprobantes de depósitos de fondo de desempleo
4. Comprobante de pago de R.N.I.C.
5. Ficha individual del personal
6. Libro ley de sueldos y jornales (hojas móviles autorizadas)
7. Seguro de vida nominal obligatorio
8. Afiliación individual a la caja de jubilaciones (Form. U-32)
9. Recibos de sueldos y jornales
10. Comprobante de pago Ley 5.110

El Contratista deberá presentar las pólizas de seguros contra terceros completo y seguros técnicos de los equipos y maquinarias a utilizar, de las movilidades para Inspección y las ART. Acompañando las Actas de Medición se deberán presentar los comprobantes de pago de las mismas.

16.- RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS

El Contratista deberá facilitar la marcha simultánea o sucesiva de los trabajos ejecutados por él y de los que la Municipalidad decida realizar directamente o por intermedio de otros Contratistas, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido formule la Inspección respecto al orden de ejecución de los trabajos. La vigilancia general de la zona de trabajo estará a cargo del Contratista principal. Este permitirá a los otros contratistas el uso de andamios, montacargas, etc. de acuerdo a los convenios que oportunamente se realicen; estará además obligado a unir en forma apropiada sus trabajos a los de los demás Contratistas, ajustándose a las indicaciones que le impartan o al espíritu de los planos y especificaciones. Si el Contratista experimentara demoras o fuera entorpecida la marcha de sus trabajos por falta, negligencia o retrasos de otros Contratistas, deberá dar inmediatamente cuenta del hecho a la Inspección para que ésta tome las determinaciones a que hubiere lugar.

17.- MODIFICACIONES EN EL CONTRATO

La Municipalidad, a través del Departamento Ejecutivo, podrá crear o suprimir uno o más ítems, siempre que esas modificaciones en conjunto no alteren en un veinte (20) por ciento en más o en menos, la cantidad total de módulos del contrato, sin que ello de motivo a la rescisión del mismo ni a reclamación alguna por los beneficios, gastos generales, etc., que hubiere dejado de percibir por la parte suprimida o modificada.

Tratándose de un contrato con sistema de cotización modular, que posibilita efectuar la imputación a los distintos rubros, adaptándolos a la evolución de los deterioros y las pautas de intervención, los aumentos o disminuciones en las cantidades de los ítems en que se divide dicho contrato no darán lugar a cambios en la relación modular de los mismos ni en el precio del módulo unidad.

18.- INSTALACIONES AFECTADAS POR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

En caso de ser necesario modificar o remover alguna instalación, de carácter privado, el Contratista procederá a realizar el trabajo que corresponda, con la previa, autorización de la Inspección y notificación al propietario. Si tales instalaciones fueran de carácter público el Contratista preparará la documentación pertinente, y previo visado de la Inspección, realizará todas las gestiones que correspondan, ante la Empresa respectiva en nombre de la Municipalidad, para proceder a la modificación o remoción de la instalación. Los gastos originados por estos trabajos, serán liquidados como imprevistos de obra, previa conformidad de la Inspección.

Cuando tales instalaciones puedan permanecer en sitio pero obstaculicen las tareas de mantenimiento, el Contratista tomará todas las precauciones necesarias para no dañarlas durante la ejecución de los trabajos; una vez que estos estén terminados, aquellas deberán presentar la misma solidez, seguridad y estado de funcionamiento que antes de la ejecución de las obras.

La reparación de instalaciones -de carácter privado- dañadas por el Contratista, será inmediata. La reparación y/o restauración de instalaciones de carácter público, será ejecutada por la Repartición o Empresa afectada, excepto que las mismas acepten que dichos trabajos sean realizados por el Contratista, en cuyo caso este último acatará las directivas y exigencias de aquellas en el desarrollo de los trabajos del caso. En todos los casos el Contratista mantendrá informada a la Inspección de los acontecimientos y actuaciones.

Queda expresamente aclarado que el Contratista será el único responsable, de los daños, accidentes, o averías que sufran las instalaciones aéreas o subterráneas existentes, y que estarán a su cargo los costos de las reparaciones y/o reclamos de otros orígenes que se le pudieran hacer a la Municipalidad.

Queda también expresamente aclarado que los gastos originados en concepto de sondeos, preparación de documentación, gestiones, trámites, reparación, de instalaciones existentes (dañadas por el Contratista), sean de carácter privado o público (realice o no los trabajos respectivos el Contratista en este último caso) etc., correrán por cuenta y cargo del Contratista.

19.- OCUPACIÓN DE LOS TERRENOS

El Contratista será el único responsable de los daños y perjuicios emergentes de la ocupación temporaria de la propiedad privada con su obrador y campamento, debiendo cumplir en todo momento con las Ordenanzas Municipales y Reglamentos Policiales vigentes.

20.- TERRENOS FISCALES OCUPADOS POR EL CONTRATISTA

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento que corresponda satisfacer cuando el mismo ocupe terrenos fiscales en las zonas portuarias, ferroviarias, etc. destinados a la instalación de depósitos u otros fines correspondientes a las obras.

21.- COLOCACIÓN DE LETREROS

Los carteles de obra serán de tipo móvil a fin de su traslado a distintos frentes de trabajo. Las características de los mismos están especificadas en el Anexo V.

El costo de provisión, colocación y todo otro gasto originado por este concepto, es por cuenta exclusiva del Contratista, como así también su conservación en buen estado.

22.- INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO A CARGO DEL CONTRATISTA

El Contratista de cada Zona deberá suministrar a la Inspección el instrumental necesario para que la misma pueda efectuar, en cualquier momento, las operaciones topográficas que exige el replanteo y verificación de los trabajos en ejecución.

Dicho instrumental deberá estar en condiciones de uso y será aceptado de conformidad por la Inspección.

Los gastos de mantenimiento en concepto de reposición y reparaciones serán por cuenta del Contratista.

23.- INSTRUMENTAL DEL "LABORATORIO DE CONTROL" A CARGO DEL CONTRATISTA

El Contratista de cada Zona deberá poner a disposición de la Inspección, en el momento de la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, los equipos, materiales y el instrumental necesario que se detallan en Anexo VI y aquellos que surjan de la aplicación de las especificaciones técnicas, para la realización de los ensayos de calidad.

Además, el Contratista de cada Zona deberá suministrar todos los muebles para el correcto funcionamiento del laboratorio y elementos que hagan comfortable el trabajo en esos locales como así también de los útiles de escritorio y planillas necesarias.

El Laboratorio de la planta asfáltica iniciará sus tareas específicas una vez que haya sido aceptado por la Inspección. A tal efecto la misma dispondrá la revisión de las instalaciones, instrumental, equipos y materiales, verificando y constatando los aparatos para asegurar su perfecto funcionamiento y existiendo la correspondiente aprobación por escrito.

La Inspección periódicamente dispondrá la repetición de los controles de equipo e instrumentos del Laboratorio debiendo el Contratista sustituir de inmediato los elementos que se rechacen en esas inspecciones.

Asimismo deberá atender los gastos de mantenimiento en concepto de reposiciones y reparaciones de dichos elementos.

El Contratista facilitará hasta dos (2) ayudantes, si así lo requieren las necesidades de trabajo, los que estarán en funciones hasta la terminación de los trabajos origen del presente contrato.

Uno de los ayudantes deberá estar capacitado en la realización de tareas de laboratorio en tanto que el otro deberá acreditar conocimientos en tareas administrativas y de oficina técnica.

24.- MOVILIDADES A CARGO DEL CONTRATISTA

En cada Contrato, el Contratista deberá suministrar, destinados a la movilidad del personal de Inspección y con carácter permanente, durante el plazo de ejecución de las tareas de mantenimiento desde la fecha de iniciación de los trabajos, dos (2) vehículos sedan cuatro puertas, de no más de cuatro (4) años de antigüedad. Los vehículos deberán ser, como mínimo; de 1600 cm³ de cilindrada, y tener radio, calefacción, aire acondicionado, herramientas y accesorios indispensables.

Una de las movilidades permanecerá a disposición de la Inspección hasta la confección del Acta de Recepción Provisoria de los trabajos y la otra hasta la confección del Acta de Recepción Definitiva de los trabajos.

Cuando por causas imputables al Contratista, ésta no proveyera las movilidades a que está obligado, o cuando no las reemplazare en el caso de su retiro por reparaciones, la Inspección procederá a la aplicación de una multa de Pesos Ochocientos (\$ 800.-), por cada día que el vehículo esté fuera de servicio.

Los vehículos deberán estar asegurados, como mínimo, contra terceros completo (robo, incendio, destrucción, etc.) y seguro de pasajeros transportados, durante el período que estén a servicio de la Municipalidad.

Los vehículos que deberá proveer la Contratista, pueden ser de su propiedad o contratados a terceros. En caso de adoptarse la segunda opción, el vehículo será conducido por un chofer dependiente del tercero seleccionado. La Municipalidad se reserva el derecho de rechazar los vehículos propuestos si los mismos no cumplen con los requisitos mínimos establecidos.

Los gastos que demande la provisión de las movilidades recibirán pago a través del ítem N°02: "MOVILIDADES PARA LA INSPECCIÓN".

25.- PROVISIÓN DE EQUIPOS

En el término de 15 (quince) días corridos contados a partir de la firma del Contrato, el Contratista de cada Zona proveerá al Contratante el equipamiento que a continuación se detalla, el cual será devuelto, en todos los casos, al momento confección del Acta de Recepción Provisoria.

La provisión de los equipos e insumos de acuerdo a lo descrito, no recibirá pago directo. Todos

los gastos ocasionados por estos requerimientos, se considerarán incluidos en los gastos generales considerados por el Contratista. El primer tercio del ítem "Movilización de Obra", no se certificará si la Contratista no cumplimentara lo establecido en el presente Apartado.

Si el Contratista no proveyera los Equipos, en los plazos previstos, se hará pasible de una multa diaria, en los términos establecidos en el punto 4 del capítulo 11 del presente Pliego.

A) ZONA SUR-SUROESTE:

A1) Para la Dirección de Inspección de Obras Viales:

- Cuatro (4) equipos de telefonía celular con abono fijo.
- Un equipo informático según lo indicado en 25.1.

A2) Para la Dirección de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos:

- Máquina centrífuga para ensayos de determinación de contenido de asfalto .

B) ZONA NORTE-NOROESTE:

B1) Para la Dirección de Inspección de Obras Viales:

- Cuatro (4) equipos de telefonía celular con abono fijo.
- Un equipo informático según lo indicado en 25.1.

B2) Para la Dirección de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos:

- Tamizadora mecánica (tipo Rotap) para análisis granulométrico de mezclas asfálticas.

C) ZONA CENTRO-OESTE:

C1) Para la Dirección de Inspección de Obras Viales:

- Cuatro (4) equipos de telefonía celular con abono fijo.
- Un equipo informático según lo indicado en 25.1.

C2) Para la Dirección de Ingeniería Vial:

- Un equipo informático según lo indicado en 25.2
- Una impresora Canon ip7210 (o equipo se similares características que cuente con sistema de tanque de tintas e impresión directa en cds)

25.1 CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS INFORMATICOS (TIPO A)

Procesador:

Marca: INTEL o AMD.

Tipo y velocidad: Intel: i5 Quadcore (4440, 4570, 4590), AMD: FX de 8 módulos (FX-8320, FX8350 y FX9370)

Motherboard:

Tipo: Intel: Chipset Z97 y H97 para socket 1150, AMD: AMD 990FX para AM3+

Memoria:

Tipo de memoria: DDR3 o superior.

Velocidad de memoria: Como mínimo 1333 Mhz.
Capacidad de memoria: 4 GB en un solo módulo.

Características del disco:

Interfase: SATA II.
Marca y capacidad: 500 GB de capacidad mínima

Grabadora de DVD:

Marca: SONY, PIONEER, MSI LG, ASUS BENQ, LITE ON, SAMSUNG
Deberá ser multizona y Dual layer.
Interfase: E-IDE/ATAPI/SATA/SATA II.
Velocidad: 22X en grabación de DVD-R / DVD+R y 48X en CD-R
Compatibilidad: Debe contar con drivers específicamente escritos para Windows.

Video:

Tipo y resol adapt. Video Deberá soportar SVGA 1280 x 1024, preferentemente chipset GF 7300 o superior.
Memoria adapt. Video: Al menos 512 Mb.
Interfase adapt. Video: PCI Express. NO deberá ser integrada.

Monitor LCD 18,5" NW:

Tipo de monitor: LCD TFT.
Marca: Wiewsonic – Samsung – LG – Phillips – Sony.
Medida monior: 18.5" como mínimo, con interfaz analógica.
Resol max monitor: 1280x720 pixeles.
Tiempo de respuesta: 5 ms.
Fuente de alimentación: Incorporada.

Comunicaciones:

Tipo de tarjeta de red: 10/ 100 / 1000 BaseT.
Marca y modelo:3 COM o genérica que utilice el chip INTEL, NVIDIA o RTL-8139, RTL-8139C o RTL-8139C+, RTL-8102 EL, RTL-8103 EL, RTL-8111 o versión superior.
Interface placa de red: PCI o integrada que utilice los chips anteriores mencionados.
Caract. Placa de red: Debe contar con conector RJ-45.

Mouse:

Marca: GENIUS, MICROSOFT, LOGITECH, COMPAQ, IBM, H. PACKARD.
Modelo: Óptico.
Interfase: PS2 o USB.

Impresora: HP LaserJet P1102w o Samsung Monochrome Laser Printer ML-1665.

Otras especificaciones:

Marca y tipo de teclado: GENIUS – LOGITECH – MICROSOFT. Expandido de 102 teclas con keypad numérico separado.
Gabinete: Deberá contar con fuente ATX de 450 W como mínimo y un forzador extra para ventilación.

Estabilizador de tensión:

800 VA como mínimo de potencia. Debe contar con al menos 4 enchufes de alimentación de equipos y su alimentación debe terminar con terminal puesta a tierra.

Características Técnicas del Sistema operativo:

Última versión de Windows 7 o superior liberada en español para la marca y modelo de computadora ofertada, preinstalado, con licencia. Se aceptará licencia OEM.

Software instalado: Microsoft Office y AutoCAD (en las versiones de la última generación disponible al momento de la licitación).

25.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS INFORMATICOS (TIPO B)

Procesador:

Marca: INTEL.
Tipo y velocidad: Intel i7 Quadcore 4770K/4790K o i7 Sixcore 5820K

Motherboard:

Tipo: Intel: Chipset Z97 para socket 1150 y X99 para socket 2011-3, AMD: AMD 990FX para AM3+

Memoria:

Tipo de memoria: DDR3 o superior.

Velocidad de memoria: Como mínimo 1333 Mhz.

Capacidad de memoria: 8 GB en un solo módulo.

Características del disco:

Interfase: SATA II.

Marca y capacidad: 500 GB de capacidad mínima

Grabadora de DVD:

Marca: SONY, PIONEER, MSI LG, ASUS BENQ, LITE ON, SAMSUNG

Deberá ser multizona y Dual layer.

Interfase: E-IDE/ATAPI/SATA/SATA II.

Velocidad: 22X en grabación de DVD-R / DVD+R y 48X en CD-R

Compatibilidad: Debe contar con drivers específicamente escritos para Windows.

Video:

Tipo y resol adapt. Video Deberá soportar SVGA 1280 x 1024, preferentemente chipset GF 7300 o superior.

Memoria adapt. Video: Al menos 512 Mb.

Interfase adapt. Video: PCI Express. NO deberá ser integrada.

Monitor LCD 18,5" NW:

Tipo de monitor: LCD TFT.

Marca: Wiewsonic – Samsung – LG – Phillips – Sony.

Medida monior: 18.5" como mínimo, con interfaz analógica.

Resol max monitor: 1280x720 pixeles.

Tiempo de respuesta: 5 ms.

Fuente de alimentación: Incorporada.

Comunicaciones:

Tipo de tarjeta de red: 10/ 100 / 1000 BaseT.

Marca y modelo:3 COM o genérica que utilice el chip INTEL, NVIDIA o RTL-8139, RTL-8139C o RTL-8139C+, RTL-8102 EL, RTL-8103 EL, RTL-8111 o versión superior.

Interface placa de red: PCI o integrada que utilice los chips anteriores mencionados.

Caract. Placa de red: Debe contar con conector RJ-45.

Mouse:

Marca: GENIUS, MICROSOFT, LOGITECH, COMPAQ, IBM, H. PACKARD.

Modelo: Óptico.

Interfase: PS2 o USB.

Otras especificaciones:

Marca y tipo de teclado: GENIUS – LOGITECH – MICROSOFT. Expandido de 102 teclas con keypad numérico separado.

Gabinete: Deberá contar con fuente ATX de 450 W como mínimo y un forzador extra para ventilación.

Estabilizador de tensión:

800 VA como mínimo de potencia. Debe contar con al menos 4 enchufes de alimentación de equipos y su alimentación debe terminar con terminal puesta a tierra.

Características Técnicas del Sistema operativo:

Última versión de Windows 7 o superior liberada en español para la marca y modelo de computadora ofertada, preinstalado, con licencia. Se aceptará licencia OEM.

Software instalado: Microsoft Office y AutoCAD (en las versiones de la última generación disponible al momento de la licitación).

En todos los casos el Contratista someterá a análisis de la Inspección el equipamiento que ofrece, debiendo cumplimentar las observaciones que éste le haga.

Si el Contratista no cumplierse satisfactoriamente con los requerimientos del presente artículo, se hará pasible de la aplicación de multas, de acuerdo a lo establecido en el presente Legajo.

26.- DERECHOS DE PATENTES

Los derechos para empleo en las tareas de mantenimiento de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios del Contrato.

El Contratista será el único responsable por los reclamos que se promovieran por uso indebido de patentes.

27.- DISPOSICIONES REFERENTES A INSCRIPCIONES EN REGISTROS

A los fines de acreditar por parte de la Municipalidad el cumplimiento de las disposiciones que contiene el artículo 56 de la Ley 18037, el Contratista y Sub-Contratistas deberán poseer constancia idónea de la inscripción en el Registro Nacional de la Industria de la Construcción (Ley 17258).

Al mismo efecto el Contratista y Sub-Contratistas deberán poseer constancia de inscripción en:

- La Caja Nacional de Previsión para Trabajadores Autónomos.
- Caja Nacional de Previsión de la Industria, Comercio y Actividades Civiles, (por el personal ocupado en relación de dependencia), como asimismo declaración jurada de que el personal que cualquiera de los imputados utiliza en la ejecución de los trabajos, se encuentre afiliado o denunciado a la Caja de Previsión respectiva.
- Dirección General Impositiva a los efectos del pago de las imposiciones que correspondan.
- Dirección de Rentas de la Provincia de Santa Fe a los efectos del pago de las imposiciones que correspondan.
- Dirección General de Finanzas de la Municipalidad de Rosario a los efectos del pago de las imposiciones que correspondan.

Se considerarán constancias idóneas de las inscripciones citadas en este punto, la declaración jurada del responsable, consignando fecha de la inscripción y número asignado, en defecto de la certificación que pueda expedir el ente respectivo.

La Municipalidad de Rosario, cuando lo considere conveniente procederá a verificar por sus organismos naturales, la veracidad de las declaraciones juradas presentadas oportunamente, las que de ser falsas, hará pasibles a los responsables de las sanciones que correspondan.

28.- AMPLIACIÓN DEL MONTO CONTRACTUAL

La Municipalidad, previo dictamen técnico, podrá ampliar hasta un veinte por ciento (20%) del monto contractual la prestación del servicio objeto de la presente licitación, en las mismas condiciones establecidas en el acto de adjudicación.

Capítulo 06: DE LA INSPECCIÓN

1.- INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La Municipalidad inspeccionará todos los trabajos ejerciendo la vigilancia y contralor de los mismos por intermedio del personal permanente o eventual, que se designe al efecto y que dentro de la jerarquía que se establezca, constituirá la Inspección de los trabajos.

La Municipalidad, en caso de accidentes de trabajo, del personal que integra la Inspección, tendrá derecho a repetir al Contratista, el valor de las prestaciones que hubiese abonado o prestado al empleado municipal, tal como lo dispone el Artículo 39, Inciso 5 de la Ley 24.557. En consecuencia, la Municipalidad retendrá de los Certificados de Obra, el valor de las prestaciones que hubiera abonado u otorgado a sus empleados con motivo o en ocasión de producirse alguna de las contingencias previstas por el Artículo 6 de la Ley de Riesgos de Trabajo.

A los efectos de la presente disposición el Oferente deberá prever en sus costos que la Inspección de los trabajos, de cada zona, estará compuesta por tres (3) personas.

La Dirección de Inspección de Obras Viales comunicará por Orden de Servicio la nómina del personal afectado a la Inspección de la obra.

2.- RESPONSABILIDAD DE LA INSPECCIÓN

Los controles y aprobaciones realizadas por la Inspección no eximen a la Empresa de todas las responsabilidades de los trabajos realizados observados o no por la Inspección.

3.- ATRIBUCIONES DE LA INSPECCIÓN

La Inspección tendrá en todo momento libre acceso a los obradores, depósitos y oficinas del Contratista, a fin de poder revisar la documentación que estimare necesario, controlar los materiales acopiados y todos los procesos constructivos y desarrollo de las tareas de mantenimiento y reconstrucción. El Contratista suministrará todos los datos e informes que al efecto se solicitare.

En caso de que se observaran infracciones a las normas contractuales o a las reglas del arte, la Inspección lo hará notar en la pertinente Orden de Servicio, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponder.

La Inspección ordenará a la Contratista, con una anticipación de cuarenta y ocho (48) horas, el listado de los lugares en donde se deberán efectuar los trabajos de reparación, y/o construcción. No obstante, en casos de urgencia, dicho listado podrá ser modificado, determinándose la inmediata ejecución de alguna reparación, la que también deberá notificarse a la Contratista.

4.- DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La organización, dirección y ejecución de los trabajos correrá por cuenta del Contratista y la Inspección controlará que los mismos se ajusten al Pliego de Condiciones y demás elementos del Contrato.

5.- INTERCAMBIO DE COMUNICACIONES

El intercambio de comunicaciones entre la Municipalidad y el Contratista, se establecerá exclusivamente a través de los siguientes documentos:

- **ÓRDENES DE SERVICIO:** Las emite la Inspección y las recibe el Representante Técnico.

- NOTAS DE PEDIDO: Las emite el Representante Técnico y las recibe la Inspección.
- ACTAS: Se labran y rubrican en forma conjunta, y se utilizan para documentar hitos en la marcha del Contrato: entrega y recepción; mediciones, etc.

Estos documentos se emitirán por triplicado en libros foliados denominados LIBRO DE ÓRDENES DE SERVICIO, LIBRO DE NOTAS DE PEDIDOS y LIBRO DE ACTAS respectivamente.

Todos los libros serán entregados por el Contratista, cumplimentados con las inscripciones e impresos que determine la Inspección.

Los Libros de Órdenes y Actas quedarán en poder de la Inspección.

Ni el Contratista ni su representante reconocido podrán negarse a firmar, en la misma orden la notificación correspondiente, pudiendo en todo caso manifestar su protesta al pie de la orden, si es que estiman que la misma excede los términos del contrato.

Es obligación del Contratista acatar de inmediato las Órdenes de Servicio que se le impartan así como las instrucciones y observaciones que le formule la Inspección, quedando a salvo su derecho de reclamar ante la Municipalidad en los casos que corresponda.

En ningún caso podrá el Contratista resistir las órdenes ni suspender parcial o totalmente los trabajos.

En caso de existir divergencias con relación a una Orden de Servicio, para obtener la revocación de la misma el Contratista deberá exponer ante la Inspección por escrito, y dentro del término de cinco (5) días siguientes al de haberse emitido la Orden, las razones en que fundamente su disconformidad. Las resoluciones que emanen de la Inspección, salvo especificación en contrario, son apelables ante el funcionario que jerárquicamente corresponda, dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación.

Vencido cualquiera de los términos establecidos precedentemente, la Orden de Servicio cuestionada quedará firme e indiscutible, sin lugar a reclamos posteriores de ninguna naturaleza, considerándose desistido al Contratista de la protesta formulada. Cuando el Contratista dejare de cumplir con alguna Orden de la Inspección y no manifestara expresamente su divergencia con la misma, el Inspector podrá proceder a la paralización de los trabajos de mantenimiento, comunicando de inmediato la novedad a la Municipalidad, a los fines que hubiere lugar. El tiempo de paralización no se descontará del plazo previsto para la ejecución del contrato.

6.- OBRAS OCULTAS

El Contratista deberá solicitar en tiempo oportuno, la aprobación de los materiales y tareas realizadas cuya calidad y cantidad no se puedan comprobar posteriormente por pertenecer a trabajos que deban quedar ocultos.

Todo cómputo y detalle especial que se refiera a los mismos deberá registrarse en el Libro de Ordenes de Servicio. Estos detalles, que se acompañarán con los croquis que se crean necesarios para su perfecta interpretación, serán firmados por la Inspección y el Contratista. Para proceder a la liquidación de dichos trabajos, los valores consignados en el Libro de Ordenes serán los únicos a considerar.

7.- TRABAJOS RECHAZADOS

La Inspección rechazará todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados, cuya mano de obra sea defectuosa o no tenga las formas, dimensiones o cantidades especificadas en el Pliego respectivo.

Es obligación del Contratista demoler todo trabajo, rechazado y reconstruirlo de acuerdo a lo que contractualmente se obligó por su exclusiva cuenta y costo sin derecho a reclamo ni a prórroga del plazo contractual, sin perjuicio de las sanciones que le pudieran ser aplicables.

8.- TRABAJOS NOCTURNOS

Las tareas de mantenimiento podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establecen las leyes sobre trabajo, pero ningún trabajo nocturno podrá ser realizado sin el previo conocimiento de la Inspección.

En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el lugar deberá estar suficientemente iluminado para la seguridad del personal y la buena ejecución de los trabajos. Asimismo, en todos los casos la Contratista deberá cumplir con lo puntualizado en la Ordenanza 3560/83 y en el Decreto 46542/79, en lo referente a ruidos molestos.

Toda excepción del régimen común de trabajo (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en día domingo o festivo, trabajo continuado o por equipos, etc.), deberá contar, en todos los casos, con la previa autorización de la Inspección, siendo por cuenta del Contratista los problemas laborales pertinentes y la mayor erogación en jornales, si correspondiere, para su personal.

9.- SISTEMAS PATENTADOS

Si en la ejecución de los trabajos el Contratista adoptara sistemas o procedimientos patentados, deberá presentar anticipadamente a la Inspección los permisos que le autoricen a emplear dichos sistemas o procedimientos.

El Contratista será el único responsable de los reclamos o juicios que se promovieren a la Municipalidad por uso indebido de patentes.

Si el uso de un elemento de cualquier naturaleza le fuera prohibido, deberá de inmediato reemplazarlo por otro de igual eficacia y calidad.

Si la Municipalidad lo considerara conveniente, podrá exigir el mantenimiento del elemento patentado y será obligación del Contratista hacerse cargo de las gestiones y gastos que correspondan para su empleo.

En caso de incumplimiento de estas disposiciones por parte del Contratista, la Inspección efectuará las gestiones y gastos necesarios con cargo al depósito de garantía del Contratista.

10.- CERTIFICADOS DE LOS TRABAJOS

La certificación de los trabajos se hará mediante certificados mensuales que preparará el Contratista y visará la Municipalidad. Si durante el mes no hubiere ejecutado una cantidad apreciable del contrato, cuando lo solicitare el Contratista la Municipalidad podrá postergar la certificación de los trabajos.

Los certificados serán acumulativos y tendrán el carácter de documentos provisorios de pago a cuenta, sujetos a las variaciones que produzca la liquidación final.

Todos los importes a deducir por multas y/o por otro concepto que deba practicarse al Contratista y de la que esté debidamente notificado, se deducirán del importe líquido a cobrar según el Certificado de los Trabajos ejecutados y/o créditos que posea.

11.- FONDO DE REPARO

De cada certificado mensual se deducirá el importe del cinco por ciento (5%) del valor del mismo. Estas deducciones se retendrán y constituirán el "Fondo de Reparación" como garantía de la buena ejecución de los trabajos hasta la fecha de recepción definitiva de los mismos.

Este "Fondo de Reparación" podrá ser formalizado también, mediante:

- Fianza o aval bancario a satisfacción de la Municipalidad. A tal efecto el proponente presentará conjuntamente con la propuesta una carta fianza por la cual una institución bancaria se constituye en fiadora solidaria lisa, llana y principal pagadora; debiendo ésta constituir domicilio legal en la ciudad de Rosario y con la firma debidamente certificada ante escribano público.
- Fianza mediante póliza de seguro de caución, de carácter similar a la indicada en el párrafo anterior, y extendida por la Compañía reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación, debiendo aquella constituir domicilio legal en la ciudad de Rosario y con la firma debidamente certificada ante escribano público.

Capítulo 07: DE LA MEDICIÓN, PAGO Y RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

1.- MEDICIÓN DE LOS TRABAJOS

A los efectos de la certificación mensual se procederá a la medición de los trabajos realizados dentro de cada mes, la que se efectuará dentro de los primeros tres (3) días hábiles del mes siguiente. Las mediciones de los trabajos ejecutados serán realizadas por la Inspección, quien proporcionará a la Contratista los datos necesarios, por Orden de Servicio, para que ésta confeccione las planchetas y el Acta de medición correspondiente.

El Contratista está obligado a asistir a todas las mediciones para el pago de los trabajos ejecutados así como para la recepción, provisoria o final, de los mismos. En las actas y cómputos de estas mediciones, debe constar su conformidad. Su negativa a presenciadas o su inasistencia a la citación que por escrito se formulase al efecto, será considerada como aceptación de las mediciones efectuadas por la Inspección.

En caso de que el Contratista no estuviere conforme con el juicio de la Inspección, respecto de los trabajos o mediciones ejecutadas, deberá exponer sumariamente, en forma clara y precisa, en el acta o cómputo respectivo, los motivos de su divergencia. Dentro del término improrrogable de diez (10) días ratificará su disconformidad detallando las razones que le asisten, sin cuyo requisito sus observaciones quedarán sin efecto perdiendo todo derecho a reclamación ulterior.

Las observaciones o falta de conformidad que se refieren a la medición o clasificación de las tareas de mantenimiento realizadas cuyas medidas, características, etc. puedan alterarse con el transcurso del tiempo, por el uso o por otra causa, y que resulte dificultoso o imposible verificar posteriormente, deberán ser formuladas en la primera oportunidad que tales trabajos se clasifiquen o midan. No tendrá derecho el Contratista a reclamación de ninguna especie, si las observaciones no fuesen formuladas en la oportunidad que se menciona en el párrafo precedente.

Cuando hubiera trabajos en condiciones de ser medidos correspondientes a obras susceptibles de modificación por acción del tiempo o del uso, y las mismas no fuesen incluidas en la primera medición ordinaria, el Contratista deberá reclamar su inclusión en la foja de medición. Su silencio en esa oportunidad significará su conformidad con la medición que en otro momento practique la Inspección.

Los gastos en concepto de jornales de peones, útiles, instrumentos, etc., que sean necesarios invertir o emplear en las mediciones, ya sean éstas parciales o definitivas, o en las verificaciones de las mismas que la Inspección considere necesario realizar, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

El Acta de Medición y las Planchetas de delimitación y ubicación de las reparaciones practicadas serán presentadas, en original y cinco copias, suscriptas por el Representante Técnico y el Inspector, en la Dirección de Inspección de Obras Viales.

En el Acta de Medición y en las Planchetas se deberá determinar ubicación precisa con referencias claras de los balizamientos y fecha de ejecución de los trabajos realizados.

El Contratista suministrará a su exclusivo costo todos los formularios requeridos por la Inspección para el contralor, medición y certificación de los trabajos, de acuerdo a los modelos en uso de la Municipalidad, o en su defecto los que proponga emplear la Inspección.

2.- PAGO DE LOS TRABAJOS

Las sumas que deban entregarse al Contratista en pago de los trabajos, se considerarán afectadas a la ejecución de los mismos.

El pago del certificado deberá hacerse dentro de los treinta (30) días, a partir de la visación de los certificados que la Municipalidad realizará dentro de los cinco (5) días de presentados. La mora en el pago dará derecho al Contratista a percibir únicamente intereses, sin necesidad de requerimiento, ni formulación de reserva alguna. La tasa de interés será igual a la fijada por el Banco Central de la República Argentina para los descuentos sobre certificados de obras.

El pago de los certificados se hará en moneda nacional.

El Contratista confeccionará y presentará el Certificado, en original y cinco (5) copias, en la Dirección de Certificaciones, Costos y Repetición, para su aprobación y trámite posterior.

En caso de ser objetados, el Contratista deberá rehacerlos. Los días que excedan los tiempos previstos, por causa imputable al mismo, serán adicionados al plazo de pago.

El Contratista deberá formular su conformidad a la liquidación practicada por la Municipalidad basándose en dicho Certificado.

En caso de disconformidad por cualquier causa, el Contratista deberá formularla por escrito, dentro de los quince (15) días hábiles administrativos de notificado, acompañando los elementos de juicio necesarios y formulando, además la liquidación que estime corresponder.

3.- RELACIONES MODULARES DE LOS ÍTEMS

Las relaciones modulares estipuladas en el Contrato, se aplicarán a cantidades netas de trabajos concluidos, discriminadas en "ítems" o "sub-ítems", ejecutados y medidos en la forma establecida en las Especificaciones Técnicas. Cuando éstas no estipulen expresamente la forma de medir, se entenderá que la medición será practicada de tal manera que su resultado se traduzca en las unidades con que ha sido computado y luego presupuestado el ítem, en el proyecto.

En las relaciones modulares del contrato están incluidos el valor de los materiales provistos por el Contratista, el costo de la mano de obra, gastos de administración y beneficios; provisión y depreciación de equipos y materiales que se incorporen en la obra así como todo otro medio de trabajo o gastos necesarios para realizarla y terminarla de acuerdo con el contrato.

4.- RELACIONES MODULARES DE NUEVOS ÍTEMS

Cuando sea necesario ejecutar alguna clase de trabajos cuya forma de pago no esté prevista en el contrato, o cuando por modificación de alguna de las previstas en el mismo sea necesario establecer nuevas relaciones modulares, éstas deberán ser convenidas entre el Contratista y la Inspección y aprobadas por la Municipalidad antes de ejecutar el trabajo. No se reconocerán trabajos nuevos sin este requisito.

Las relaciones modulares de estos nuevos ítems se establecerán cuando sea posible partiendo de relaciones modulares contractuales correspondientes a trabajos análogos y serán referidos a las condiciones de la oferta.

De no lograrse acuerdo entre las partes respecto de la relación modular del nuevo ítem, la Municipalidad podrá proponer al Contratista la ejecución de los trabajos llevando cuenta minuciosa de las inversiones realizadas.

Este detalle, con la aprobación o reparo de la Inspección servirá para la fijación de la relación modular del ítem, adicionándole en concepto de financiación, gastos generales, beneficios e impuestos, el porcentaje considerado por el Contratista en el Coeficiente Resumen de su oferta.

Si esta propuesta tampoco fuera aceptada por el Contratista, la Municipalidad, podrá disponer que los trabajos se ejecuten por administración o con la intervención de otro Contratista, sin que el primero tenga derecho a reclamación alguna.

5.- CESIONES DE ACCIONES Y DERECHOS DE CRÉDITO

En materia de cesiones de acciones y derechos de crédito se distinguirá:

- a) **Previas a la ejecución de los trabajos:** Las cesiones de acciones y derechos previas a la ejecución de los trabajos o a la expedición de certificados el Contratista no podrá contratarlas.
- b) **Comprobantes y certificados de trabajos ejecutados:** Las cesiones de crédito correspondientes a certificados de trabajos expedidos y que sean precisamente determinados en el instrumento de cesión: únicamente las que fueran notificadas por acto público de la Municipalidad.

Serán cumplidas por esta, con el importe líquido de los certificados que resulte, una vez operada la compensación de las responsabilidades emergentes del artículo 1646 del Código Civil y previa retención de la suma necesaria para abonar salarios impagos de obreros si los hubiera.

La notificación de las cesiones de crédito se efectuará únicamente mediante Acta Notarial.

6.- COMPENSACIÓN DE CRÉDITOS Y DEUDAS

La compensación del crédito del Contratista y su deuda por pagos tomados por la Municipalidad a su cargo o abonado por la misma y todo crédito de la mencionada Municipalidad ante el Contratista, se operará automáticamente desde e instante mismo de la existencia de ambos créditos y deudas.

7.- VARIACIONES DE COSTOS

Atento a que se encuentra en vigencia la Ley N° 23.928/91 y su Decreto Reglamentario N°529/91, en el presente llamado a Licitación, están derogados las Variaciones de Costos.

En caso de resultar necesario realizar, durante el transcurso del plazo de obra, una readecuación de los precios, la misma se calculará en base a la Ordenanza N° 7449/02 y su Decreto Reglamentario (Anexos XIV y XV del presente Pliego), y lo siguiente:

- a) El Factor de Redeterminación (F_R) se aplicará, en caso de superar el mínimo del 5%, al costo unitario del módulo, para los módulos remanentes al momento de la redeterminación.
- b) Los Parámetros de Ponderación para esta obra son: $a_1 = 0,50$; $a_2 = 0,12$ y $a_3 = 0,38$.-

c) La variación del rubro Materiales se calculará mediante la siguiente polinómica:

$$\frac{\mathbf{MAT}_1}{\mathbf{MAT}_0} = 0,26 \times \frac{\mathbf{Bi}_1}{\mathbf{Bi}_0} + 0,48 \times \frac{\mathbf{PG}_1}{\mathbf{PG}_0} + 0,10 \times \frac{\mathbf{Es}_1}{\mathbf{Es}_0} + 0,08 \times \frac{\mathbf{H}_1}{\mathbf{H}_0} + 0,05 \times \frac{\mathbf{Ca}_1}{\mathbf{Ca}_0} + 0,03 \times \frac{\mathbf{ARP}_1}{\mathbf{ARP}_0}$$

donde: Bi = Asfalto Bitalco a granel (*)

PG = Piedra granítica 1:4 ;3:4 (*)

Es = Escoria de acería s/camión en planta + Flete escoria a Rosario (*)

H = Hormigon H-30 puesto en obra (*)

Ca = Cal hidráulica hidratada (bolsa de 25kg) (*)

ARP= Arena gruesa Río Paraná (*)

d) La variación del rubro Mano de Obra se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\mathbf{MO}_1}{\mathbf{MO}_0} = \frac{\mathbf{IMO}_1}{\mathbf{IMO}_0}$$

donde: IMO = Índice de la Mano de Obra, calculado sobre una cuadrilla tipo integrada por: 1 Oficial Especializado, 5 Oficiales, 2 Medio Oficiales y 4 Ayudantes. (1)

e) La variación del rubro Equipos y Máquinas se calculará mediante el siguiente binomio:

$$\frac{\mathbf{EM}_1}{\mathbf{EM}_0} = 0,20 \times \frac{\mathbf{A}_1}{\mathbf{A}_0} + 0,80 \times \frac{\mathbf{G}_1}{\mathbf{G}_0}$$

donde: A = Amortización, intereses, reparaciones y repuestos (2)

G = Gasoil (*)

(1) Según variación de valores básicos y cargas sociales oficiales de Convenio para obreros de la construcción, que publique mensualmente para cada categoría la Dir. Gral. de Estadística de la Municipalidad de Rosario.

(2) Máquinas y equipos INDEC Código 29 Productos Nacionales Nivel General del Cuadro 3.2 IPIB Precios Mayoristas

(*) Según "Lista de precios promedios de materiales" de la Dirección General de Estadística de la Municipalidad de Rosario.

El subíndice "0", corresponderá al mes de la oferta, en la primera redeterminación, o al mes de la última redeterminación, en las siguientes.

8.- GASTOS IMPRODUCTIVOS

En caso de paralización total o parcial de los trabajos por disposición de la Municipalidad y por motivos imputables a ella, se podrán reconocer gastos improductivos, previo reclamo y demostración de los mismos por la Contratista, debiendo tenerse en cuenta el análisis de precios presentados en la licitación y en función de un porcentaje del valor de los trabajos que debían haberse realizado durante la paralización.

En ningún caso el monto a reconocer por todo concepto podrá exceder el ocho (8) por ciento de lo que de acuerdo al Plan de Trabajos debería haberse realizado durante la paralización.

9.- TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista terminará totalmente los trabajos de acuerdo al contrato, entendiéndose que los mismos se han concluido cuando esté ejecutado el total de módulos contratados.

La Inspección dejará constancia de la terminación en el Libro de Órdenes de Servicio.

10.- LIMPIEZA FINAL

Una vez terminados los trabajos y antes del Acta de Recepción Provisoria, el Contratista está obligado a retirar todos los sobrantes y desechos de materiales, cualquiera sea su especie como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisionales utilizadas para la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá, en primera instancia acopiar, y luego cargar, transportar y descargar dentro del radio urbano, a su exclusivo cargo, cuenta y riesgo, y donde lo indique la Inspección, todos los materiales que vayan adquiriendo la calidad de "excedentes" a medida que se ejecuten los distintos ítems.

El lugar donde se acopien los excedentes debe ser tal que no obstruya el tránsito peatonal y/o vehicular, como así también el libre escurrimiento de las aguas superficiales.

Si como producto de los trabajos se obtuvieran adoquines sobrantes de la reparación de los baches, los mismos se deberán transportar y depositar, con cargo exclusivo de la Contratista, en el predio que indique la Inspección, dentro de la ciudad de Rosario.

Estos trabajos deberán finalizarse antes de la apertura de la calzada al tránsito vehicular.

Por ninguna causa se permitirá que los excedentes de las demoliciones permanezcan por más de 24 horas en la vía pública, pudiendo la Inspección en tal sentido aplicar sanciones como se establece en el Artículo 4 del Capítulo 11 del presente Pliego de Condiciones.

La Inspección exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el acta de recepción provisional mientras en los trabajos terminados, a su juicio, no se haya dado debido cumplimiento a la presente disposición.

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las precedentes disposiciones serán por cuenta exclusiva del Contratista.

11.- PRUEBA DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS

Terminadas las tareas de mantenimiento y antes de recibirlas provisoriamente, la Inspección efectuará las pruebas de las instalaciones o estructuras que establezca el pliego correspondiente.

De igual modo la Municipalidad podrá disponer el control total de los trabajos realizados, mediante una comisión designada al efecto. Dichos controles se harán en puntos determinados por dicha comisión, pudiéndose aumentar su frecuencia en las zonas donde los mismos no alcancen a cumplir con las especificaciones.

El Contratista deberá presenciar por sí, o por medio de su Representante Técnico, todas las operaciones indicadas en este artículo, en su defecto acatará lo dispuesto en el Párrafo 3º del Punto 1 de este Capítulo.

El hecho de que cualquier trabajo o estructura hubiera sido oportunamente aprobado por el personal autorizado, no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de este control final.

El Contratista suministrará por su exclusiva cuenta el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas. Si después de diez (10) días de recibido la orden respectiva el Contratista no tuviera preparados los elementos para hacer las pruebas, se hará pasible de la aplicación de las multas establecidas en el Punto 4 - Capítulo 11 sin perjuicio de que la Municipalidad las haga ejecutar por su cuenta afectando el gasto a las sumas pendientes de pago que el Contratista tuviera a su favor.

12.- RECEPCIÓN PROVISORIA

Debido a que los trabajos a contratar implican en la mayoría de los casos el reemplazo de toda la estructura dañada, no se harán recepciones parciales, por lo que deberá contemplarse la Recepción Provisoria de la totalidad de los trabajos ejecutados al finalizar los mismos.

Al término de la totalidad de las tareas contratadas, la Municipalidad extenderá, dentro de los treinta (30) días de solicitada por la Contratista, el Acta de Recepción Provisoria de los trabajos, la que será suscripta conjuntamente con la Contratista o su Representante autorizado, en la que constará la fecha de terminación de los trabajos. Se entregará al Contratista copia autenticada de dicha Acta.

Nota: Se considerará finalizada una intervención, cuando se hayan realizado todos los trabajos que sean necesarios (por ejemplo: excavación, relleno de socavaciones, base, carpeta de rodamiento, reparación de veredas, limpieza, etc.) para liberar el lugar al uso público.

Si los trabajos no estuviesen ejecutados estrictamente de acuerdo con los planos, especificaciones, órdenes de la Inspección o las reglas del arte, se podrá optar por diferir la recepción de los mismos hasta tanto el Contratista corrija los defectos de que adolezcan, en el plazo que a tal efecto se le acuerde; si así no lo hiciere la Municipalidad podrá hacerlo por cuenta de aquél, afectando a este fin las sumas que tuviere a percibir.

Asimismo si a juicio de la Municipalidad los defectos son exclusivamente de la mano de obra y no comprometen la estabilidad de la construcción, podrá recibir los trabajos y se aplicará sin excepción al Contratista una multa cuyo monto variará desde un mínimo del veinte por ciento (20%) del valor de la mano de obra empleada de acuerdo al contrato, hasta el cien por cien (100%) de la misma, según la importancia de los defectos constatados, y siempre que no se encuentre prevista otra disposición al respecto en las especificaciones.

También cuando se constatare que los dosajes utilizados no se ajustaren a los indicados, o se hubieren empleado materiales que no cumplan las especificaciones, se aplicará sin excepción al Contratista una multa cuyo monto variará desde un mínimo del veinte por ciento (20%) del costo de los materiales utilizados colocados, hasta un máximo del cien por cien (100%) de ese valor, de acuerdo al mayor o menor alejamiento de las normas y siempre que no se encuentre prevista otra disposición en las Especificaciones.

13.- PLAZOS DE GARANTÍA

Entre la Recepción Provisoria y la Recepción Definitiva, correrá el plazo de conservación y garantía durante el cual el Contratista será responsable de la conservación y limpieza de los trabajos realizados y de las reparaciones requeridas por defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los mismos, exceptuándose de esta obligación los efectos resultantes del uso indebido de las obras.

Dicho plazo de garantía se establece en ciento ochenta (180) días corridos y se contará a partir de la fecha de emisión del Acta de Recepción Provisoria correspondiente. Durante dicho plazo los lugares intervenidos estarán libres al servicio público y serán conservados en forma permanente a exclusivo costo del Contratista.

14.- RECEPCIÓN DEFINITIVA

Transcurrido el plazo de conservación y garantía desde la Recepción Provisoria, tendrá lugar la Recepción Definitiva, previa comprobación del buen estado de las obras y verificación del correcto funcionamiento de las instalaciones especiales, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que la Municipalidad estime necesarias.

La Recepción Definitiva se hará a los ciento ochenta (180) días de la Recepción Provisoria, e involucrará todos los trabajos que hayan sido recibidos provisoriamente.

La Municipalidad extenderá dentro de los treinta (30) días de solicitada por el Contratista, el Acta de Recepción Definitiva de los trabajos, que suscribirá conjuntamente con el Contratista o su representante autorizado. Del Acta de Recepción deberá entregarse al Contratista una copia autenticada.

Si el Contratista no realizase las tareas de conservación y reparación necesarios, previa intimación y vencido el término que se le establezca, la Municipalidad procederá a recibir los trabajos de oficio y determinará la proporción en que se afectarán las garantías y créditos pendientes sin perjuicio de las sanciones que se apliquen en el Registro de Licitadores Provincial y Municipal.

16.- ADICIONALES EN LA COTIZACIÓN

No se tendrá en cuenta, para este contrato las incidencias por pago de Laboratorio, Rubro Inspección e Insumos Area Salud (Ordenanza 4130/86 -art.20).

La Municipalidad es NO RESPONSABLE en el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.).

Capítulo 08: DEL CONTRATISTA, SU REPRESENTANTE Y SU PERSONAL

1.- DEVOLUCIÓN DE LAS SUMAS RETENIDAS AL CONTRATISTA

El cinco por ciento (5%) del monto del contrato depositado por el Contratista de acuerdo al Capítulo 4 Punto 3 o los saldos que hubieren de esos importes, serán devueltos al Contratista, después de aprobada la Recepción Provisoria.

Los fondos de reparo consecuencia de las retenciones efectuadas en cada certificado mensual o los saldos de esos importes, le serán devueltos al Contratista en un plazo de sesenta (60) días a partir de la Recepción Definitiva. Estos porcentajes corresponderán a los trabajos certificados que hayan sido recibidos en forma definitiva.

2.- RESPONSABILIDAD ULTERIOR DEL CONTRATISTA

La recepción definitiva de los trabajos, y la devolución de las sumas retenidas al Contratista no liberarán a este de las responsabilidades que establece el Artículo 1646 del Código Civil.

3.- PRESENCIA DEL CONTRATISTA EN LOS LUGARES DE TRABAJO

El Contratista podrá asumir personalmente la conducción del trabajo siempre que posea título habilitante al efecto y llene los requisitos exigidos en el Capítulo 2 - Punto 3.1, apartado 9 "REFERENCIAS DEL REPRESENTANTE TÉCNICO".

En caso de no llenar el Contratista esos requisitos, los trabajos serán conducidos por representantes del mismo que cumplan aquellas exigencias. El Representante se entenderá con la Inspección y ejercerá las atribuciones y responderá por los deberes del Contratista, no pudiendo este último, discutir la eficacia o validez de los actos que hubiera ejecutado el Representante, sin perjuicio de las acciones personales que contra este pudiera ejercitar.

La designación de dicho Representante Técnico deberá merecer la aprobación de la Municipalidad antes de la iniciación de los trabajos.

Dicho Representante se considerará autorizado para suscribir fojas de mediciones. El Contratista deberá dejar expresamente aclarado si aquel queda además autorizado para suscribir las actas de replanteo y los certificados de pago; a este último efecto extenderá el correspondiente poder.

El Contratista o en su caso el Representante deberá residir en Rosario durante la ejecución de la obra.

El Contratista o su Representante técnico podrá designar, excepcionalmente, para casos de ausencia breve debidamente justificada, con la conformidad de la Inspección, un sustituto con facultades suficientes como para recibir órdenes de la Inspección, y adoptar las disposiciones necesarias para la correcta prosecución de los trabajos.

Estas ausencias podrán ser de hasta tres (3) días con autorización de la Inspección de obra y hasta un máximo de diez (10) días con autorización de la Municipalidad.

En ningún caso dicho sustituto podrá observar planos, mediciones ni órdenes impartidas por la Inspección, todo lo cual será exclusivo del Contratista o de su Representante Técnico.

Toda notificación hecha al sustituto en ausencia de aquel, tendrá el mismo valor que si se hubiere formulado al Contratista.

Tanto el Representante Técnico como su sustituto deberán satisfacer condiciones de competencia y moralidad que merezcan respeto de sus subordinados. La Municipalidad podrá ordenar al Contratista el reemplazo de aquellos por causas justificadas a juicio de la misma. El Contratista o su representante autorizado tiene la obligación de permanecer en las obras durante todas las horas de trabajo, para recibir, atender y hacer ejecutar las instrucciones, observaciones u órdenes que imparta la Inspección.

4.- PERSONAL DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá dar estricto cumplimiento a lo estipulado en el Art. 9º de la Ordenanza N° 7277/02 ("Protección integral de las Personas Discapacitadas").

El futuro adjudicatario estará obligado a contratar hasta un cinco por ciento (5%) de la totalidad de su personal afectado a la obra, con un mínimo de una (1) persona, de la Bolsa de Trabajo implementada por la Municipalidad en un todo de acuerdo al Decreto N° 2141/98 (Anexo XI del presente Pliego)

El Contratista solo empleará operarios competentes en su respectiva especialidad y en suficiente número para que la ejecución de los trabajos sea regular y prospere en la medida necesaria al estricto cumplimiento del contrato.

Aún cuando la disciplina del trabajo corresponda al Contratista, la Inspección podrá ordenar a éste el retiro de la obra de todo personal que por incapacidad, mala fe, insubordinación, mala conducta o cualquier otra falta, perjudique la buena marcha de los trabajos.

Estas órdenes serán apelables ante la Municipalidad, cuya resolución deberá acatarse inmediatamente.

5.- FICHA DEL PERSONAL OBRERO

El Contratista estará obligado a inscribir a su personal en cumplimiento de las disposiciones Provinciales o Nacionales que rijan sobre la materia.

En caso de que el Contratista no diera cumplimiento a la presente disposición, la Municipalidad podrá retener el pago de los certificados mensuales hasta que el Contratista regularice esa situación y sin derecho a reclamación alguna por parte del mismo.

6.- ACCIDENTES DE TRABAJO

Se deberá cumplir con la Ordenanza Municipal N°6.396 que dice:
"Artículo 1º.- Toda Empresa concesionaria de Servicios Públicos y/o de Obras Públicas vinculada contractualmente con la Municipalidad, que por la naturaleza de las prestaciones realicen tareas de reparación y/o servicios en la vía pública, deberán utilizar prendas de seguridad complementarias a su vestimenta, conforme a las previsiones de las leyes de seguridad laboral y de la Ley Nacional de Tránsito N° 24449 (Artículo 59), que deberán consistir en banda y/o chaleco, que los destaque suficientemente por su color de día y su retrorrefracción de noche."

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones de la Ley de Accidentes de Trabajo y su Reglamentación de la ley 24.557 de Riesgos de Trabajo, y a todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro. Además deberá contratar seguros por accidentes de trabajo para sus operarios en una Aseguradora de Riesgos de Trabajo.

El Contratista será responsable de cualquier accidente que ocurra al personal obrero, haciendo suyas las obligaciones que de ello derivan, de acuerdo a lo que establece la ley citada.

Es rigurosamente obligatorio para el Contratista tener en las obras un botiquín suficientemente provisto con los medicamentos y útiles de curación que se requieran para los casos de accidentes o indisposiciones transitorias que puedan ocurrir a los obreros empleados.

En caso de no estar provistos estos elementos por el Contratista, la Inspección podrá adquirirlos por cuenta del mismo y descontar el importe de los certificados que aquel tenga a cobrar.

7.- SALARIOS DE LOS OBREROS

El Contratista no podrá abonar a sus obreros salarios inferiores a los establecidos en los convenios vigentes, debiendo entender que dichos salarios se liquidarán por la jornada legal de trabajo.

El Contratista deberá dar especialmente cumplimiento a todas las leyes tanto Provinciales como Nacionales, que legislan la prestación de trabajo, entendiéndose a los efectos económicos que todas las erogaciones que ellas representan, están incluidas en los gastos previstos para cada ítem.

El personal cuya remuneración sea fijada por hora, pieza o cualquier otra forma recibirá por lo menos el equivalente al jornal mínimo establecido.

El Contratista está obligado a pagar los 5 y 20 de cada mes en moneda Argentina de curso legal a todo el personal que trabaje en la obra, en mano propia y sin descuento alguno, excepción de las deducciones que establecen las leyes sobre la materia, resoluciones del Poder Ejecutivo o mandato judicial. Deberá llevar a este efecto, prolija y detalladamente, las planillas de pago y las libretas de jornales de su personal, para ser presentadas a la Inspección toda vez que ésta lo exija.

El Contratista será único responsable ante la Municipalidad por el pago de los obreros que hubieran trabajado en la obra, sin excepción alguna. La Municipalidad podrá abonar por cuenta del Contratista los haberes impagos del personal obrero.

En caso que el personal obrero, reclamara ante la Inspección por jornales impagos, la falta de cumplimiento por parte del Contratista con lo establecido en el párrafo precedente, será motivo suficiente para la que Municipalidad considere probada la procedencia del reclamo y disponga por cuenta del Contratista, el pago de los jornales cuestionados.

8.- DOCUMENTACIÓN

El Contratista conservará copia ordenada de todos los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.

9.- APERTURA DE CUENTA EN EL BANCO MUNICIPAL DE ROSARIO

Conforme a lo dispuesto en el Decreto N° 0694/96 del Departamento Ejecutivo, todo adjudicatario de una licitación Municipal, se obliga a abrir una "Cuenta Corriente" en el Banco Municipal de Rosario.

Capítulo 09: DE LOS SUBCONTRATOS Y TRANSFERENCIAS

1.- GENERALIDADES

El Contratista no podrá subcontratar la totalidad de los trabajos origen del presente contrato y solo podrá hacerlo parcialmente, previa autorización escrita de la Municipalidad. A este efecto el Contratista pedirá por escrito dicha autorización, en cuya solicitud dará el nombre del subcontratista, la forma de subcontratación y las referencias de aquel; debiendo ser de probada capacidad a juicio exclusivo de la Municipalidad.

La autorización de la Municipalidad para subcontratar trabajos no exime al Contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emanadas de su contrato, ni crea para la Municipalidad obligación alguna para con el subcontratista, quien sin embargo estará sometido al régimen de la Inspección. La responsabilidad derivada de los trabajos subcontratados le corresponderá al Contratista como si los hubiera efectuado directamente.

2.- TRANSFERENCIA DEL CONTRATO

Firmado el contrato, el Contratista no podrá transferirlo ni cederlo en todo o en parte a otra persona o entidad, ni asociarse para su cumplimiento. Ello podrá autorizarse sólo como excepción y en casos plenamente justificados, siempre que el nuevo Contratista reúna por lo menos iguales condiciones y solvencia técnica, financiera y moral.

Capítulo 10: DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO

1.- QUIEBRA, LIQUIDACIÓN SIN QUIEBRA Y CONCURSO CIVIL

La quiebra, la liquidación sin quiebra, o el concurso civil de acreedores del Contratista producirá, de pleno derecho, la rescisión del contrato.

Dentro del plazo de sesenta (60) días contados desde la fecha del auto de quiebra, liquidación sin quiebra o declaración de concurso, podrá la Municipalidad aceptar que otra persona propuesta por los acreedores, a través de la Sindicatura, inscripto en la especialidad correspondiente del Registro de Licitadores, se haga cargo del contrato en iguales condiciones, siempre que tenga suficiente capacidad técnico-financiera para el monto total de la obra y haga efectivas iguales garantías que el Contratista interdicto.

2.- INCAPACIDAD O MUERTE DEL CONTRATISTA

En caso de incapacidad sobreviniente o muerte del Contratista, y siempre que los trabajos no fueran interrumpidos, la Municipalidad podrá rescindir el Contrato si dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días sus representantes legales o sus herederos, según corresponda, no lo toman a su cargo ofreciendo las mismas garantías que las exigidas por el contrato, siempre que a juicio de la Municipalidad tuvieren o suplieren las condiciones necesarias, de capacidad técnico-financieras para el cumplimiento del mismo. En caso de que los trabajos fueran interrumpidos, la Municipalidad podrá rescindir el Contrato en cualquier momento.

También podrán, dentro de dicho término y en iguales condiciones, proponer a una de las firmas, inscriptas en la especialidad correspondiente del Registro de Licitadores, con la capacidad suficiente para el caso.

Declarada la rescisión por muerte o incapacidad, la Municipalidad abonará a la sucesión o curador lo que le adeude.

3.- CAUSAS DE RESCISIÓN POR CULPA DEL CONTRATISTA

La Municipalidad tendrá derecho, además, a rescindir el contrato en los siguientes casos:

- ◆ Cuando el Contratista proceda con dolo, fraude, o grave negligencia, o contravenga las obligaciones y condiciones estipuladas en el contrato.
- ◆ Cuando el Contratista se exceda sin causa justificada del plazo fijado en las bases de licitación, para la iniciación de los trabajos.
- ◆ Cuando el Contratista no llegue a justificar las demoras en la ejecución de los trabajos, en caso de que la parte a ejecutar no corresponda al tiempo previsto en los planes de trabajo, y a juicio de la Municipalidad no puedan terminarse en los plazos estipulados.
- ◆ Cuando el Contratista infrinja las leyes del trabajo en forma reiterada.
- ◆ Cuando el total de multas acumuladas alcanzare el quince por ciento (15%) del monto del contrato.
- ◆ Cuando el Contratista transfiera en todo o en parte su contrato, se asocie con otro para la construcción o subcontrate sin previa autorización de la Municipalidad.
- ◆ Cuando el Contratista abandone o interrumpa los trabajos sin causa justificada por un término de siete (7) días.

En los casos contemplados en el Punto 3 - Párrafo 2º, 3º, 4º y 7º, la Municipalidad deberá intimar previamente al Contratista.

4.- CONSECUENCIAS DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO POR CULPA DEL CONTRATISTA

Resuelta la rescisión del contrato por las causales contempladas en el artículo anterior, la misma tendrá las siguientes consecuencias:

- ◆ El Contratista responderá por los perjuicios que sufra la Municipalidad a causa del nuevo contrato que ésta celebre para la continuación de los trabajos, o por la ejecución de éstos por administración.
- ◆ Los créditos que resulten por los materiales, equipos e implementos que la Municipalidad reciba en el caso del párrafo anterior, así como por la liquidación de la parte de los trabajos terminados y trabajos inconclusos que sean de recibo, quedarán retenidas a la resulta de la liquidación final del contrato.
- ◆ En ningún caso el Contratista tendrá derecho al beneficio que se obtuviere en la continuación de los trabajos con respecto a los precios del contrato rescindido.
- ◆ Sin perjuicio de las sanciones dispuestas en este Pliego, el Contratista incurso en dolo, fraude o grave negligencia perderá el depósito y retenciones en garantía. Asimismo se lo eliminará o suspenderá en el Registro de Licitadores Municipales.
- ◆ Cuando se opere la rescisión por imperio de lo dispuesto en el Punto 3 - Párrafo 2º el Contratista perderá el depósito de garantía de Contrato.
- ◆ En todos los casos en que la responsabilidad del Contratista excediera el monto del depósito y retenciones en garantía, podrá hacerse efectiva la misma sobre el equipo, el que se retendrá a ese efecto, pudiendo también afectarse créditos de la misma empresa con la Municipalidad.
- ◆ En los casos en que surja responsabilidad técnica, la Municipalidad remitirá al Consejo de Ingenieros de la Provincia de Santa Fe, los antecedentes a los efectos que pudieran corresponder.

Sin perjuicio de lo establecido en los párrafos precedentes, la Municipalidad podrá promover las acciones judiciales por los daños y perjuicios si correspondiere.

5.- CAUSAS DE RESCISIÓN POR SOLICITUD DEL CONTRATISTA

El Contratista tendrá derecho a solicitar la rescisión del contrato en los siguientes casos:

- ◆ Cuando por causas imputables a la Municipalidad se suspenda por más de tres meses la ejecución de los trabajos.
- ◆ Cuando el Contratista se vea obligado a reducir el ritmo de trabajo previsto en más de un cincuenta por ciento (50%) durante más de tres meses como consecuencia de la falta de cumplimiento por parte de la Municipalidad, de la entrega de elementos o materiales a que se hubiese comprometido.
- ◆ Por casos fortuitos y/o fuerza mayor que imposibilite el cumplimiento de las obligaciones emergentes del contrato.
- ◆ Cuando la Municipalidad no efectúe la entrega de terrenos o no realice el replanteo, si correspondiere, dentro del plazo fijado en el contrato más una tolerancia de treinta (30) días, siempre que esta situación impida la iniciación de los trabajos.

- ◆ Cuando la Municipalidad demore el pago de algún certificado más de cuatro (4) meses después del término señalado en el Capítulo 7 Punto 2, excepto si mediare culpa o negligencia del Contratista, caso fortuito o de fuerza mayor.

En todos los casos el Contratista intimará a la Municipalidad, la que en el término de cuarenta y cinco (45) días deberá normalizar la situación.

El Contratista perderá el derecho a la rescisión del contrato, si ejecutare actos que implicaren renunciarlo o lo solicitare pasado el término de dos (2) meses contados desde lo ocurrido o conocido el hecho que lo motivare o de cesado éste.

Para que opere la rescisión por las causas señaladas en el presente artículo deberá mediar solicitud del Contratista.

6.- CONSECUENCIAS DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO POR SOLICITUD DEL CONTRATISTA

Producida la rescisión en virtud de las causales previstas en el apartado anterior, ella tendrá las siguientes consecuencias:

- ◆ Liquidación a favor del Contratista del importe de los materiales acopiados y los contratados, en viaje o elaboración, que sean necesarios y aptos para la ejecución de las tareas de mantenimiento.
- ◆ Transferencia sin pérdidas para el Contratista, de los contratos celebrados por el mismo para la ejecución de los trabajos.
- ◆ Si hubiere trabajos ejecutados, el Contratista deberá requerir la inmediata recepción provisional de los mismos, debiendo realizarse la recepción definitiva una vez vencido el plazo de conservación y/o garantía.
- ◆ Liquidación a favor del Contratista de los trabajos realizados a los precios del contrato.
- ◆ Liquidación a favor del Contratista de un porcentaje de los beneficios correspondiente a la parte del contrato que faltare ejecutar igual al porcentaje de monto de contrato ejecutado.
- ◆ Liquidación a favor del Contratista de los gastos improductivos que probare haber tenido como consecuencia de la rescisión del contrato.
- ◆ No se liquidará a favor del Contratista suma alguna por otros conceptos que los especificados en este punto.

Capítulo 11: DE LAS MULTAS

1.- MULTAS

Además de las penalidades de otro orden establecidas por este Pliego o por los demás documentos del contrato se impondrán multas por las causas especificadas en las cláusulas que siguen. La imposición de una de las penalidades establecidas en este capítulo no impide la aplicación de otras que estuvieran en el mismo o en otro documento del contrato.

2.- MORA EN LA INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS

Si el Contratista no iniciare los trabajos dentro de los quince (15) días de la firma del Contrato, incurrirá en una multa equivalente al valor que surja de la siguiente fórmula:

$$M = 0,10 \frac{C}{P}$$

En la fórmula anterior las letras tienen el siguiente significado:

M = Importe de la multa a aplicarse por día corrido, cualquiera sea la forma en que se haya estipulado el plazo contractual.

C = Monto de contrato, redeterminado, si correspondiera.

P = Plazo original del contrato expresados en días corridos. Entendiéndose por días corridos a la suma de los días hábiles más los días inhábiles existentes dentro del plazo.

El valor M se aplicará por cada día de atraso en iniciar los trabajos considerándose que éstos han dado comienzo cuando la Inspección extienda la constancia respectiva en el Libro de Ordenes de Servicio. El Contratista se hará pasible de estas penalidades tanto por mora en la iniciación del total de los trabajos, cuanto por la no-iniciación parcial de cualquiera de los distintos ítems del contrato, ordenados por la Inspección.

3.- MORA EN LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS

A los efectos de asegurar el fiel cumplimiento del contrato, el Contratista se hará pasible, por demora en la terminación de los trabajos de una multa que será calculada mediante las siguientes fórmulas:

* Mientras la demora no exceda de la cuarta parte del Plazo Contractual:

$$M = 0,10 \frac{C}{P}$$

* Cuando se haya excedido el período anterior y hasta la mitad del plazo contractual:

$$M = 0,20 \frac{C}{P}$$

* Vencido el plazo anterior:

$$M = 0,30 \frac{C}{P}$$

Los montos resultantes de la aplicación de estas fórmulas serán acumulativos.

Las multas que se apliquen por demora en la iniciación no autorizan al Contratista a tener por prolongado el plazo del contrato por el número de días correspondientes a aquellas. Sólo se incluirán en el cómputo del plazo contractual las prórrogas y ampliaciones concedidas.

Las multas que surjan de la fórmula, tendrán carácter de máximo, pudiendo aplicar valores inferiores y sucesivos hasta alcanzar los máximos.

4.- FALTAS E INFRACCIONES

Si el Contratista cometiera faltas e infracciones a este Pliego o a las órdenes escritas de la Inspección y resoluciones de la Municipalidad, se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar de $\frac{1}{2}$ al 10 por mil del monto de su contrato según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Inspección y siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en otros artículos. Estas multas podrán ser reiteradas diariamente hasta el cese de la infracción.

5.- PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE MULTAS

Producido un caso de aplicación de multas, la Inspección comunicará el hecho a la Municipalidad, proponiendo en forma fundada la aplicación de la multa correspondiente.

La Municipalidad previa vista al Contratista por un término de cuarenta y ocho (48) horas dictará resolución sobre el particular.

La Resolución de la Municipalidad no podrá ser recurrida por el Contratista. Toda multa impuesta con carácter definitivo será hecha efectiva descontándola del primer certificado de pago que se extienda al Contratista, y si el importe de éste no alcanzara a cubrirla, deberá ser completada de los sucesivos certificados u otros créditos que tuviera a cobrar el Contratista, mediante descuentos.

ANEXO I: NÓMINA COMPLETA DE LOS EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES

Para dar cumplimiento al Capítulo 2. Punto 3. "DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACIÓN", apartado 7.- EQUIPOS del presente Pliego de Condiciones, los proponentes deberán llenar "La Planilla de Equipos", dejándose expresamente consignado que la Municipalidad no aceptará la ampliación de la referida nómina con posterioridad al acto licitatorio.

EQUIPO PERTENECIENTE A LA EMPRESA:									
LICITACIÓN PÚBLICA Nº OBRA: ZONA:									
1 Nº de Orden	2 Designación	3 Marca	4 Modelo	5 Motor y Chasis	6 Potencia Capacidad Rendimiento	7 Horas De Trabajo	8 Estado	9 Ubicación Actual	10 Fecha De Disponibilidad
<p>NOTA: Las observaciones se consignarán al dorso, citando el Nº de Orden La columna (8) queda reservada para la Inspección de la Municipalidad de Rosario</p> <p style="text-align: center;">----- Firma y sello ----- Lugar y fecha</p>									

COLUMNA (1) - Nº DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las empresas deberán previamente codificar o numerar sus equipos, lo cuál facilitará su identificación para la Inspección durante el desarrollo de la obra.

COLUMNA (2) - DESIGNACIÓN Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, Aplanadora, etc.

COLUMNA (3) - MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.

COLUMNA (4) - MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por la fábrica antes mencionada.

COLUMNA (5) - MOTOR Y CHASIS: Se indicarán los Nº de motor y chasis coincidentes con los que se encuentran grabados en los equipos.

COLUMNA (6) - POTENCIA O CAPACIDAD-RENDIMIENTO: Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa. (H.P., m³, t, m³/h , t/h, etc.)

COLUMNA (7) - Nº DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.

COLUMNA (8) - ESTADO: Esta columna queda reservada a la Inspección de Equipos, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo aclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.

COLUMNA (9) - UBICACIÓN ACTUAL: El Contratista deberá indicar en el momento de la Licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su inspección, (obra, taller de reparación, depósito, etc.), incluyendo domicilio.

COLUMNA (10)- FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD: El Contratista deberá indicar en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de uso en los trabajos origen del presente contrato.

Si los equipos fueran a adquirirse, se adjuntarán facturas "pro forma" u otros elementos probatorios de la compra.

Si los equipos fueran de alquiler o préstamo se acompañarán contratos de alquiler o préstamo.

ANEXO II: ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS

Previo a la adjudicación la Municipalidad solicitará, a aquellos oferentes que crea necesario, la presentación de los Análisis de Precio detallado de cada uno de los ítems que cotizaron en su Propuesta.

Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las normas modelo que se indican a continuación (Apartado 4.- DESARROLLO DE UN ÍTEM TIPO), en caso contrario la Municipalidad rechazará los mismos y exigirá nuevas presentaciones hasta que se cumplimente estrictamente lo aquí normado:

1.- CÁLCULO DEL COEFICIENTE RESUMEN

Costo Neto del ítem	1,0000 +	
Gastos Financieros: % sobre 1,00 .....	.....
SUB-TOTAL		"A"
Gastos generales y otros gastos indirectos: % sobre "A" +	
Beneficios: % sobre "A" .....	.....
SUB-TOTAL		"B" +
I.V.A. 21 % sobre "B" .....	.....
COEFICIENTE DE RESUMEN		"R"

COEFICIENTE RESUMEN ADOPTADO: 1,.....

2.- ANÁLISIS PRIMARIO DE LA MANO DE OBRA

Partiendo del COSTO básico de mano de obra, que debe ser mayor o igual al mínimo de convenio, para las distintas categorías, el oferente podrá cotizar utilizando sus propios índices de cargas sociales, seguro, etc., para llegar a los valores de mano de obra a incluir en el Análisis de Precios de los distintos ítems.

	OFICIAL ESPEC.	OFICIAL	MEDIO OFICIAL	AYUD.
COSTO BÁSICO DE LA MANO DE OBRA	..... \$/h	..... \$/h	..... \$/h	..... \$/h
CARGAS SOCIALES:% sobre COSTO BÁSICO	..... \$/h	..... \$/h	..... \$/h	..... \$/h
SEGUROS:% sobre COSTO BÁSICO	..... \$/h	..... \$/h	..... \$/h	..... \$/h
OTROS	..... \$/h	..... \$/h	..... \$/h	..... \$/h
COSTO DE LA MANO DE OBRA A UTILIZAR EN LOS ANÁLISIS DE PRECIOS	..... \$/h	..... \$/h	..... \$/h	..... \$/h

3.- ANÁLISIS PRIMARIO DE MATERIALES

Partiendo del "costo al pie de obra" de cada material, el Oferente podrá cotizar utilizando, en los casos que crea conveniente, sus propios porcentajes de incidencia de "manipuleo y acopio" y "pérdidas" para llegar a los valores de materiales a incluir en el Análisis de Precios de los distintos ítems.

MATERIAL:	
Costo al pie de obra	"A" \$/u
Incidencia por manipuleo y acopio: % sobre "A"	+ \$/u
	<hr/>
Pérdidas: % sobre "B"	+ "B" \$/u
	..... \$/u
	<hr/>
COSTO DEL MATERIAL A UTILIZAR EN ANÁLISIS DE PRECIO	"C" \$/u

4.- DESARROLLO DE UN ÍTEM TIPO

ÍTEM N°..... : "....." Unidad:

1º Materiales

Se detallarán los distintos materiales	..... \$/u
intervinientes en el ítem y se utilizarán	.....\$/u
los costos unitarios obtenidos en 3.,	..... \$/u
afectados de los coeficientes	..... \$/u
correspondientes para expresarlo en la	..... \$/u
unidad de medida del ítem.	..... \$/u
	<hr/>
TOTAL MATERIALES	"M" \$/u

2º Ejecución

Rendimiento u/d

a) Equipos

Se detallarán los equipos a	HP	\$	
utilizar para la correcta	HP	\$	
ejecución del ítem analizado.	HP	\$	
	<hr/>		
	"P"	HP	"V" \$

Amortización e intereses

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

$$\frac{"V" \$ \times \dots \% \times 8 \text{ h/d}}{10.000 \text{ h}} + \frac{"V" \$ \times 0, \dots /a \times 8 \text{ h/d}}{2 \times 2.000 \text{ h/a}} = "I" \$/d$$

Reparaciones y repuestos
 % de la amortización x \$/d = "R" \$/d
 Combustibles y Lubricantes
 Gas oil:
 0, lt/HP.h x "P" HP x 8 h/d x \$/lt = \$/d
 Nafta:
lt/d x \$/lt = \$/d
 Electricidad:
HP x 0,746 Kw/HP x 8 h/d x \$/Kw = \$/d
 Fuel oil: = \$/d
 Gas: = \$/d

 Sub-total Combustible "T" \$/d
 Lubricantes % sobre "T" = "L" \$/d

TOTAL EQUIPOS : "I" + "R" + "G" + "L" = "F" \$/d

b) Mano de Obra

Oficial especializado x \$/h x 8 h/d = \$/d
 Oficial x \$/h x 8 h/d = \$/d
 Medio oficial x \$/h x 8 h/d = \$/d
 Ayudante x \$/h x 8 h/d = \$/d
 Se utilizará el costo horario de Mano de Obra obtenido en 2. -----
 "A" \$/d
 Vigilancia ... % sobre "A" = \$/d

TOTAL MANO DE OBRA = "N" \$/d

COSTO DE LA EJECUCIÓN:

$$("F" \$/d + "N" \$/d) \div \text{rend u/d} = "E" \$/u$$

3º Costo del ítem

$$"M" \$/u + "E" \$/u = "C" \$/u$$

4º Precio del ítem

$$"C" \$/u \times \text{Coeficiente de Resumen} = "G" \$/u$$

PRECIO ADOPTADO: "G" \$/u

MÓDULO CORRECTOR

$$MC = \frac{\text{"G"}}{\text{Precio del Módulo Unidad}}$$

ANEXO III: OBSERVACIONES CLIMATOLÓGICAS

1.- GENERALIDADES

El presente Anexo incluye los valores de las "Características climáticas medias adoptadas" para el Departamento Rosario.

Esta información se brinda al sólo efecto informativo, dado la dispersión de valores y el hecho de no poder valorarse adecuadamente cuando un conjunto de fenómenos meteorológicos configura una situación de excepción.

Hecha esta salvedad, el Contratista de los trabajos, arbitrará los medios necesarios para atender la marcha de los mismos en el plazo contractual estipulado.

Cuando el Contratista adujera incumplimiento de los plazos por razones climáticas, "la Municipalidad evaluará a su exclusivo juicio el grado de afectación de los trabajos".

Cualesquiera sean las condiciones climáticas imperantes y que no constituyan los supuestos casos de fuerza mayor, no darán motivo a ampliaciones del plazo total fijado para la terminación de los trabajos.

El Contratista no tendrá derecho a modificar los precios unitarios de contrato por la adopción de medidas tendientes a dar cumplimiento al plazo contractual.

2.- PLANILLAS ADOPTADAS

VIENTO: FRECUENCIA DE LAS DIRECCIONES EN ESCALA DE 1.000 Y VELOCIDAD MEDIA POR DIRECCIONES EN Km/hora

DIRECCIÓN	N		NE		E		SE		S		SO		O		NO		CAL-MA
MES	n	Vm	n	Vm	n	Vm	n	Vm	n	Vm	n	Vm	n	Vm	n	Vm	n
ENERO	152	14	182	10	174	8	120	10	103	13	56	11	33	8	44	12	136
FEBRERO	147	14	203	10	189	8	132	12	110	12	56	9	21	9	33	11	109
MARZO	120	12	238	10	176	8	129	11	129	13	65	11	12	8	31	8	100
ABRIL	132	12	194	8	138	8	108	10	138	14	97	9	27	9	33	9	133
MAYO	147	15	194	10	120	8	101	10	135	13	87	12	22	8	47	11	147
JUNIO	139	15	163	10	116	8	124	10	152	13	98	12	38	10	33	10	137
JULIO	152	15	188	10	107	9	81	10	165	13	114	14	37	9	44	9	112
AGOSTO	148	16	185	11	120	8	133	13	165	17	101	14	22	9	42	12	84
SETIEMBRE	117	15	211	12	166	10	145	12	159	17	84	14	9	11	27	10	82
OCTUBRE	120	15	208	12	191	12	153	13	150	14	62	13	15	9	29	10	72
NOVIEMBRE	136	14	202	11	175	10	130	11	109	15	57	14	24	9	58	12	109
DICIEMBRE	138	13	165	11	184	11	141	10	98	14	72	11	35	10	37	9	130
MEDIA AÑO	127	14	195	10	155	9	125	11	135	14	79	12	24	9	38	10	112

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
Presión Atmosférica Media	mb	1008.1	1008.2	1010.8	1012.9	1013.7	1014.8	1016.2	1014.9	1014.1	1012.5	1009.6	1007.8	1012.0
Temperatura Media Media	°C	24.6	23.8	21.7	17.6	15.0	10.8	10.9	12.0	14.5	17.2	20.5	23.1	17.6
Temperatura Máxima Media	°C	31.4	30.4	27.8	23.3	19.3	15.8	15.7	17.5	20.3	23.1	27.0	29.7	23.4
Temperatura Mínima Media	°C	19.0	18.5	16.9	13.2	10.1	6.8	6.5	7.0	9.2	11.8	14.8	17.2	12.6
Temperatura Máxima Absoluta	°C	43.5	41.0	38.7	35.4	31.3	29.0	30.2	33.4	35.6	39.1	38.4	41.5	43.5
Temperatura Mínima Absoluta	°C	7.0	6.4	3.7	-1.5	-4.8	-4.9	-8.8	-5.0	-3.5	-0.9	1.2	4.2	8.8
Tensión de Vapor Media	mb	20.3	20.7	18.7	15.6	13.7	10.4	10.4	10.3	11.7	13.8	16.7	19.4	15.1
Humedad Relativa Media	%	66	70	73	78	80	80	79	74	71	71	69	69	73
Velocidad del Viento Media	km/h	10	10	10	10	9	9	10	11	11	11	12	11	10
Precipitación Pluvial Media	mm	121	88	129	95	53	38	37	39	59	99	109	87	964
Frecuencia Media de Días c/precip.	Nº	10	9	9	8	7	8	7	6	7	10	10	9	100
Frecuencia Media de Días c/ helad.	Nº	-	-	-	0.1	1.3	3.7	5.2	3.3	1.0	0.2	-	-	14.8

ANEXO IV: MODELO DE CONTRATO

-----Entre la Municipalidad de Rosario representada por el Sr. Intendente Municipalrefrendando su firma los Sres. Secretarios: de Obras Públicas y de Hacienda y Economíay La Empresa representada en este acto por el (los) Sr.(es.).....quien (es) reconoce (n) a los Sres. funcionarios antes mencionados, en tal carácter, se conviene en celebrar el siguiente contrato:

Art. 1º: La Empresa se obliga a llevar a cabo el: "**MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO ZONA:**", trabajos que le fueron adjudicados en Licitación Pública realizada el..... por Decreto N° de fecha del año y tramitada aquella en expediente N°.....-----

Art. 2º: La Empresa se obliga a observar en un todo, en la realización de los trabajos adjudicados las disposiciones contenidas en los Pliegos de Condiciones, de Especificaciones Técnicas, Planillas y Planos obrantes en el mencionado expediente y que sirvieran de base para la Licitación; documentación que con copias de hojas foliadas y firmadas por las partes, integran el presente Contrato.-----

Art. 3º: La Municipalidad de Rosario, se obliga a abonar a la Empresa el importe de los trabajos motivo de este Contrato en base al presupuesto de-----

Art. 4º: La Municipalidad de Rosario se obliga a ejercer las funciones de contralor de los trabajos que se contratan desempeñándolos en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales en vigencia y a la documentación que integra el presente Contrato. -----

Art. 5º: Toda cuestión que se suscitare con motivo de la interpretación de este Contrato y documentación incorporada al mismo, como así mismo con la ejecución de los trabajos será competencia originaria y exclusiva de la Suprema Corte de la Pcia. de Santa Fe, sometiéndose en consecuencia la Empresa a esta jurisdicción.-----

Art. 6º: Se consideran parte integrante de este Contrato las siguientes normas legales: Art. 18. de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 2756, que textualmente dice: "Cuando la Municipalidad fuere condenada al pago de una deuda cualquiera, la corporación arbitraré dentro del término de seis (6) meses siguientes a la notificación de la sentencia respectiva, la forma de verificar el pago".-----

"Esta prescripción formará parte integrante bajo pena de nulidad de todo acto o contrato que las autoridades comunales celebren en representación del Municipio y deberá ser transcripto en toda escritura pública o contrato que se celebre con particulares".-----

Resolución N° 184/82 -----

"Rosario, 15 de Julio de 1982. Visto que resulta necesario proveer lo pertinente a fin de que en todo contrato en el cual participe esta Municipalidad, conste el domicilio real de la contraparte; **SE RESUELVE: 1º.** En todos los contratos en los cuales, esta Municipalidad sea parte, deberá colocarse el domicilio real de la contraparte. Cuando se tratare de sociedades, además deberá colocarse, con indicación de sus titulares, el domicilio real de los socios solidarios. **2º.** Mientras subsisten los efectos contractuales, todo cambio de domicilio deberá notificarse por escrito a la repartición correspondiente según el contrato de que se trate. Si así no se hiciere, toda notificación al domicilio del denunciado en el contrato surtirá total efecto. **3º.** Esta resolución deberá insertarse obligatoriamente en todo contrato, como parte integrante del mismo".-----

Art. 7º: La Municipalidad de Rosario deja constituido domicilio real y legal en Calle Buenos Aires N° 711 de esta ciudad y la Empresa domicilio real y legal eny sus socios solidarios domicilio real y legal en todos ellos también de esta ciudad.-----

----- Se firman tres ejemplares de un mismo tenor y a idéntico efecto en la Ciudad de Rosario, a los días del mes de del año -----

ANEXO V: CARTELERÍA DE OBRA

El señalamiento de obra deberá responder a lo normado en el Anexo II - Decreto Reglamentario 2358/2007 de la Ordenanza 8120/2006.

ANEXO VI: ELEMENTOS PARA EL LABORATORIO DE CONTROL

1.- GENERALIDADES

Los elementos que el Contratista deberá tener a disposición de la Inspección para el funcionamiento del laboratorio se listan en el presente anexo. La Inspección determinará cuales son necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos, mediante una Orden de Servicio. Este listado no es excluyente, pudiendo la Inspección solicitar al Contratista la provisión de elementos adicionales destinados al contralor de la obra.

2.- ELEMENTOS

2.1.- HERRAMIENTAS DE USO GENERAL

- ◆ Pala ancha
- ◆ Pala de punta
- ◆ Pico
- ◆ Hachuela de mano
- ◆ Maza de 5 a 10 Kg.
- ◆ Martillo
- ◆ Barreta
- ◆ Cortafrío
- ◆ Cuchara de almacenero de 1 Kg.
- ◆ Cuchara de almacenero de ½ Kg.
- ◆ Cuchara de albañil
- ◆ Cucharín de albañil
- ◆ Cuchara común de metal
- ◆ Nivel de albañil
- ◆ Pinza tipo pico de loro
- ◆ Pinza común con aislación elec
- ◆ Destornillador
- ◆ Cuchilla de acero rígido de 35 cm de largo con lomo recto
- ◆ Espátula de acero flexible de 15 cm x 2 cm de hoja

2.2.- INSTRUMENTAL DE USO GENERAL

- ◆ Probetas graduadas de 2000, 1000, 500, 250 y 100 c.c.
- ◆ Embudo de plástico de \varnothing 25 cm y 15 cm.
- ◆ Bandejas de chapa galvanizada N° 18 de 15 x 15 x 15 cm, de 30 x 30 x 10 cm, de 60 x 40 x 10 cm y de 50 x 65 x 15 cm.
- ◆ Pesafiltros de acero inoxidable con cierre hermético de 4 cm de diámetro y 3 cm de altura; y de 7 cm de diámetro y 4 cm de altura.
- ◆ Sartenes de hierro de \varnothing 20 cm.
- ◆ Desecador de vidrio de \varnothing 200mm
- ◆ Termómetro de 0 a 200 °C.
- ◆ Termómetro digital Thermocouple tipo Yu Fong Tipo-K Model YF-162.

2.3.- ENVASES

- ◆ Bolsas de polietileno de 250 μ para 50 Kg. de capacidad, de 200 μ para 20 Kg./cap., de 180 μ para 5 Kg./cap., de 150 μ para 2 Kg./cap. y de 70 μ para 500 gr./cap.
- ◆ Frascos de vidrio con tapa roscada para 500, 1500, 3000, 5000 c.c.
- ◆ Tarros de hojalata con tapa hermética capacidad 1 litro.
- ◆ Recipiente de chapa de 20 lts.

2.4.- TAMICES

- ◆ Tamiz de malla cuadrada en caja de bronce circular de 20 cm de diámetro de 2 ½", 2", 1 ½", 1", ¾", ½", ⅜", ¼", ⅛", N°4, N°8, N°10, N°20, N°30, N°40, N°50, N°60, N°80, N°100, N°200 y N°270.
- ◆ Juego de tapa y fondo.
- ◆ Cepillo de cerda y bronce para limpieza de tamices

2.5.- SECADO, APARATOS E INSTALACIONES

- ◆ Mesada con parrilla metálica con hornallas.
- ◆ Instalación de gas de alimentación central.
- ◆ Mecheros tipo Bunsen o Quemadores tipo Volcán o similar.
- ◆ Garrafa de gas licuado de 15kg
- ◆ Regulador de gas.
- ◆ Calentador a gas con garrafa propia
- ◆ Termómetro de 0-200 sens.0,1°C
- ◆ Termómetro revestido de 0-200 sensibilidad 0,1 °C
- ◆ Termómetro de temperatura ambiente, revestido, sens.0,1 °C
- ◆ Tambor de 30 lts. en chapa de hierro, con robinete inferior y tapa roscada.
- ◆ Tela metálica con amianto de 20*20 cm.
- ◆ Idem sin amianto, de 20*20 cm.
- ◆ Balanza para determinación de humedades con calentamiento regulable mediante lámpara de rayos infrarrojos.

2.6.- INSTRUMENTAL PARA MEDIR PESOS

- ◆ Balanza de precisión eléctrica tipo "Metler, Sartorius o similar, capacidad mínima 200 grs. sensibilidad 0,1 gr.
- ◆ Balanza monoplato tipo Ohaus o similar de tres escalas cap. mínima 2.500 grs. sens. 0,1 gr
- ◆ Idem de dos escalas capacidad mínima 25 Kg. sensibilidad 0,1 gr. con juego de pesas.

2.7.- INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO

- ◆ Cinta métrica 2, 10, 25, 50 y 100 m.
- ◆ Juego de fichas 11 piezas con dos aros.
- ◆ Nivel óptico automático con estuche y trípode.
- ◆ Teodolito óptico de 20" con estuche y trípode.
- ◆ Mira parlante o telescópica de aluminio.
- ◆ Calibre de 20 cm. de recorrido
- ◆ Escuadra óptica 90° - 180°
- ◆ Jalones metálicos enchufables.

2.8.- APARATOS PARA ENSAYOS DE SUELO Y MATERIALES ESTABILIZADOS

- ◆ Aparato de Casagrande.
- ◆ Acanalador para límite líquido
- ◆ Vidrio triple plano de 30*30 cm

2.9.- COMPACTACIÓN DE SUELOS

- ◆ Moldes cilíndricos de acero tratado p/hacerlo inoxidable, para compactación, \varnothing 30 cm y 15 cm.
- ◆ Pisón de compactación de acero tratado, 2,5 Kg. y de 4,5 Kg. a 45 cm. *Rociador de agua.
- ◆ Extractor de probetas chicas compactadas.
- ◆ Extractor de probetas grandes compactadas.

2.10.- DETERMINACIÓN DE DENSIDADES

- ◆ Mecha de 15 cm y de 7,5 cm p/ extracción de suelos.
- ◆ Embudo doble cono de 15 cm y de 10 cm.
- ◆ Bandeja con orificio central para doble cono de 15 y 10 cm.
- ◆ Juego de cilindros de hierro, \varnothing 7,5 cm y alturas de 10-15 y 20 cm para determinación de densidad aparente de arena.
- ◆ Idem de 10 cm y 15 cm de diámetro.
- ◆ Cuchara de mango largo p/ extracción de suelos.
- ◆ Cajón de madera revestida interiormente de chapa con tapa baúl de 40*80 cm y 40 cm de altura para depósito de arena tamizada.
- ◆ Cajón con compartimentos para transporte de equipos para 6 determinaciones.
- ◆ Taladro para acople de mechas.
- ◆ Volumenómetro con caja para determinación densidades con 12 membranas.

2.11.- CONTROL DE MEZCLAS BITUMINOSAS

- ◆ Moldes de compactación de acero, cilíndricos de 101,6 mm de diámetro interior y 76,3 mm de altura con collar y base ajustables ASTM-D-1559.
- ◆ Pisón de compactación de 98,4 mm de diámetro y 457 mm de caída, de 4,540 Kg. Sin características ASTM-D-1559.
- ◆ Jarra de cobre con pico vertedor para cemento asfáltico de 500 cc.
- ◆ Cápsula semiesférica de 5 lts. de capacidad para mezclar agregados y cemento (acero inox.)
- ◆ Baño termostático con regulación automática, capacidad 12 probetas Marshall.
- ◆ Extractor de probetas.
- ◆ Mordazas de acero según características ASTM-D-1559.
- ◆ Dial para medición de fluencia de 0,01 mm de precisión, montado con equipo de freno.
- ◆ Compactador mecánico de probetas Marshall con doble pisón.
- ◆ Equipo recuperador de betún en mezclas asfálticas.
- ◆ Bomba de vacío, kitsatos y otros elementos para determinación de vacíos para el método Rice.
- ◆ Equipo completo para determinación del equivalente de arena (seis probetas).
- ◆ Máquina caladora para mechas con brocas diamantadas.
- ◆ Mechas con brocas diamantadas de 100 mm de diámetro para máquina caladora.

2.12.- CONTROL DE OBRAS DE HORMIGÓN

- ◆ Moldes cilíndricos de hierro rígido, circulares de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, abierto lateralmente con sistema de ajuste y base rígida ajustable. Para construcción de probetas a la compresión.
- ◆ Barra de metal inoxidable de 16 mm de diámetro y 61 cm de largo con punta roma.
- ◆ Molde tronco-cónico de 30 cm de altura y bases de 10 y 20cm en chapa gruesa rígida. Para ensayo de asentamiento. Base rígida de 30 x 30 cm.
- ◆ Regla metálica de 50 cm graduada.
- ◆ Pileta de hormigón con desagüe interior de 40 x 100 cm y 40 cm de altura.
- ◆ Máquina caladora para extracción de testigos cilíndricos.
- ◆ Mechas con broca diamantada de 150 mm de diámetro para máquina caladora.

ANEXO VII: FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Sr. Intendente de la
MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
S / D

La Firma..... que suscribe, de Nacionalidad....., con domicilio legal en calle..... N°....., habiendo examinado los planos, cálculos métricos, Pliegos de Condiciones y Especificaciones y el Presupuesto Oficial del: "**MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO – ZONA:**" y recogido en el lugar los datos y condiciones con que se realizaría los trabajos, se compromete a ejecutar los mismos de acuerdo a la documentación más arriba indicada, por la suma de Pesos..... (\$.....), y en un todo de acuerdo a la **PLANILLA DE DETALLE DE LA PROPUESTA.**

Se compromete a mantener esta oferta por el término de noventa (90) días y, en el caso que se les solicitaren, a presentar los Análisis de Precios Unitarios que sirvieron de base para elaborar la Propuesta, ejecutados de acuerdo a lo establecido en el Anexo II del Legajo Licitatorio.

Firma la presente propuesta en carácter de Representante Técnico de la Proponente el Ing inscripto en el Colegio de Ingenieros Civiles de la Pcia. de Santa Fe, bajo el N°.....

Lugar y Fecha

Firma

Firma

ANEXO VIII: PLANILLA DE DETALLE DE LA PROPUESTA

MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO					
ZONA:.....					
PLANILLA DE DETALLE DE LA PROPUESTA					
ITEM		UNI- DAD	CANTIDAD TOTAL	MODULO CORRECTOR	CANTIDAD TOTAL MODULOS
N°	DESIGNACIÓN				
1	MOVILIZACIÓN DE OBRA	Gl	1		
2	MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN	Km	36.000	0,0100 (+-15%)	
3	DEMOLICION, EXTRACCION Y RETIRO DE CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO	m3	1.960	0,9720 (+-15%)	
4	EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DE BACHES	m3	4.630	0,2620 (+-15%)	
5	RELLENO DE EXCAVACIONES Y SOCAVACIONES				
	A) Con suelos seleccionados	m3	325	0,2290 (+-15%)	
	B) Con arena	m3	110	0,2980 (+-15%)	
	C) con inyección de lechada				
	I) Perforación	N°	10	0,1950 (+-15%)	
	II) Mezcla inyectada	m3	10	7,3500 (+-15%)	
6	SUELO - ARENA - CAL	m3	270	0,6110 (+-15%)	
7	SUELO - ARENA - ESCORIA - CAL	m3	4.000	1,0000	4.000,00
8	BACHEO CON CONCRETO ASFÁLTICO				
	A) Provisión de la mezcla	Tn	5.400	1,8918 (+-15%)	
	B) Ejecución del bacheo	Tn	5.400	0,4730 (+-15%)	
9	PERFILADO DE BANQUINAS	m2	8.000	0,0297 (+-15%)	
10	DESCALCE Y RETIRO DE ADOQUINES	m2	325	0,0840 (+-15%)	
11	DEMOLICIÓN, EXTRACCIÓN Y RETIRO DE BASE DE HORMIGÓN	m3	110	1,0390 (+-15%)	
12	BASE DE HORMIGÓN	m3	110	2,7770 (+-15%)	
13	RECOLOCACIÓN DE ADOQUINES	m2	55	0,3430 (+-15%)	
14	CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE				
	A) Provisión de la mezcla	Tn	750	1,8918 (+-15%)	
	B) Ejecución	Tn	750	0,3784 (+-15%)	
15	RECONSTRUCCIÓN DE CORDONES				
	A) Parte superior	m	110	0,2410 (+-15%)	
	B) Cordón Cuneta	m	165	0,6100 (+-15%)	
16	RECONSTRUCCIÓN DE CUNETAS O BADÉN DE HORMIGÓN	m3	55	4,3200 (+-15%)	
17	DEMOLICIÓN DE CUNETAS DE HORMIGÓN EN ESPESOR PARCIAL	m2	110	0,2780 (+-15%)	
18	RECOLOCACIÓN DE CORDONES DE GRANITO	m	270	0,2900 (+-15%)	
19	LOSAS DE HORMIGÓN	m3	110	4,0330 (+-15%)	
20	FRESADO DE CARPETAS ASFÁLTICAS				
	A) Para eliminación de sobreelevaciones	Tn	120	0,8140 (+-15%)	
	B) Para reconstrucción	Tn	350	0,6970 (+-15%)	
21	EJECUCIÓN DE VEREDAS	m2	55	0,5210 (+-15%)	
22	SUMIDEROS A REPARAR	u	2	8,0700 (+-15%)	
23	TAPAS DE CÁMARAS A LLEVAR A NUEVA COTA				
	A) Provisión de marco y tapa	u	2	3,9050 (+-15%)	
	B) Fuste	m3	2	5,0900 (+-15%)	

MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO					
ZONA:.....					
PLANILLA DE DETALLE DE LA PROPUESTA					
ITEM		UNI- DAD	CANTIDAD TOTAL	MODULO CORRECTOR	CANTIDAD TOTAL MODULOS
N°	DESIGNACIÓN				
24	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS DE DESAGÜE PLUVIAL A) Diámetro 0,300 m B) Diámetro 0,400 m C) Diámetro 0,500 m D) Diámetro 0,600 m E) Diámetro 0,800 m	m m m m m	5 5 5 5 5	0,9800 (+-15%) 1,2000 (+-15%) 1,4700 (+-15%) 1,7900 (+-15%) 2,5200 (+-15%)	
25	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS DE DESAGÜE CLOACAL A) Diámetro 0,150 m B) Diámetro 0,200 m C) Diámetro 0,250 m D) Diámetro 0,300 m	m m m m	5 5 5 5	0,3100 (+-15%) 0,4200 (+-15%) 0,5800 (+-15%) 0,7700 (+-15%)	
26	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS DE AGUA CORRIENTE A) Diámetro 13 mm B) Diámetro 16 mm C) Diámetro 19 mm D) Diámetro 25 mm E) Diámetro 37 mm F) Diámetro 50 mm G) Diámetro 75 mm H) Diámetro 100 mm I) Diámetro 150 mm	m m m m m m m m m	5 5 5 5 5 5 5 5 5	0,1400 (+-15%) 0,2200 (+-15%) 0,2500 (+-15%) 0,3300 (+-15%) 0,4000 (+-15%) 0,4700 (+-15%) 0,5200 (+-15%) 0,6700 (+-15%) 0,8500 (+-15%)	
27	CONEXIONES CLOACALES DOMICILIARIAS	m	5	0,7650 (+-15%)	
28	CONEXIONES DE DESAGÜES DOMICILIARIOS NO CLOACALES A) Caños B) Cámaras	m u	5 5	0,2780 (+-15%) 0,7500 (+-15%)	
29	BOCAS DE REGISTRO A) De profundidad menor a 2,5 m B) De profundidad mayor a 2,5 m	u u	1 1	10,4900 (+-15%) 12,2600 (+-15%)	
30	SUMIDEROS A) Verticales A-1) de 1 reja A-2) de 1 reja, sifonado A-3) de 2 rejas A-4) de 2 rejas, sifonado B) Horizontales B-1) de 1 reja B-2) de 1 reja, sifonado	u u u u u u u	1 1 1 1 1 1 1	14,5200 (+-15%) 15,1200 (+-15%) 23,6000 (+-15%) 24,9000 (+-15%) 16,9500 (+-15%) 17,3200 (+-15%)	
31	CÁMARAS DE LIMPIEZA A) En vereda B) En calzada	u u	1 1	6,9150 (+-15%) 9,3900 (+-15%)	
32	ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO TIPO COMERCIAL A) Diámetro 0,300 m B) Diámetro 0,400 m C) Diámetro 0,500 m D) Diámetro 0,600 m	m m m m	5 5 5 5	0,8800 (+-15%) 1,1050 (+-15%) 1,3300 (+-15%) 1,5300 (+-15%)	
33	ALCANTARILLAS DE MAMPOSTERÍA	m	5	1,9360 (+-15%)	
34	LOSA DE REFUERZO PARA CRUCE DE CALLE	m	5	0,6800 (+-15%)	

MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO					
ZONA:.....					
PLANILLA DE DETALLE DE LA PROPUESTA					
ITEM		UNI- DAD	CANTIDAD TOTAL	MODULO CORRECTOR	CANTIDAD TOTAL MODULOS
N°	DESIGNACIÓN				
35	CONDUCTO REFORZADO				
	A) De diámetro 0,300 m con dado de H°	m	5	1,1600 (+- 15%)	
	B) Rectangular de hormigón armado	m	5	1,4700 (+-15%)	
TOTAL MODULOS:					

PRECIO DEL MÓDULO UNIDAD (ITEM N°07) \$/MOD.

TOTAL OFERTA \$

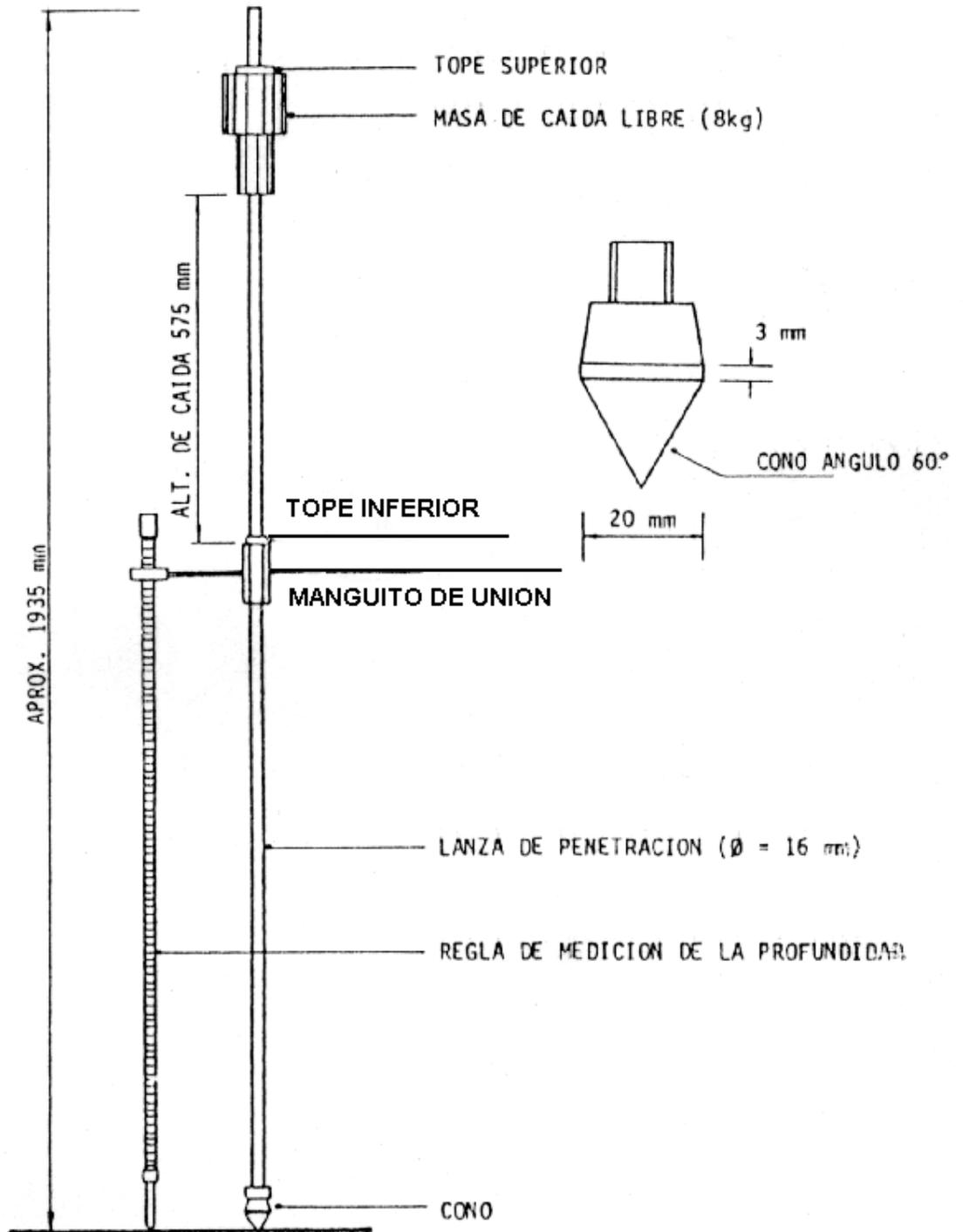
ANEXO IX: ORDENANZA DE CONTABILIDAD

"Artículo 55º - No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, en casos excepcionales podrán contraerse obligaciones susceptibles de traducirse en compromisos sobre presupuestos a dictarse para años financieros futuros, en los casos siguientes:

- a) Empréstitos y operaciones de crédito por el monto de los servicios de interés y amortización, comisiones y otros gastos a devengar relativos a los mismos;
- b) Obras, trabajos y otros gastos extraordinarios o de capital repartidos por las ordenanzas que lo dispongan en dos o más períodos financieros, siempre que resultare imposible o antieconómico contratar exclusivamente la parte a cubrir con el crédito fijado para el período en vigencia. Los contratos pertinentes deberán regular los pagos según la distribución por períodos que serán indicados por la ordenanza correspondiente.
- c) Locaciones de inmuebles y de servicios y contratos de suministros u otros gastos de operación, cuando procuren ventajas económicas, aseguren la continuidad de los servicios, permitan lograr colaboraciones intelectuales o técnicas o lo indiquen las costumbres administrativas.

El Departamento Ejecutivo cuidará de incluir en el proyecto de Presupuesto para cada año financiero, las provisiones necesarias para imputar los gastos comprometidos en virtud de lo autorizado por el presente artículo e incluirá en los contratos pertinentes la cláusula rescisoria a favor de la Municipalidad, sin indemnización, si no se votan en los períodos siguientes los créditos que permitan atender las erogaciones."

ANEXO X: PENETRÓMETRO DINÁMICO DE CONO



ANEXO XI: DECRETO N° 2962/97

“Rosario, Cuna de la Bandera, 1° de diciembre de 1997.-

Visto los proyectos de decretos elaborados por la Contaduría General, adjuntos a las presentes actuaciones n° 38.404-C-97; teniendo en cuenta la conveniencia de reglamentar el capítulo 7, punto 5 de la Ordenanza 2841/81 (pliego de condiciones generales) y, Considerando que es necesario obrar sobre el particular a fin de lograr una más eficiente administración y seguridad de procedimientos, en uso de sus atribuciones,

EL INTENDENTE MUNICIPAL
DECRETA

Artículo 1°.- Toda notificación de cesión de derechos y acciones sobre certificado de obra pública deberá realizarse por escritura pública y se entenderá sometido al procedimiento que se establece en el presente Decreto.

Artículo 2°.- El acto de notificación de la cesión deberá realizarse por ante el Contador o Subcontador General, dejándose constancia en el acta notarial levantada al efecto, de la reserva para verificar, previa consulta con las oficinas técnicas que correspondan, sobre la existencia de cesiones precedentes, medidas precautorias, causas de oposición a la cesión o derecho sobre el crédito emergente del certificado.

Artículo 3°.- La Contaduría General remitirá las actuaciones a la Mesa General de Entradas para la confección del expediente, quien lo derivará sin dilación, a la Dirección de Liquidaciones. Ésta, dentro de las 48 horas hábiles siguientes a su recepción, como máximo, procederá a verificar la existencia de cesiones anteriores, medidas precautorias, causas de oposición o derecho sobre el crédito emergente del certificado. De estimarlo necesario, podrá requerir dictamen de la Dirección General de Asuntos Jurídicos, en cuyo caso el plazo indicado se contará a partir de la recepción del dictamen. Si el certificado obra ya en Tesorería General, el plazo de 48 horas se duplicará a efecto de permitir la recuperación de las actuaciones.

Artículo 4°.- El presente Decreto formará parte de todos los Pliegos de Condiciones Particulares de los llamados a Licitación Pública que efectúe la Municipalidad de Rosario.

Artículo 5°.- Insértese, comuníquese, publíquese y dese a la Dirección General de Gobierno.

FIRMADO: Dr. Hermes Juan Binner Intendente Municipal
 Víctor Hugo Di Fonzo Subsecretario de Hacienda”

ANEXO XII: DECRETO Nº 2141/98

“Rosario, ‘Cuna de la Bandera’, 17 de setiembre de 1998

VISTO:

El Decreto-Ordenanza Nº 34318/67 y la Ordenanza modificatoria Nº 34983/67 por las cuales se aprueba el Plan Regulador para la ciudad de Rosario y su posterior aprobación mediante Decreto Nº 4188/68 por parte del Poder Ejecutivo de la Provincia de Santa Fe,

Y CONSIDERANDO:

Que las mencionadas disposiciones tienen por objeto reglamentar el desarrollo de la ciudad de Rosario, específicamente en lo que concierne al reordenamiento de la estructura urbana, incluidas las instalaciones portuarias y sistematización de la circulación ferroviaria y vial.

Que asimismo, el Plan Regulador establece las funciones y áreas de localización de diferentes centros urbanos. Que al denominado ‘Centro Bernardino Rivadavia’, dentro de cuyos límites se hallan los terrenos correspondientes al llamado Puerto Norte, se le han asignado los usos de espacio verde con viviendas colectivas, centros de abastecimiento minorista y actividades educacionales, culturales y de esparcimiento.

Que es necesario aportar herramientas que contribuyan a solucionar el problema que se suscitara con motivo de la desocupación de operarios, habida cuenta de la relocalización de las empresas ubicadas en el denominado Puerto Norte,

Es por lo expuesto y en uso de sus facultades;

EL INTENDENTE MUNICIPAL
DECRETA

Artículo 1º: Créase en el ámbito de la Secretaría de la Producción, un registro de operarios que hubieran estado en relación de dependencia, contratados por tiempo indeterminado por S. A. Genaro García Ltda. a septiembre de 1998, el cual contendrá nombre completo de los operarios, nro. de documento, domicilio, tareas que desempeñaban, composición familiar, y demás datos que la mencionada Secretaría estime conveniente.

Artículo 2º: ENCOMIÉNDASE a la Secretaría de Obras Públicas la incorporación en los Pliegos Particulares que en adelante se confeccionen con motivo de llamados a licitaciones de obras públicas que realice la Municipalidad de Rosario la inclusión de una cláusula que prevea la obligación del adjudicatario de contratar como mínimo a un 5% de los operarios que empleare en la obra que le hubiere sido adjudicada del registro mencionado en el art. 1º del presente. Dicho registro deberá ponerse a disposición de los adjudicatarios de licitaciones de obras públicas a fin de que los mismos den cumplimiento a lo dispuesto en el Art. 1º del presente decreto.

Artículo 3º: INSÉRTESE, comuníquese, publíquese y dese a la Dirección General de Gobierno.

FIRMADO: Dr. Hermes Juan BINNER Intendente Municipal
 Ing José M. ADJIMAN Secretario de Producción Promoción de Empleo y Com. Exterior
 Ing. Sebastián A. BONET Secretario de Obras Públicas
 Dr. Antonio J. BONFATTI Secretario de Gobierno”

ANEXO XIII: DECRETO N° 0736/01

"Rosario, 'Cuna de la Bandera', 30 de abril de 2001.-

Visto: Las disposiciones emanadas por el Código Tributario Municipal en su artículo 37, el Decreto N° 2688 del 14 de diciembre de 2000 y la Resolución N° 461 del 12 de diciembre de 2000 Y

Considerando: La necesidad de mantener bajo control el cumplimiento de los contribuyentes con relación a distintas obligaciones fiscales ante el Municipio, considerando pertinente propiciar con tal objeto oportunidades en que se produzcan determinadas relaciones directas con los mismos y atento a estimar la procedencia de implementar, en este caso, oportunas pautas para control y normalización de deudas por quienes a su vez se convierten en acreedores de la Municipalidad por resultar adjudicatarios de procesos licitatorios.

La necesidad de implementar una política fiscal acorde con la observancia de cumplimientos de distintas obligaciones tributarias, en consonancia con el ejercicio de facultades reglamentarias inherentes al poder de policía que este detenta, adoptando los procedimientos que fueren menester para ello; a fin de proceder sobre el particular,

En uso de sus atribuciones;

**EL INTENDENTE MUNICIPAL
DECRETA**

Artículo 1º: En los Pliegos de Condiciones Generales para llamado a Licitaciones Públicas que efectúe la Municipalidad de Rosario deberá incluirse una cláusula que establezca la obligación de mantener regularizadas sus obligaciones fiscales ante el Municipio en concepto de Derecha de Registro e Inspección y, de ser propietarios del inmueble correspondiente al domicilio declarado como sede central en la ciudad, también aquellas referidas a la Tasa General de Inmuebles y/o contribución de mejoras, correspondientes a los períodos fiscales, ajustes y sanciones tributarias firmes, anticipos y/o cuotas de planes de pago, anteriores al último vencimiento nominal operado.

Artículo 2º: Ante incumplimiento a lo establecido en el artículo anterior, la Tesorería General no efectuará pagos a favor de dichos adjudicatarios procediendo a informarles para que regularicen su situación ante las Direcciones pertinentes de al Dirección General de finanzas. A tales fines, la regularización de tales obligaciones fiscales adeudadas podrá ser efectuada mediante las modalidades vigentes, conforme la normativa existente..

Artículo 3º: Cumplimentadas las pertinentes obligaciones fiscales y acreditadas por el interesado ante la Tesorería General, ésta procederá a su pago. La demora entre el vencimiento de la obligación a cargo de la Municipalidad y el momento de la citada regularización tributaria, no generará interés alguno a favor del adjudicatario.

Artículo 4º: A los fines establecidos en el artículo 2º, la situación fiscal de los adjudicatarios será comprobada por la Tesorería General, previo a cada pago, mediante consulta a los estados de cuentas respectivos generados por las Direcciones específicas de la Dirección General de Finanzas, pudiendo con tal objeto, de ser necesario, requerir a dichos contribuyentes la exhibición de comprobantes de pago como complemento a la información obtenida. El mencionado trámite, por sus características, servirá solamente para viabilizar el pago a los adjudicatarios, pero no significará reconocimiento y extensión de libre deuda por parte de la Municipalidad.

Artículo 5º: En los citados actos licitatorios todos los oferentes deberán incluir en sus propuestas declaración sobre su conocimiento a las disposiciones del presente decreto.

ANEXO XIV - ORDENANZA N° 7449/02

**“LA MUNICIPALIDAD DE ROSARIO HA SANCIONADO LA SIGUIENTE
ORDENANZA
(N° 7449)**

Artículo 1º.- Objeto: Los precios de las obras y servicios públicos que se encuentren en trámite de adjudicación, de aquellos que habiendo sido adjudicados o contratados no tuvieron principio de ejecución, de los contratos de obra pública y servicio público por la parte de obra o servicio faltante de ejecutar y de las que se contraten en el futuro, podrán ser redeterminados cuando se acredite una variación de los costos de los factores principales que lo componen.

Quedan excluidos de la redeterminación de precios prevista en la presente Ordenanza, los contratos de obra que tengan un régimen propio y las concesiones de servicios cuando la contraprestación del mismo sea de cobro directo al usuario.

Art. 2º.- Componentes del precio: Los nuevos precios se redeterminarán ponderando los siguientes factores según su probada incidencia en el precio total de la prestación:

- a) El precio de los materiales, insumos y de los demás bienes incorporados a la obra o a la prestación del servicio.
- b) El costo de la mano de obra.
- c) La amortización de equipos y sus reparaciones y repuestos.
- d) Todo otro elemento que resulte significativo a criterio del comitente.

El Departamento Ejecutivo elaborará la “Metodología de Redeterminación de precios de Contratos de Obra Pública y Servicios Públicos”, de tal forma que respete razonablemente las variaciones de precio.

Art. 3º.- Oportunidad: La “Metodología de Redeterminación de precios de Contratos de Obra Pública y Servicios Públicos” deberá aplicarse, a solicitud del contratista o concesionario, cuando la variación acumulada del monto a certificar sea de un incremento igual o mayor al 5% (cinco por ciento) en relación al precio de contrato o al de la última redeterminación. La Administración podrá efectuar la determinación de precios en iguales circunstancias en el caso de una disminución igual o mayor en el mismo porcentaje.

Art. 4º.- Precios: Para el cálculo de la redeterminación de precios se utilizarán los valores relevados por la Dirección de Estadísticas, dependientes de la Secretaría de Hacienda de la Municipalidad de Rosario, y/o los índices informados por el INDEC, adoptando aquellos que guarden una relación directa con la variación de los precios de los elementos a redeterminar.

Art. 5º.- Alícuotas: Las variaciones de las alícuotas impositivas, aduaneras o de cargas sociales trasladables al consumidor final, tendrán incidencia directa en el precio a pagar a los contratistas, a partir del momento en que entren en vigencia las normas que lo dispongan.

Art. 6º.- Reclamos: La suscripción del Instrumento de Redeterminación de Precios, implica la renuncia automática del contratista o concesionario a todo reclamo por mayores costos, compensaciones, gastos improductivos, o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza, pretendidamente motivados por los cambios registrados en la economía a causa de la vigencia de la Ley Nacional n° 25.561 a partir de la fecha del acuerdo, con excepción de lo previsto en el Art. 10º de la presente Ordenanza.

Art. 7º.- Adecuación de Planes de Trabajo y Planes de Inversión: El Departamento Ejecutivo queda facultado para adecuar las prestaciones de los servicios públicos y los planes y las curvas de inversiones de las obras cuyos montos hayan sido redeterminados, sin exceder las previsiones presupuestarias y financieras que permitan el cumplimiento del pago de los nuevos precios contractuales. El Departamento Ejecutivo, podrá determinar las prioridades de ejecución en materia de trabajos públicos concretando las modificaciones presupuestarias necesarias para cada caso, sin exceder las previsiones contenidas en el presupuesto de cada ejercicio. Asimismo podrán disponer neutralizaciones en los plazos de ejecución de obras o prestaciones de servicios y/o rescisiones en los contratos que estime convenientes. Ninguno de los supuestos previstos anteriormente generará derecho a indemnización alguna a cargo de la Municipalidad.

Art. 8º.- Limitaciones: Producida la renegociación de los contratos o la redeterminación de los precios, según corresponda, las obras públicas que no se hayan ejecutado o que no se ejecuten en el momento previsto en el nuevo Plan de Inversiones, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido conforme a dicho plan de inversiones y siempre que sean inferiores a los de la renegociación o redeterminación, sin perjuicio de las penalidades que pudieran corresponder.

Cláusulas Transitorias:

Art. 9º.- Facultades al Departamento Ejecutivo: Facúltase al Departamento Ejecutivo a acordar con Organismos Multilaterales de Crédito y con el Gobierno Nacional los mecanismos y procedimientos administrativos-contables de renegociación de los Programas de Obra Pública, ejecutados desde la vigencia de la Ley 25.561, como así también los mecanismos de redeterminación de precios de dichos Programas.

Art. 10º.- Renegociación: Las partes de los contratos de obra o servicio público, ejecutadas o prestadas con posterioridad a la vigencia de la Ley nº 25.561 y hasta la entrada en vigencia de la presente Ordenanza, podrán ser renegociadas a solicitud del contratista por única vez. La renegociación se efectuará conforme a lo establecido en los artículos 2º, 4º, 5º, 6º y 7º de la presente Ordenanza, implicando una vez resuelta la misma la renuncia automática del contratista o concesionario a todo reclamo por mayores costos, compensaciones, gastos improductivos, o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza, pretendidamente motivados por los cambios registrados en la economía desde la vigencia de la Ley Nacional nº 25.561 hasta la entrada en vigencia de la presente Ordenanza. Facúltase al Departamento Ejecutivo a determinar la modalidad y plazos de pago de los importes que surjan de la renegociación.

Art. 11º.- Rescisión: Los contratos sin principio de ejecución, al momento de la entrada en vigencia de la presente Ordenanza, en los que no se llegue a un acuerdo de redeterminación de precios, podrán ser rescindidos por cualquiera de las partes sin penalización, aun cuando hubiera sanciones previstas en la documentación licitatoria, dentro de un término de 180 (ciento ochenta) días.

Art. 12º.- Reglamentación: El Departamento Ejecutivo reglamentará la presente Ordenanza en el término de 60 (sesenta) días.

Art. 13º.- Comuníquese a la Intendencia, publíquese y agréguese al D.M.-

Sala de Sesiones, 5 de diciembre de 2002.-

FIRMADO: Dra. Luisa Cristina DONNI.- Presidenta. HCM de Rosario

Dr. Guillermo ARAMBURU.- Secretario General Parlamentario. HCM de Rosario"

ANEXO XV - DECRETO N° 2457/02

“Rosario, Cuna de la Bandera, 27 de diciembre de 2002.-

VISTO:

Lo dispuesto por Ordenanza N° 7449/02, mediante el cual se establece la posibilidad de redeterminar los precios en los contratos de obras públicas y servicios públicos que habiendo sido adjudicadas o contratadas no tuvieron principio de ejecución, en los contratos por la parte de obra o servicio faltante de ejecutar y de las que se contraten en el futuro, las que podrán redeterminarse cuando se acredite una variación de costos de los factores principales que la componen, y

CONSIDERANDO:

Que es preciso contar con un instrumento que permita la continuidad en la ejecución de obras y prestación de servicios públicos esenciales.

Que es necesario determinar por vía reglamentaria la implementación para una mejor aplicación.

Por ello, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES,

EL INTENDENTE MUNICIPAL

DECRETA

Artículo 1°.- APRUÉBASE el Reglamento por el cual se establece la Redeterminación de Precios en los Contratos de Obras Públicas y Servicios Públicos, el cual se acompaña y forma parte integrante del presente, en un todo de acuerdo con lo expresado en el visto y considerando que antecede.

Artículo 2°.- Insértese, comuníquese y dese a la Dirección General de Gobierno.

FIRMADO:	Dr. Hermes Juan Binner	Intendente Municipal
	Ing. Roberto Miguel Lifschitz	Secretario de Servicios Públicos
	CPN Ángel José Sciara	Secretario de Hacienda y Economía
	Alberto Galetti	Subsecretario de Obras Públicas”

**“DECRETO REGLAMENTARIO DE LA ORDENANZA N° 7.449
PARA LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS EN OBRAS Y SERVICIOS**

1.- Marco de aplicación y condiciones generales

El presente instructivo reglamenta la Ordenanza N° 7449 para el ámbito de contratos de obras y servicios públicos de la Municipalidad de Rosario a licitar.

La redeterminación de precios también se aplica a las relaciones contractuales vigentes referidas a la ejecución de obras o prestación de servicios, o que estén en proceso de contratación, siempre que hayan sido licitadas con anterioridad al 6 de enero de 2002.

Se aplica a solicitud del Contratista o por decisión de la Administración, siempre que la variación del monto total de obra o servicio pendiente de ejecutar, según el plan de trabajos aprobado, sea de un incremento o disminución igual o superior al cinco por ciento (5%) de los montos de contrato o de la última redeterminación, aplicando para ello los procedimientos detallados en el apartado “Metodología de Redeterminación de Precios”.

Para el cálculo de la variación del 5% enunciada, se compara el costo neto (materiales, mano de obra y equipos) de la parte de obra o servicio pendiente de ejecutar a valores redeterminados, con el costo neto de la parte de obra o servicio pendiente de ejecutar a valores básicos, o surgidos de la última redeterminación según corresponda.

Los valores o índices a adoptar son los informados por la Dirección General de Estadísticas de la Secretaría de Hacienda de la Municipalidad de Rosario y/o los publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) eligiendo para cada caso, a criterio de la Administración, aquel que guarde una relación directa con la variación de los precios de los elementos a redeterminar.

Los nuevos precios redeterminados rigen a partir del mes siguiente al que se mide la variación mayor o menor al 5%, y se aplican a la obra faltante de ejecutar y/o a la prestación del servicio pendiente de prestación.

Para el caso de obras públicas, los montos resultantes de las correspondientes redeterminaciones sólo se aplican a las obras que se ejecuten de acuerdo al plan de inversiones previsto o al acordado al momento de la redeterminación. Las inversiones que, por causas Imputables al contratista, no se ejecuten en el momento previsto en el plan mencionado anteriormente, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, siempre que sean inferiores a los de la renegociación o redeterminación, sin perjuicio de las penalidades que pudieran corresponder.

Para cada obra o servicio a licitar se establecerán, de acuerdo a los análisis de precios que surjan del presupuesto oficial, todos y cada uno de los índices, valores, elementos y factores de ponderación que se utilicen para el cálculo del Factor de Redeterminación, el cual podrá ser único para todos los ítems del Contrato, o particular para cada ítem o grupo de ítems afines, a juicio de la Administración, incluyéndose los mismos en los Pliegos Licitatorios respectivos.

Las modificaciones impositivas posteriores a la presentación de la oferta, que incidan en los precios serán incorporadas para el cálculo de la redeterminación de precios

No se reconocen otros factores a los efectos de la redeterminación de precios que los establecidos en el presente Decreto Reglamentario.

2.- Metodología de Redeterminación de Precios

El precio unitario redeterminado de un ítem “I” del Contrato, o grupo de ítems, debe responder a la siguiente expresión:

$$PR_i = PB_i \times F_R$$

donde:

PR_i = Precio unitario Redeterminado del ítem “I”

PB_i = Precio unitario Básico, esto es del mes de la oferta, del ítem “I”

F_R = Factor de Redeterminación propio de cada ítem o grupo de ítems afines.

Los términos del polinomio utilizado en la fórmula del Factor de Redeterminación (F_R) representan la variación de precios de los principales componentes del costo de las obras o servicios, y están constituidos por la relación entre índices o valores correspondientes al mes en que se mide la variación, e índices o valores básicos correspondientes al mes de la oferta.

2.1.- Expresión de la fórmula del Factor de Redeterminación (F_R)

$$F_R = a_1 \times \left(\frac{MAT_1}{MAT_0}\right) + a_2 \times \left(\frac{MO_1}{MO_0}\right) + a_3 \times \left(\frac{EM_1}{EM_0}\right)$$

Donde:

F_R = Factor de redeterminación de cada ítem o grupo de ítems afines

MAT₁/MAT₀ = Coeficiente que mide la variaciones de los precios de los materiales, calculado mediante una fórmula polinómica que ponderará las variaciones de los precios de los materiales considerados como representativos en cada ítem o grupo de ítems.

MO₁/MO₀ = Coeficiente que mide la variación de los precios del rubro Mano de Obra, el cual será determinado para cada Contrato en particular. Debiendo ponderar la variación de los precios de la mano de obra en cada ítem o grupo de ítems.

EM₁/EM₀ = Coeficiente que mide la variación de los precios del rubro Equipos y Máquinas, mediante una fórmula polinómica que deberá ponderar la variación de los precios de los equipos en cada ítem o grupo de ítems, considerando la incidencia de la amortización, el mantenimiento, el combustible y los lubricantes.

a₁ a₂ y a₃ = Parámetros de ponderación, representan la incidencia de los rubros que determinarán el reajuste en el precio total del ítem o grupo de ítems, y que surgen de las relaciones definidas para cada rubro. La sumatoria de estos será igual a 1.

El subíndice "0" corresponde a los valores o índices básicos, esto es, los correspondientes al mes de la oferta.

El subíndice "1" corresponde a los valores o índices del mes en que se produce la variación.

3.- Forma de certificar

A los efectos del seguimiento y control de la obra o servicio, se emite un primer certificado con los precios del contrato original, el que tiene efecto de primer pago.

Posteriormente se emitirá un segundo certificado, en el caso de corresponder, con los últimos precios redeterminados, al que se le descontará lo certificado con los precios básicos de contrato.

4.- Aplicación de la Metodología de Redeterminación de Precios

4.1.- Obras o servicios a licitar

1) El o los factores para aplicar la redeterminación de precios, con la identificación de todos y cada uno de sus componentes y parámetros de ponderación se insertarán en los respectivos pliegos de licitación.

2) En los Pliegos de licitación debe exigirse la presentación de las ofertas conforme a una estructura uniforme de cotización, análisis de precios adecuadamente desagregados, y formulario de oferta con modelo tipo inserto en el Pliego.

3) Los precios o índices básicos serán los correspondientes al mes de la fecha de presentación de la oferta económica de la licitación.

4) Los precios o índices redeterminados, serán los correspondientes al mes en que se produce la variación.

5) En caso de ítems a crear con posterioridad a la firma del Contrato, el Contratista presentará a la Municipalidad para su aprobación el análisis de precio respectivo, calculando los componentes del mismo a valores básicos, esto es, utilizando los precios de materiales, mano de obra y equipo correspondientes a la fecha de apertura de la licitación. A partir de la aprobación y creación del ítem su precio se redeterminará en un todo de acuerdo a la metodología prevista en el presente.

4.2.- Obras o servicios en ejecución

1) A los fines de la primera redeterminación de precios de los contratos de obras y servicios en ejecución resultantes de ofertas presentadas antes del 6 de enero de 2002, se tomarán los precios o índices de elementos a redeterminar vigentes a Diciembre de 2002, conforme a la metodología establecida en el presente Decreto.

2) A tal fin, la Administración Municipal determinará la fórmula polinómica que regirá la Redeterminación de precios para cada Contrato, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Los índices o valores base son los correspondientes al mes de diciembre de 2001.

Los coeficientes de ponderación y los materiales más representativos que conformarán la canasta, serán determinados sobre la base de los análisis de precios de la oferta.

Para el caso en que los análisis de precios no formaran parte de la documentación contractual existente o sean incompletos, se solicitará al contratista la correspondiente documentación, los que deberán ser aprobados por la Municipalidad.

3) Una vez establecida la fórmula polinómica que regirá la Redeterminación de precios del Contrato, y determinado el nuevo valor de la obra o servicio faltante, la misma deberá ser incorporada en un "Acta de Redeterminación de Precios", la que será suscripta entre la Municipalidad y el Contratista.

4) En dicho Acta también debe incluirse, en caso de corresponder, la actualización del Plan de Trabajos respectivo. El reconocimiento procederá en tanto y en cuanto el Contratista y la Municipalidad acuerden la continuación de la ejecución de las obras o prestación del servicio conforme a un nuevo Plan de Trabajos.

5) La suscripción del Acta por parte del Contratista implica la renuncia expresa a cualquier reclamo basado en gastos Improductivos, mayores costos, compensación o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza motivados en los cambios registrados en la economía a partir de la vigencia de la Ley N° 25.561 o cualquier otra causa, con excepción a lo previsto en el Art. 10° de la Ordenanza N° 7.449.

6) Para el reconocimiento de las variaciones de precios sobre lo ejecutado y certificado en el período enero a diciembre de 2002, deberá suscribirse un Acta complementaria en donde se establecerá la modalidad y plazos de pago de los importes que surjan de la renegociación.

4.3.- Obras o servicios licitados, o contratados, sin principio de ejecución

1) Sólo será de aplicación la redeterminación de precios para los contratos de obras o servicios sin principio de ejecución resultantes de ofertas presentadas antes del 6 de enero de 2002.

2) Se Regirá por lo establecido en el punto 4.2.

FIRMADO:	Dr. Hermes Juan Binner	Intendente Municipal
	Ing. Roberto Miguel Lifschitz	Secretario de Servicios Públicos
	CPN Ángel José Sciara	Secretario de Hacienda y Economía
	Alberto Galetti	Subsecretario de Obras Públicas"

**ANEXO XVII – NORMAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCION DEL MEDIO
AMBIENTE (Resolución 032/07 SOP)
CONDICIÓN PARTICULAR**

1. OBJETO

El propósito de esta NORMA es establecer las pautas, condiciones básicas, documentación y requisitos, que se deben observar en la ejecución de obras realizadas por empresas CONTRATISTAS para la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS de la MUNICIPALIDAD de ROSARIO, aplicando programas de prevención de riesgos laborales durante el desarrollo de las tareas encomendadas.-

Las disposiciones aquí contenidas, se entenderán incorporadas a todo documento destinado a instrumentar la licitación, adjudicación y ejecución de una obra, revistiendo la categoría de cláusulas contractualmente exigibles.-

Los aspectos particulares de cada tipo de obra, en las distintas fases de trabajo, se regirán de acuerdo a las reglas de HIGIENE y SEGURIDAD, en un todo de acuerdo a la Ley 19587, Decreto 351/79, Decreto 911/96, (Resolución SRT 231/96, Resolución 51/97, Resolución 35/98, Resolución 319/99, Resolución 503/2014) y demás normas complementarias, dictadas y a dictarse.-

El objetivo es transmitir AL CONTRATISTA las normativas básicas, a fin lograr el cumplimiento de la legislación vigente, la reducción de accidentes, la preservación del Medio Ambiente, el cuidado de las instalaciones y el ahorro económico.

Así mismo, tiene por objeto establecer obligaciones, responsabilidades y lineamientos generales en materia de prevención, que deben observar y cumplimentar los CONTRATISTAS de las obras, sus empresas controladas, subcontratistas, y todo el personal que desarrolle su actividad por cuenta y orden de los mismos.-

2. ALCANCE

La presente norma es de aplicación a todas las empresas CONTRATISTAS y SUB CONTRATISTAS, que tengan como actividad la construcción de obras de Ingeniería y Arquitectura, para la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS de la MUNICIPALIDAD DE ROSARIO.-

3. RESPONSABILIDADES

La CONTRATISTA es responsable en cuanto al conocimiento y cumplimiento, por parte de todo su personal y de sus subcontratistas, de lo dispuesto en la presente NORMA, en las Normas y Procedimientos de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de aplicación, y de la Legislación vigente en la materia, y en particular de la Ley 19587, Decreto 351/79, (Decreto 911/96, Resolución SRT 231/96, Resolución 51/97, Resolución 35/98, Resolución 319/99, Resolución 503/2014) y demás normas complementarias, dictadas y a dictarse.-

4. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

4.1. La CONTRATISTA debe asumir el compromiso y responsabilidad para el logro de las siguientes metas:

- Todos los accidentes pueden y deben ser evitados.

- La prevención de riesgos en el trabajo es un compromiso de toda persona física y/o jurídica que se encuentre, aunque sea temporalmente en las obras, constituyendo además una condición de empleo.
- La prevención de riesgos es tan importante como la calidad, la productividad y los costos.-
- Integrar a toda práctica laboral, la preservación de vidas y bienes.
- Intervenir activamente en los programas y metas de prevención.
- Asumir la prevención mediante actitudes seguras.

4.2. LEGISLACIÓN APLICABLE

- Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo- Decreto 351/79
- Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción.
- Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo.
- Resoluciones S.R.T 231/96; 51/97; 35/98; 319/99; 320/99; (503/14) y concordantes.
- Ley 11717 de Medio Ambiente y desarrollo sustentable de la Pcia. de Sta. Fe.
- Leyes, Decretos y/o Reglamentos Provinciales y/o Municipales aplicables en la jurisdicción.
- Ley 23.879 Obras Hidráulicas (Consecuencias Ambientales).
- Ley 24.051 (Ley de Residuos Peligrosos) y sus Normas concordantes y Resolución 184/95.
- Ley 20.429, Decreto N° 302/83, (uso de Explosivos).
- Ley 24.449, Decreto N° 779 del 20/11/95, (de tránsito).

5. EVALUACIÓN DE LOS OFERENTES

5.1 LA MUNICIPALIDAD tiene el derecho de auditar el Sistema y/o Programa de Gestión de Seguridad, Calidad del Ambiente y otros aspectos que involucren a la política de Seguridad e Higiene de los OFERENTES .- Las Empresas facilitarán todas las posibilidades para concretar ese control al personal de LA MUNICIPALIDAD, reservándose esta, el derecho de solicitar entrevistas evaluativas. –

5.2. A PRESENTAR CON LA OFERTA

Con la oferta, y constituyendo un ANEXO de la misma, las empresas OFERENTES presentarán la documentación que acredite su sistema de gestión en HIGIENE, SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE en vigencia y compuesto como mínimo de:

- Manual de Gestión con una política acorde con los servicios. -
- Normas y Procedimientos que atienden el tema seguridad en todas las tareas que desarrolle en los ámbitos de las obras.
- Programa de Prevención de accidentes.
- Programa de Capacitación del personal.
- Procedimientos específicos para la evaluación de accidentes y acciones correctivas adoptadas.
- Registros y estadística de capacitación y evaluación de accidentes.
- Planes de contingencias.

6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Al ser ADJUDICADA la OBRA, la EMPRESA, a través de su RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD deberá mantener una reunión con los responsables de INSPECCION DE OBRA de LA MUNICIPALIDAD para que la empresa evalúe cuáles serán las exigencias particulares, que tendrá durante la realización de sus tareas, y coordinación de las acciones a llevar a cabo.-

El CONTRATISTA debe garantizar que el nivel de capacitación del personal de Gerenciamiento, Jefes de Obras y Supervisores, es el adecuado con acreditada experiencia en tareas similares y está comprometido con la Seguridad y el Cuidado Ambiental.

Dentro de los 10 (diez) días corridos contados a partir de la firma del Contrato y previo a todo **inicio de tareas**, la CONTRATISTA estará obligada a la presentación de la siguiente documentación:

- Programa de Higiene y Seguridad según lo exige el Decreto 911/96, y las Resoluciones 51/97, 35/98, 319/99, (503/14) y complementarias, APROBADO POR LA ART.-
- Presentación de matrícula, y contrato del Responsable de Higiene y Seguridad, con presencia en obra de acuerdo a la Resolución 231/96.-
- Comunicación del INICIO DE OBRA, según Resoluciones 51/97, 552/01 y (503/14).-
- Constancias de capacitación al personal, de acuerdo a PROGRAMA DE CAPACITACION, en prevención de accidentes en general y en particular en las tareas específicas que desarrollarán, así como también en enfermedades laborales.
- Servicio de emergencia y establecimientos médicos para la derivación de accidentados (ART).-
- Listado de personal afectado a la obra, con las altas avaladas por la ART respectiva.-
- Constancia de entrega de Elementos de Protección Personal de acuerdo a análisis de riesgos y programa de Higiene y Seguridad.-
- Control y auditorias de máquinas, equipos y herramientas, para la presente obra.
- Cumplir con los requerimientos y plazos fijados en el PROGRAMA DE SEGURIDAD -
- Los presentes requisitos deben ser cumplidos por toda empresa SUBCONTRATISTA que intervenga en la ejecución de trabajos en obra.-

7. COMITÉ DE HIGIENE y SEGURIDAD

El Comité de HIGIENE y SEGURIDAD, estará constituido por los responsables de HIGIENE y SEGURIDAD del CONTRATISTA PRINCIPAL y de los SUB CONTRATISTAS que intervienen en cada OBRA, el representante de la INSPECCION DE OBRA MUNICIPAL, y la AUDITORIA DE Higiene y Seguridad que designe la Secretaria de OBRAS PUBLICAS.-

Es obligatoria la participación en el mismo, por parte de los representantes de Higiene y Seguridad de CONTRATISTAS y SUBCONTRATISTAS.-

Sus acciones de coordinación, se ajustaran a lo requerido en la Resolución 319/99, y el ANEXO I de la misma.-

La frecuencia, fecha y lugar de reunión será fijado por la INSPECCION MUNICIPAL.-
Será coordinado por la INSPECCION DE OBRAS MUNICIPAL.-

8. AUDITORIAS DE HIGIENE y SEGURIDAD

La MUNICIPALIDAD estará facultada para llevar a cabo, las AUDITORIAS de HIGIENE y SEGURIDAD que estime necesarias, mediante la INSPECCION DE OBRA y/o PROFESIONALES DESIGNADOS , a los fines de verificar el adecuado cumplimiento por parte de la CONTRATISTA y/o SUCONTRATISTA de todas las obligaciones fijadas en la presente norma.-

En el caso de incumplimiento o irregularidades detectadas, la MUNICIPALIDAD podrá solicitar la suspensión de los trabajos, total o parcialmente, la separación del personal expuesto a riesgos y en su caso, si a criterio de la INSPECCION DE OBRA corresponde, retener la certificación y/o pagos, hasta que se subsane lo apuntado.-

8.1. SUSPENSION DE TRABAJOS

El Contratista estará obligado a paralizar las tareas inmediatamente, cuando por razones de seguridad, lo dictamine la INSPECCION DE OBRA y en la medida que ésta indique. También podrá separar del lugar de trabajo, al personal que no cumpla con los requisitos de uso de EPP y/o expuesto a riesgos específicos.-

La Inspección procederá cuando así corresponda, a labrar las órdenes de servicios por el incumplimiento de las obligaciones de Higiene y Seguridad y/o durante el desarrollo de la prestación. (Ejemplos, falta de puesta a tierra de equipos, o falta de aislamiento, falta de EPP, peligro de derrumbes, etc.)

9. NORMAS GENERALES A CUMPLIR POR LOS CONTRATISTAS Y/O SUBCONTRATISTAS.

Como base de la presente NORMA, se debe cumplir en un todo con lo normado por Ley 19.587, Decreto 351/79 y Decreto 911/96, (Resolución 503/14) y demás normas complementarias dictadas y a dictarse.-

Los enunciados de esta norma, en los siguientes ítems, son de carácter básico y general, y será responsabilidad de la CONTRATISTA cumplir con todos requisitos para las situaciones no cubiertas en ésta y comprendidos en la legislación enunciada en el ítem 4.2, LEGISLACIÓN APLICABLE.-

Para las determinadas situaciones que pudieran exceder su posibilidad de neutralizar los riesgos, deberá plantearse esta circunstancia a la INSPECCION DE OBRA; asimismo el contratista podrá recibir indicaciones de la INSPECCION DE OBRA, en forma verbal, las que deberán ser acatadas cada vez que sean impartidas.-

9.1 OBLIGACIONES BÁSICAS.-

Sin perjuicio del cumplimiento de la LEY 19587, Decreto 351/79 y del Decreto 911/96, y demás normas complementarias dictadas y a dictarse, la CONTRATISTA deberá cumplir con las siguientes obligaciones básicas:

- Previo al inicio de todo tipo de tarea en obra, se deberá solicitar a la INSPECCION DE OBRAS la autorización correspondiente, luego de haber acreditado el cumplimiento de todos los requisitos de la presente norma.-
- El REPRESENTANTE DE HIGIENE y SEGURIDAD de la CONTRATISTA, debe ser el responsable, coordinador y persona de contacto con la INSPECCION DE OBRA, en todo lo relativo a HIGIENE y SEGURIDAD.-
- La contratista deberá comunicar inmediatamente a la INSPECCION DE OBRA, cualquier condición que pueda poner en riesgo la seguridad de su personal y del entorno, que exceda su posibilidad de solución inmediata.-

- Deberá comunicar inmediatamente a la INSPECCION DE OBRA, todo accidente o incidente en la realización de sus tareas, mediante la elaboración del informe de investigación correspondiente, en tiempo y forma, según lo establecido en la normativa vigente.-
- Cumplir con todos los requerimientos y los plazos fijados para ello, en las AUDITORIAS de CONDICIONES DE HIGIENE y SEGURIDAD realizados por la INSPECCION DE OBRA.-
- Instalar toda la señalización necesaria para informar sobre los riesgos y medidas de protección, comunicación con la ART, servicios de emergencias.-
- Instruir a todo el personal sobre temas de Seguridad, Higiene y Medioambiente, mediante cursos de capacitación. El contenido de los cursos, la lista de asistentes y la cantidad de horas impartidas, deberá archivar en el LEGAJOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD de OBRA.-
- Proveer y mantener en condiciones operativas los extintores de incendio del tipo y cantidad evaluados como necesarios al tipo de tarea.
- Disponer de un PLAN DE EMERGENCIAS y un PROCEDIMIENTO para el caso de ACCIDENTES de personal, colocando en lugar visible los NUMEROS TELEFONICOS y de asistencia MÉDICA.-
- Presentar la estadística mensual de accidentes, en el tiempo y forma que se establece en la normativa respectiva.-
- La Contratista proveerá, a su personal, de una credencial propia de la ART.-
- Asimismo, uniformará a su personal o colocará distintivos en la indumentaria de sus operarios para lograr una rápida identificación.-
- Asistir a las REUNIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, cumpliendo con los tratados que se efectúen en el mismo.-

9.2. PROHIBICIONES

Queda estrictamente prohibido:

- Ingresar a la obra con bebidas alcohólicas, drogas o estupefacientes, como así también en estado de ebriedad, bajo efecto de drogas o estupefacientes.
- Realizar tareas con el torso desnudo.
- Utilizar líquidos inflamables para limpieza de herramientas o ropas, salvo autorización expresa.
- Almacenar materiales combustibles o explosivos sin la correspondiente autorización.
- Conducir vehículos dentro del predio de la obra a velocidades superiores a la de paso de hombre o la máxima indicada visiblemente en equipos especiales.
- Transportar personal en cajas de vehículos no acondicionados para tal fin.
- Dejar materiales, vehículos o cualquier otro elemento obstruyendo pasos y circulaciones.
- La permanencia injustificada del personal de la contratista en áreas ajenas a los lugares de trabajo, sus obradores e instalaciones sanitarias, vestuarios, etc.,
- La utilización de máquinas en general y rotativas en particular, sin las protecciones correspondientes (Ej.: amoladoras, sierras circulares, hormigoneras, etc.)
- Excepto el caso específico de contratación de personal de Servicios Especiales de Seguridad y de acuerdo a condiciones establecidas en leyes y/o reglamentos, está prohibida la portación de armas blancas o de fuego. Esta prohibición también tiene alcance para todas las personas que viajen en los vehículos del Comitente, o los Transportes Contratados.

9.3 OBRADOR

La Contratista deberá solicitar a la INSPECCION DE OBRA, que le indique el lugar para la instalación del obrador, en caso que el mismo sea expresamente autorizado dentro de los predios de la obra, como así también la determinación del espacio necesario para el desplazamiento de materiales, herramientas, máquinas y estacionamiento de vehículos.

La Empresa Contratista, deberá colocar un alambrado perimetral en su obrador, observando en el mismo Normas de Orden y Limpieza para lo cual deberá adiestrar a su personal en forma permanente.

Las conexiones de luz, agua, cloacas, etc., deberán contar con la autorización de la Dirección de la Obra, siguiendo las reglas del buen arte y sin que afecte la seguridad en todos sus aspectos.

9.4 EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El contratista dará cumplimiento a lo establecido en la ley 19587 de Seguridad e Higiene en el Trabajo, los Artículos 98 al 115 del Decreto 911/96 y la Resolución 231/96, proveyendo a todo su personal de los equipos y elementos de protección personal.

Los elementos de protección personal que se consideran básicos y obligatorios para ingresar a cualquier obra son los siguientes: Casco de seguridad, Calzado de seguridad, Ropa de trabajo, Guantes de trabajo, Chalecos reflectantes para todo trabajo en la vía pública.

Éstos, así como el resto de los elementos de protección personal que deban proveerse de ACUERDO AL ANÁLISIS DE RIESGO DE LAS TAREAS, deberán conservarse en buen estado de uso y cambiarse ante el primer signo de envejecimiento o deterioro. No podrá repararse ningún elemento de protección personal. Debe ser cambiado por otro nuevo.-

Su tipo y calidad darán cumplimiento con las normas IRAM vigentes para cada uno de ellos.-

La Contratista deberá disponer en el obrador, de un "stock" permanente de los Elementos de Protección a proveer y de las correspondientes Fichas de Entrega de tales elementos.

El personal de La Contratista que no cumpla con el uso de los elementos de Protección Personal provistos, será separado inmediatamente de la zona de trabajo. Se responsabilizará a La Contratista, por las demoras e interrupciones que tales hechos demanden.-

Todos los cascos, sin excepción deberán llevar en su parte frontal el logotipo de la empresa.-

9.5. ORDEN Y LIMPIEZA

Los sectores de trabajo deberán mantenerse permanentemente en condiciones de prolijidad y limpieza lo que permitirá desarrollar las tareas en un ambiente apto y seguro.

Para obradores, talleres y sectores de obra se tendrá especial atención en:

- No dejar herramientas o materiales sobre escaleras, plataformas, andamios, circulaciones, cañerías o equipos elevados.
- No se dejarán maderas con clavos salientes.
- Los derrames de aceites, grasas, combustibles o productos químicos serán limpiados de inmediato para prevenir cualquier tipo de riesgo.-

- Deberá disponerse de CONTENEDORES para "RESIDUOS VARIOS" y para RESIDUOS PELIGROSOS, en el caso de existir estos .-
- No deberán obstaculizarse los lugares donde se encuentren colocados los matafuegos y camillas.

9.6. RIESGOS ELÉCTRICOS

- Los tableros de alimentación tanto de obradores como de las distintas instalaciones de talleres, almacenes y frentes de obra, deberán ser de materiales aptos para la intemperie y no combustibles, los que estarán provistos de protección diferencial y térmica (disyuntores y llave térmica) y la puesta a tierra respectiva.
- Todos los equipos eléctricos deberán contar con las llaves interruptoras al alcance de los operadores además de la correspondiente puesta a tierra.
- Todos los cables utilizados serán del tipo envainados para intemperie y poseerán sección adecuada a la intensidad de corriente a utilizar.
- Los cables que deban cruzar vías transitadas o zonas de circulación, se protegerán adecuadamente a fin de evitar roturas y lastimaduras de los mismos, así como riesgos para terceros. Se procurará que toda instalación eléctrica se ejecute en forma aérea, con todo el sistema de prevenciones que sean necesarias.

9.7. UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE OXICORTE Y/O SOLDADURA ELÉCTRICA

Siempre deberá tenerse en cuenta:

- Evitar la acción de las radiaciones provenientes de las tareas de corte y soldadura sobre las personas ajenas al trabajo referido, mediante el uso de pantallas de protección.
- La puesta a tierra de los equipos de soldar deberá conectarse en forma directa con el tablero de distribución y no con estructuras de la obra o cañerías.
- La pinza de masa deberá conectarse únicamente con el elemento a soldar, lo más cerca posible al arco.
- Los tubos de oxígeno y acetileno u otros gases deberán montarse sobre carros portatubos, sujetos con cadenas metálicas tanto para su uso como para el transporte.
- En caso de tener que utilizar tubos sueltos estos deberán amarrarse en forma vertical mediante cadenas o abrazaderas a estructuras o columnas para evitar su caída accidental.
- Los equipos tendrán todos sus accesorios en perfecto estado de conservación.
- Los equipos constarán de reguladores de presión, válvulas de bloqueo de flujo y los correspondientes arrestallamas (uno en cada extremo de manguera).
- Las uniones de los accesorios con las mangueras serán realizados únicamente con abrazaderas.
- Se diferenciará el color de la manguera de oxígeno con la del acetileno.

9.8. MAQUINARIAS Y SUS PROTECCIONES

- Toda la maquinaria que se utilice en obra deberá contar con protección mecánica, como ser: cubre correas, rodamientos y acoples, protección de piedras de amolar visera antichispas, etc.
- La maquinaria que presente alguna condición de riesgo durante su operación será retirada de la obra para evitar cualquier intento de utilización.

9.9. MAQUINARIA AUTOMOTRIZ EQUIPOS Y VEHÍCULOS

- Los vehículos estarán en perfecto estado de conservación y mantenimiento, cumpliendo con la legislación y normas vigentes de la jurisdicción donde se opere.
- Deben contar con los sistemas de seguridad y protección adecuados y sean manejados u operados por personal experto, instruido y habilitado a tal efecto.
- Los vehículos que se desplacen dentro del predio de la obra o sus accesos, deberán respetar los límites de velocidad que se fijen y las señales indicadoras en general.
- En ningún caso se deberá transportar personal sobre máquinas operativas.
- Solo se permiten tres ocupantes en las cabinas simples de camionetas o camiones.

9.10. TRABAJOS Y OPERACIONES EN ALTURA

Toda tarea que se desarrolle a una altura superior a 2 metros del nivel de piso será considerada tarea en altura y para ello se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Se utilizarán arnés de seguridad, de marca y calidad reconocida y garantizada.
- El amarre de los arneses de seguridad se hará a una parte fija de la estructura, o a un cable de vida de acero independiente de la superficie de apoyo de la persona.
- Toda tarea en altura deberá ser señalizada y vallada al nivel de piso.
- Solo serán admitidos andamios de cuerpos metálicos de marca, calidad reconocida y garantizada, sin admitirse en su armado cuerpos de distintas marcas y/o procedencias, así como NO se aceptarán estructuras metálicas construidas con elementos improvisados en la obra cuya única garantía sea la constructora.
- Las estructuras de los andamios así como sus nudos y tablonces, antes de su ingreso a obra, serán sometidos a las normas de auditorias de equipos.
- El personal que sea asignado para el armado de andamios, deberá ser capacitado en tal sentido por el Responsable de Hig. y Seg. de la CONTRATISTA
- Se podrán utilizar tablonces de madera, para andamios y plataformas, de dos pulgadas de espesor y un pie de ancho, sin pintar y sin nudos que los debiliten. También podrán emplearse tablonces metálicos desarrollados para ese fin, con piso antideslizante y grampas de encastre en los extremos que impidan su deslizamiento. No se admitirá la combinación de ambos tipos de tablonces sobre el mismo paso.
- Los tablonces serán atados firmemente al andamio o a la estructura de las plataformas.
- Las estructuras de los andamios serán atadas o arriostradas eficazmente para evitar la caída o vuelco de los mismos.
- En caso de realizarse tareas en silletas o guindolas los trabajadores deberán amarrarse a un dispositivo independiente al de izado.

9.11. AGUA POTABLE, SERVICIOS SANITARIOS Y COMEDORES

Será responsabilidad de la CONTRATISTA, proveer a sus dependientes de la mencionada infraestructura en un todo, de acuerdo con la legislación vigente .-

9.12. SEÑALIZACIÓN y BALIZAMIENTO

a) Letreros de Señalización

Cuando sea necesario interrumpir el tránsito de las calles que afecten a las obras, y previa autorización de las autoridades correspondientes, el Contratista colocará letreros indicadores, en los que se inscribirá bajo el título Municipalidad de Rosario, el nombre y domicilio de la Contratista y la designación de la obra.

Los letreros identificatorios de obra serán de 90 x 60 centímetros adheridos a una base fabricada de chapa de acero de un espesor mínimo de tres milímetros con estructura soporte y pie.

Los letreros contendrán los siguientes datos: Municipalidad de Rosario, identificación de la obra, nombre, dirección y teléfono del Contratista.

Se colocará un letrero por frente de trabajo. Además de los letreros de señalización, en cada obra se colocarán carteles en los lugares indicados por la Inspección, según el modelo del Anexo M del Pliego de Bases y Condiciones Generales, en la cantidad y con los requerimientos establecidos en el Pliego de Condiciones Particulares.

(Decreto Reglamentario 2358/2007 de la Ordenanza 8120/2006)

Se deberán señalar con toda claridad los desvíos para canalizar el recorrido vehicular con señales diurnas y nocturnas, y con carteles de orientación que indiquen en forma inequívoca el camino a seguir.

Las señales visuales deberán ser fácilmente visibles a distancia, y en las condiciones y ubicación en que se pretendan sean observadas. Llevarán una leyenda en letras contrastantes con el fondo. Junto con éstas es necesario que la idea se trasmita a través de pictogramas o ideogramas. Es sumamente importante que las señales indiquen claramente el riesgo del que se pretende advertir, sin dar lugar a confusiones. Se utilizarán colores de seguridad para identificar personas, lugares y objetos físicos y asignarles un significado relativo a la seguridad. Los colores a utilizar serán los establecidos por las Normas I.R.A.M. 10.005 y 2.507. En aquellos locales a construir, que sirvan para la construcción de la obra, obrador, campamentos, etc., se indicarán según convengan con líneas amarillas y flechas bien visibles, los caminos de evacuación en caso de peligro, así como todas las salidas normales de emergencia.

b) Balizamiento Nocturno

En los lugares de peligro y en los que indique la Inspección se colocarán durante el día banderolas rojas y por la noche faroles rojos en número suficiente, dispuestos en forma de evitar cualquier posible accidente. Se colocarán balizas para señalamiento nocturno ubicadas en todos los puntos de riesgo, y en todos los obstáculos e interrupciones en la zona de tránsito vehicular o de personas. Se recomienda las balizas del tipo destellante con batería propia,. No se podrán utilizar balizas de combustible.

En caso de utilizar faroles rojos, éstos deben ser alimentados por energía eléctrica con una tensión máxima de 24 Voltios, es decir resultarán indispensables los transformadores correspondientes. No se aceptará el uso directo de tensión de 220 voltios.

Se deberá alertar adecuadamente, sobre la presencia de obstáculos, excavaciones, caminos no consolidados, desvíos, etc., que pudieran originar accidentes. Para ello La Contratista proveerá, montará y posteriormente retirará las señalizaciones provisionales para advertir tal situación.

Para las horas diurnas se utilizarán barreras o carteles indicadores que permitan alertar debidamente del peligro, siendo conveniente estudiar su ubicación para evitar el retroceso de los vehículos por falta adecuada de señalamiento.

En horas nocturnas se utilizarán, complementando con las barreras, balizas de luz roja intermitente.

9.13. EXCAVACIONES

Cuando fuera necesario ejecutar excavaciones de 1,20 metros de profundidad o mayores, se procederá a entibar toda la excavación. Para seleccionar el método de entibamiento, se tendrá preferente cuidado en considerar el tipo de terreno, su

compactación, la proximidad de equipos, etc., adoptando en consecuencia las prevenciones correspondientes, de acuerdo a las reglamentaciones y normativas vigentes.

En todo momento, se mantendrá libre el espacio para la circulación del personal en casos de emergencia.

De efectuarse sobre caminos o rutas, de paso obligatorio de vehículos para emergencias, deberá disponerse el cubrimiento transitorio durante el horario inhábil.

9.14. PROTECCION Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

- Es obligación de la empresa contratista, cumplir con todas las leyes / decretos y/o reglamentos provinciales y/o municipales referidos a Protección y Conservación del Medio Ambiente.
- Toda contaminación ambiental en proyectos, producida por derrames de hidrocarburos, agua salada, sustancias peligrosas, etc., debe ser evitada.
- En caso de producirse derrames, u otro tipo de contaminación, se debe remediar el área y restituir las condiciones originales.-

9.15. BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS.

Se dispondrá de uno o más botiquines o gabinetes de Primeros Auxilios en lugares accesibles (*en cada puesto de trabajo*), para el tratamiento temporal inmediato en caso de accidente, conteniendo suficiente cantidad de vendajes y demás elementos de curaciones de emergencia (Artículo 10 - Ley N° 19.587).

9.16. ACTUACION EN EMERGENCIAS

Ante cualquier emergencia declarada en el área donde desarrolla su actividad La Contratista deberá actuar de acuerdo al PLAN DE EMERGENCIA.-

Todo el personal deberá estar instruido para combatir cualquier principio de incendio y estar familiarizado con los equipos con que se cuenta.

9.17. DISPOSICIONES PARA EL TRANSITO DE VEHICULOS DE CARGA Y PASAJEROS.

- Todos los vehículos deberán cumplir con las Reglamentaciones Nacionales, Provinciales y/o Municipales que correspondan.-
- Con respecto a pesos y dimensiones de la carga, debe cumplimentar lo dispuesto en la reglamentación legal vigente.
- En caso de movimientos de grúas o vehículos de gran porte, La Contratista deberá realizar el análisis de riesgos a efectos de arbitrar los recaudos pertinentes.
- En caso de tránsito fuera de los límites de la obra, La Contratista se ajustará a la normativa municipal vigente.-
- Se deberá tener en cuenta, en especial cuando se trasladen equipos de gran magnitud, las alturas de cruces de puentes, líneas eléctricas, etc.
- No se podrá transportar personal en máquinas pesadas, tractores, grúas, moto niveladoras, guinches, etc.

9.18 ILUMINACIÓN

La iluminación de los lugares de trabajo debe cumplir las siguientes condiciones:

- La composición espectral de la luz debe ser adecuada a la tarea a realizar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste, sombras y movimientos así como la uniformidad de la iluminación.

- Donde no se reciba luz natural o se realicen tareas nocturnas, debe instalarse un sistema de iluminación de emergencia en todos sus medios y vías de escape.
- El sistema debe garantizar una evacuación rápida y segura de los trabajadores, utilizando las áreas de circulación y medios de escape, de modo de facilitar las maniobras o intervenciones de auxilio ante una falla del alumbrado normal o siniestro.
- Las luminarias se colocarán: cerca de cada salida, en cada salida de emergencia, en todo lugar donde sea necesario enfatizar la posición de un peligro potencial, tales como: cambio en el nivel de piso, intersecciones de pasillos y corredores, cerca de cada caja de escaleras, elementos de extinción de incendios, en ascensores o montacargas donde se movilicen personas, local sanitario y/o vestuario.
- Las salidas de emergencias, dirección y sentido de las rutas de escape, serán identificadas mediante señales que incluyan leyendas y pictografías. Su iluminación puede ser natural, con suministro autónomo o de emergencia, propio o próximo a ellas.

10. PROTECCION Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Es obligación de la empresa contratista, cumplir con todas las leyes / decretos y/o reglamentos provinciales y/o municipales, referidos a Protección y Conservación del Medio Ambiente.-

La Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar todo tipo de daños a personas o bienes de cualquier naturaleza, incluidas las propiedades frentistas y linderas, siendo único y exclusivo responsable del resarcimiento de los daños y perjuicios que la obra y/o sus dependientes ocasionen a aquellas mismas.-

La Contratista dispondrá de un PLAN DE GESTION AMBIENTAL, -y en caso de ser necesario- la intervención de expertos, a su costa, de modo que durante la ejecución y la terminación de las obras, se corrijan posibles efectos adversos al medio ambiente, y que permita :

* Tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente, dentro y fuera de la obra, para evitar daños a las personas y/o propiedades públicas, como consecuencia de la contaminación del ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo.

* La empresa contratista debe capacitar y motivar a su personal respecto al cuidado del medio ambiente.

* Reducir los impactos ambientales al medio, ya sea aire, suelo y agua, realizando las medidas de mitigación necesaria de modo de evitar los efectos adversos .-

* Evitar toda contaminación ambiental, producida por ruidos, polvos, derrames de hidrocarburos, agua, sustancias peligrosas, etc.,

* Los derrames de aceites, grasas, combustibles o productos químicos serán limpiados de inmediato para prevenir cualquier tipo de riesgo.

* Los Residuos menores tales como trapos, cartones, papeles, alambres, etc. deberán ser colocados en tambores metálicos para facilitar su recolección, identificados como "RESIDUOS VARIOS".

* Los residuos que pudieran contener sustancias inflamables tales como: latas de pintura, estopas embebidas en aceite o hidrocarburos, etc., serán colocadas en tambores metálicos, separados de los otros no inflamables e identificados como "RESIDUOS DE INFLAMABLES".

* Los residuos de sustancias orgánicas tales como restos de comida, serán colocados en tambores identificados como RESIDUOS ORGÁNICOS y serán revestidos interiormente con bolsas de polietileno, a fin de permitir su retiro.-

* Para el caso de RESIDUOS PELIGROSOS, se solicitarán las certificaciones de disposición final, que avalen la disposición o tratamiento de los mismos.-

11. SERVICIO DE MEDICINA LABORAL

La Contratista, en cumplimiento de los requerimientos establecidos por la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario (Ley 19.587 - Decreto 351/79) o por el Decreto 911/96 y la de Riesgos del Trabajo N°24.557, deberá contar con un servicio encargado del traslado y atención médica para accidentes laborales y urgencias médicas de su personal.

La empresa contratista tendrá la obligación de presentar los centros asistenciales correspondientes a la ART que la empresa tenga contratada, como así también un listado con los teléfonos de emergencia a los cuales contactar en caso de un accidente grave.

La Contratista deberá presentar, previo a la iniciación de las tareas propias del Contrato, una certificación médico laboral, por cada uno de sus empleados, que determine la aptitud psicofísica del mismo para la tarea propuesta, tal como lo establece la legislación vigente en la materia.-

12. INCUMPLIMIENTOS

Aquellas contratistas que incurran en incumplimientos de la presente norma, DEBERAN SUSPENDER LA OBRA a requerimiento de la INSPECCION DE OBRA y serán pasibles de la aplicación de multas o sanciones según el respectivo contrato, pudiendo incluir la cancelación del mismo, sin perjuicio de retener la certificación y/o pagos.-

13. PAGO

El total de las tareas que realice la Contratista para dar cumplimiento a lo dispuesto en el presente capítulo, no recibirá pago directo alguno, considerándose su compensación total incluida en los gastos generales de la obra.-

Asimismo el tiempo que le demande el cumplimiento de la normativa y/o las suspensiones de obra por incumplimiento de las NORMAS DE HIGIENE y SEGURIDAD, no será considerado como causal de prórroga del plazo de obra contractual.-

NOTA ACLARATORIA: El texto indicado en cursiva, entre paréntesis y subrayado no forma parte del texto original de la Resolución N°032/07, y se incorpora a fin de tener en cuenta las actualizaciones de la normativa.

ANEXO XVII – ORDENANZA N° 7602/03

LA MUNICIPALIDAD DE ROSARIO HA SANCIONADO LA SIGUIENTE
ORDENANZA
(N° 7.602)

Artículo 1º.- Objeto. Se implementa el REGIMEN DE COMPRE LOCAL, mediante el cual se establece el derecho de prioridad a favor de las empresas MIPyMEs del Departamento Rosario de capital local y empresas o emprendimientos productivos bajo la figura de cooperativas de trabajo del Departamento Rosario de capital local.

Art. 2º.- Se crea un registro de empresas o emprendimientos productivos bajo la figura de Cooperativa de Trabajo, a partir de las quiebras producidas en empresas previamente constituidas y que fueran cedidas a sus trabajadores con el objeto de preservar sus fuentes de trabajo.

Art. 3º.- Ámbito de aplicación. La presente Ordenanza se aplica a todas las contrataciones de bienes o servicios que realicen:

- a) La Administración pública municipal, sus dependencias, reparticiones, entidades autárquicas o descentralizadas.
- b) Los órganos de control.
- c) Las empresas y sociedades del Estado Municipal.
- d) Las empresas concesionarias, licenciatarias o permisionarias de servicios públicos, en tanto la contratación esté relacionada con la prestación del correspondiente servicio.

Art. 4º.- Adjudicación.- Orden de preferencia en las contrataciones regidas por la presente Ordenanza (para los órganos del art.3º inc.a;b;c). A igualdad de calidad ofertada, rige el siguiente orden de preferencia:

- a) Empresas MIPyMEs del Departamento Rosario de capital local que hubiera presentado la oferta más baja.
- b) Cooperativas de trabajo del Departamento Rosario de capital local que hubiera presentado la oferta más baja.
- c) Empresa MIPyMEs del Departamento Rosario de capital local: Cuando una o más empresas MIPyMEs del Departamento Rosario de capital local hubieran cotizado y ofrecido precios con una diferencia que no superen más de un cuatro por ciento (4%) la mejor oferta que hubiere efectuado una empresa, sea o no del Departamento Rosario, sea o no de capital local, dicho porcentaje será incrementado al 5%, para aquellas empresas MIPyMES que cuenten con certificación de calidad acorde a normas nacionales e internacionales; el organismo contratante procederá, una vez vencido el plazo previsto para impugnaciones establecido por la Ordenanza 2650/80, a invitar exclusivamente a los proponentes comprendidos en tal supuesto, a mejorar o igualar el precio de la mejor oferta por escrito, indicando día y hora dentro de un término que no exceda los cinco días. Procederá la adjudicación al proponente que realice la mejor oferta.
- d) Empresa del Departamento Rosario de capital local: Cuando una o más empresas del Departamento Rosario de capital local hubieren cotizado y ofrecido precios con una diferencia que no supere en más de un cuatro por ciento (4%) la mejor oferta efectuada por una empresa que no sea del Departamento Rosario o no sea de capital local, dicho porcentaje será incrementado al 5% para aquellas empresas que cuenten con certificación de calidad acorde a normas nacionales e internacionales; el organismo contratante procederá, una vez vencido el plazo previsto para impugnaciones establecido por la Ordenanza 2650/80, a invitar exclusivamente a los proponentes comprendidos en tal supuesto, a mejorar o igualar el precio de la mejor oferta por escrito, indicando día y hora dentro de un término que no exceda los cinco días. Procederá la adjudicación al proponente que realice la mejor oferta.
- e) Empresa local de Capital Nacional según definición de la Ley de Inversiones extranjeras N° 21.382: Cuando una empresa local de Capital Nacional (según definición de la ley de Inversiones extranjeras directas) hubiere sido la segunda mejor oferta, cotizando y ofreciendo precios con una diferencia que no supere en más de un cuatro por ciento (4%) la mejor oferta (siendo ésta de empresa local de capital extranjero según definición de la Ley de Inversiones Extranjeras N° 21.382), dicho porcentaje será incrementado al 5%, para aquellas empresas que cuenten con certificación de calidad acorde a normas nacionales e internacionales; el organismo contratante

procederá una vez vencido el plazo previsto para impugnaciones establecido por la Ordenanza 2650/80, a invitar exclusivamente a los proponentes comprendidos en tal supuesto, a mejorar o igualar el precio de la mejor oferta por escrito, indicando día y hora dentro de un término que no exceda los cinco días. Procederá la adjudicación al proponente que realice la mejor oferta.

- f) Las demás empresas locales de capital extranjero o empresas extranjeras sin domicilio en el país, de acuerdo a la definición de la ley de Inversiones Extranjeras N° 21.382.

En el caso de presentación de UTES o agrupaciones de colaboración empresaria, para ser considerada una Empresa MIPyMEs del Departamento Rosario de capital local o una Empresa del Departamento Rosario de capital local, todos sus integrantes a nivel individual, deberán cumplir la definición y categorización dispuesta en la presente ordenanza.

Art. 5º.- Adjudicación. Orden de preferencia en las contrataciones regidas por la presente ordenanza (para los órganos del art.3º inc.d.). A igualdad de calidad y precio ofertado rige el siguiente orden de preferencia.

- a) MIPyMEs con domicilio fiscal y producción de bienes o servicio objeto de la contratación en el Departamento Rosario.
- b) Las demás empresas nacionales con domicilio fiscal y producción de bienes o servicios objeto de la contratación en el Departamento Rosario.
- c) Cooperativas de trabajo con domicilio fiscal y producción de bienes o servicios objeto de la contratación en el Departamento Rosario.
- d) Las demás micros y pequeñas empresas de origen nacional.
- e) Las demás empresas nacionales.
- f) Las demás empresas.

Art. 6º.- Fraccionamiento de compras. En todas las licitaciones o concursos para la provisión de bienes o servicios debe favorecerse cuando resulte factible técnica y económicamente, la participación de las MIPyMEs y de las Cooperativas de Trabajo a través del fraccionamiento de la contratación.

Art. 7º.- Proyectos. Elaboración. Las bases o condiciones de contratación deben elaborarse adoptando las alternativas técnicamente viables que permitan respetar la preferencia establecida a favor de las empresas MIPyMEs del Departamento Rosario de capital local o empresas del Departamento Rosario de capital local, o las Cooperativas de Trabajo de capital local. Se considera alternativa viable aquella que cumpla la función deseada en un nivel tecnológico adecuado y en condiciones satisfactorias de calidad y precio.

Art. 8º.- El ente licitante deberá, como criterio general en la elaboración de los pliegos licitatorios, priorizar la producción o fabricación local, siempre y cuando no implique afectar los intereses de la Municipalidad en materia de oportunidad, conveniencia y economía.

Art. 9º.- Para la contratación de Servicios Profesionales y/o consultoría se mantendrá el criterio de la presente Ordenanza en cuanto a dar prioridad a lo local, tanto sean Entes u Organismos Públicos y/o Privados. Cuando se trate de objetos, artículos o servicios cuya calidad o valor cultural, artístico o científico, invalide los parámetros comparativos se podrá optar por una prelación de adjudicación diferente a la prevista en la presente ordenanza. Esta decisión de carácter excepcional deberá estar debidamente fundada con un informe técnico jurídico.

Art. 10º.- Normas supletorias. La normativa de la Provincia de Santa Fe o nacional vigente en la materia es de aplicación supletoria en todo lo no previsto por esta ordenanza.

Art. 11º.- Para la implementación de la presente Ordenanza se tendrá en cuenta el alcance de las siguientes definiciones:

DEFINICIONES DE EMPRESAS A CONSIDERAR

- a) Empresa MIPyMEs del Departamento Rosario de capital local.

Se define de esta forma a todas las empresas que cumplan los siguientes requisitos, sin excepción:

- ✓ Sea Micro, pequeña y mediana empresa cuando factura menos de \$60.000/año; y tiene menos de 5 empleados. Sea una Pequeña y Mediana empresa, si tiene entre 5 y 200 empleados o con menos de 5 empleados factura más de \$60.000/año.
- ✓ Que hayan realizado producción de Bienes y Servicios objeto de la contratación en el Departamento Rosario en los últimos dos años.

- ✓ Que se trate de una empresa domiciliada en el Departamento Rosario de la Provincia de Santa Fe. El domicilio se determinará de acuerdo a lo establecido en los artículos 89 y 90 del Código Civil.
- ✓ Que las personas físicas o jurídicas también domiciliadas en el Departamento Rosario sean propietarias directa o indirectamente de no menos del 51% del capital de la empresa y que cuenten directa o indirectamente con la cantidad de votos necesarios para prevalecer en las asambleas de accionistas o reuniones de socios. Las empresas que cumplan este requisito serán consideradas de "Capital Local".
- b) Empresas del Departamento Rosario de capital local. Se define de esta forma a todas las empresas que cumplan los siguientes requisitos, sin excepción:
 - ✓ Que se trate de una empresa domiciliada en el Departamento Rosario de la Provincia de Santa Fe. El domicilio se determinará de acuerdo a lo establecido en los artículos 89 y 90 del Código Civil.
 - ✓ Que hayan realizado producción de Bienes y Servicios objeto de la contratación en el Departamento Rosario en los últimos dos años.
 - ✓ Que personas físicas o jurídicas también domiciliadas en el Departamento Rosario sean propietarias directa o indirectamente de no menos del 51% del capital de la empresa y que cuenten directa o indirectamente con la cantidad de votos necesarios para prevalecer en las asambleas de accionistas o reuniones de socios. Las empresas que cumplan este requisito serán consideradas de "Capital Local".
- c) Cooperativas de trabajo de capital local. Se define de esta forma a todas las empresas que cumplan los siguientes requisitos, sin excepción:
 - ✓ Que se trate de empresas surgidas de la iniciativa de los trabajadores que tras la quiebra de las mismas, y con autorización del juez o síndico interviniente, se constituyen en cooperativas de trabajo.
 - ✓ Que se trate de una empresa domiciliada en el Departamento Rosario de la Provincia de Santa Fe. El domicilio se determinará de acuerdo a lo establecido en los artículos 89° y 90° del Código Civil.
- d) Empresa local de capital nacional según definición de la ley de inversiones extranjeras directas N°21382.

Toda empresa domiciliada en el territorio de la república, en el cual personas físicas o jurídicas también domiciliadas en él sean propietarias directa o indirectamente de no menos del 51% del capital y cuenten directa o indirectamente con la cantidad de votos necesarios para prevalecer en las asambleas de accionistas o reuniones de socios. El domicilio será definido en los artículos 89 y 90 del Código Civil.

- e) Empresa local de capital extranjero según definición de la ley de inversiones extranjeras directas N°21382.

Toda empresa domiciliada en el territorio de la república, en el cual personas físicas o jurídicas también domiciliadas fuera de él sean propietarias directa o indirectamente de no menos del 51% del capital y cuenten directa o indirectamente con la cantidad de votos necesarios para prevalecer en las asambleas de accionistas o reuniones de socios. El domicilio será el definido en los artículos 89 y 90 del Código Civil.

ART. 12°.- Se derogan las ordenanzas 7307 y 7434.

ART. 13°.- Comuníquese a la Intendencia, publíquese y agréguese al D.M.

Sala de sesiones, 06 de Noviembre de 2003.-

Firmado:

Dr. Sergio Mas Varela
Presidente
H. Concejo Municipal de Rosario

Rafael Oscar Ielpi
Secret. Gral. Parlamentario
H. Concejo Municipal de Rosario

ANEXO XVIII - DECRETO N° 1962/04

Rosario, "Cuna de la Bandera", 3 de agosto de 2004.-

VISTO:

La Ordenanza N° 7602/03 que establece la implementación del Régimen de Compra Local,

CONSIDERANDO:

Que resulta necesario establecer los requisitos para que las empresas puedan acreditar su condición y encuadrarlas en las diferentes categorías;

Que resulta asimismo necesario establecer los procedimientos a aplicar en las licitaciones;

Siendo necesario proveer sobre el particular, en uso de sus atribuciones,

EL INTENDENTE MUNICIPAL
DECRETA:

ARTICULO 1°.- ESTABLECENSE las condiciones que deberán acreditar los oferentes a una Licitación Pública o Privada y cualquier otra Contratación que realice la Municipalidad de Rosario, para hacer uso de la prioridad que se establece a favor de las *Empresas Micro, pequeñas y Medianas del Departamento Rosario de Capital local* y las *Empresas del Departamento Rosario de Capital local*.

- a) Para acreditar el monto de facturación anual establecido en el art. 11 inciso a) para ser considerada MPYME o PYME, se solicitará conjuntamente con la documentación para presentar la oferta, fotocopia autenticada de los anticipos mensuales de Ingresos Brutos correspondientes a los últimos doce meses anteriores a la presentación de la oferta. El monto de facturación anual se determinará sumando la facturación de los anticipos mensuales citados.
- b) Para acreditar la cantidad de empleados establecido en el art. 11 inciso a) para ser considerada MPYME o PYME, se solicitará conjuntamente con la Documentación para presentar la oferta, fotocopia autenticada de las Declaraciones Juradas del Sistema Único de Seguridad Social (S.U.S.S.) de los últimos seis meses anteriores a la presentación de la oferta. La cantidad de empleados se determinará en función del promedio de los últimos seis meses.
- c) Para acreditar la conformación del capital según lo establecido en el art. 11 incisos a), b), c), d) y e) se solicitarán, conjuntamente con la documentación para presentar la oferta, fotocopias autenticadas de los Estatutos Sociales o Contrato Social, según corresponda. En el caso de Sociedades de Hecho o Unipersonales se acreditará con la constancia de Inscripción en la Administración Federal de Ingresos Públicos.
- d) Para acreditar la conformación del domicilio según lo establecido en el art. 11 incisos a), b), c), d) y e) se solicitarán, conjuntamente con la documentación para presentar la oferta, fotocopias autenticadas de los Estatutos Sociales o Contrato Social, según corresponda. En el caso de Sociedades de Hecho o Unipersonales se acreditará con el domicilio comercial fijado en la constancia de Inscripción en la Administración Federal de Ingresos Públicos.
- e) Los oferentes deberán presentar, en carácter de Declaración Jurada, el formulario Anexo al presente Decreto. La Municipalidad podrá, en caso de considerarlo necesario, requerir la documentación respaldatoria que considere necesaria a efectos de constatar los datos consignados en la Declaración mencionada.

ARTICULO 2°.- En el caso de que los Oferentes no acrediten oportunamente, con la documentación que establece la presente Reglamentación, su calidad de MPYME, PYME o Empresa del Departamento Rosario de Capital local, podrán participar del proceso de contratación sin gozar del derecho de prioridad que se establece a favor de estas Empresas en la Ordenanza 7602/03, siendo su calidad la de oferente común.

ARTICULO 3°.- La Ordenanza 7602/03 y el presente Decreto deberán ser incluidos en los Pliegos de Licitaciones Públicas y Privadas cuyo llamado realice la Municipalidad de Rosario a partir de la fecha.

ARTICULO 4°.- La Ordenanza 7602/03 y el presente Decreto deberán ser incluidos en los Pliegos de Licitaciones de Concesiones de Servicios Públicos y en las contrataciones de concesionarios, licenciatarios o permisionarios de Servicios Públicos que realice la Municipalidad de Rosario a partir de la fecha.

ARTICULO 5°.- Insértese, comuníquese, publíquese en el Boletín Oficial y dése a la Dirección General de Gobierno.

ANEXO I

FORMULARIO DE DECLARACIÓN JURADA

1. CATEGORÍA:

Empresa MIPyME del Departamento Rosario de Capital local

Empresa del Departamento Rosario de Capital local

Empresa local de Capital Nacional

Empresa local de Capital Extranjero

2. DENOMINACIÓN DE LA EMPRESA:

3. DOMICILIO DECLARADO:

4. TITULARES DEL CAPITAL DE LA EMPRESA: (datos para cada uno)

a) Apellido y Nombres:

b) Domicilio:

c) % de Participación en el Capital:

d) Votos que cuenta para las Asambleas:

Firmado:

C.P.N. Diana E. Sandoz
Subsecretaria de Producción y Prom. Empleo
Municipalidad de Rosario

Ing. Roberto Miguel Lifschitz
Intendente Municipal

Dr. Juan Carlos Zabalza
Secretario de Gobierno
Municipalidad de Rosario

C.P.N. Carlos H. Fernández
Secretario de Hacienda y Economía
Municipalidad de Rosario

C.

**PLIEGO DE
ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS**

MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO

C. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ÍNDICE

Artículo 01: MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS CON CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO	104
Artículo 02: PERFILADO DE BANQUINAS.....	121
Artículo 03: REPARACIÓN DE BACHES EN CALZADAS DE ADOQUINES.....	122
Artículo 04: REPARACION DE SUPERFICIES DE RODAMIENTO.....	125
Artículo 05: RECONSTRUCCION DE CORDONES, CORDONES CUNETAS, CUNETAS Y BADENES	131
Artículo 06: RECOLOCACION DE CORDONES DE GRANITO	134
Artículo 07: PAVIMENTOS DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND	135
Artículo 08: FRESADO DE CARPETAS DE CONCRETO ASFALTICO	146
Artículo 09: EJECUCIÓN DE VEREDAS	149
Artículo 10: SUMIDEROS A REPARAR	151
Artículo 11: TAPAS DE CÁMARAS A LLEVAR A NUEVA COTA	152
Artículo 12: CAÑERIAS COLOCADAS	154
Artículo 13: CONSTRUCCION DE BOCAS DE REGISTRO, CAMARAS Y SUMIDEROS	158
Artículo 14: ALCANTARILLAS, LOSAS DE REFUERZO Y CONDUCTO REFORZADOS PARA CRUCE DE CALLE	159
Artículo 15: MOVILIDADES PARA LA INSPECCION	162
Artículo 16: MOVILIZACIÓN DE OBRA – DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, INSTRUMENTAL OBRADOR Y COMODIDADES PARA LA INSPECCIÓN	163
Anexo I: MATERIALES BITUMINOSOS CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS	165
Anexo II: EQUIPO PARA LA EJECUCIÓN DE MEZCLAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y RIEGOS ASFÁLTICOS	176
Anexo III: HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE	182
Anexo IV: IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO	190
Anexo V: ADITIVOS MEJORADORES DE ADHERENCIA (BETÚN- AGREGADOS)	192
Anexo VI: HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND	194
Anexo VII: MORTEROS Y HORMIGONES POBRES	201
Anexo VIII: REGLAMENTO GENERAL DE TRÁNSITO	204

MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO

C. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Artículo 01: MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS CON CAPA DE RODAMIENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO

1.- DESCRIPCIÓN

Consiste en las operaciones necesarias para efectuar rellenos y reparaciones de baches y depresiones en calzadas con capa de rodamiento de concreto asfáltico.

El objetivo de las reparaciones consiste en recuperar las condiciones de confort y seguridad que brindan las superficies de las calzadas, afectadas por tales tipos de fallas. Tal aptitud se refiere a la lisura superficial, vinculada al confort de marcha y la adecuada resistencia al deslizamiento, relacionada con la seguridad del tránsito.

Se establecen los requisitos que deben reunir los trabajos de reconstrucción parcial de pavimentos asfálticos afectados por baches y depresiones.

2.- MATERIALES

2.1.- MATERIALES ASFÁLTICOS

Los materiales asfálticos convencionales y modificados con polímeros, cumplirán con las exigencias establecidas en el Anexo I: "MATERIALES BITUMINOSOS CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

2.1.1.- Cemento asfáltico

El cemento asfáltico convencional será de penetración 50-60.

El Contratista podrá optar por la utilización de asfaltos modificados con polímeros u otros elastómeros.

2.1.2.- Asfaltos para riegos

Para los riegos de curado o imprimación, se emplearán asfaltos emulsionados de rotura media o diluidos de curado medio.

Para los riegos de liga se empleará emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida o asfaltos diluidos de curado rápido.

2.2.- AGREGADOS PÉTREOS

Los agregados pétreos consistirán en materiales provenientes de la trituración de rocas sanas y arena de río.

2.2.1.- Para relleno de excavaciones y socavaciones

Se considerará como material apto para rellenos la arena silícea limpia del río Paraná. Se denomina arena limpia a aquellas arenas que tengan un retenido en la malla de 74 micrones (N° 200) superior al noventa y siete por ciento (97%) en peso y que no contenga ramas, troncos, raíces u otros materiales orgánicos.

2.2.2.- Para bases y sub-bases

Para bases y sub-bases se utilizarán estabilizados de suelo-arena-escoria-cal y suelo-arena-cal, respectivamente. Los suelos serán mejorados granulométricamente con arena silícea del río Paraná y arena de escoria, de aceria de granulometría 0-10 mm.

2.2.3.- Para elaboración de mezclas y morteros asfálticos

Las curvas granulométricas de los inertes de las mezclas asfálticas (ordenadas: "% que pasa"; abscisas: "abertura del tamiz en mm elevadas a la potencia 0,45, en escala aritmética"), según sea el Tamaño Máximo Nominal, deberán quedar comprendidas dentro de los siguientes husos:

T.M.N. 25mm	Tamiz	Nº	1 ¼"	1 "	¾ "	½ "	3/8 "	Nº4	Nº8	Nº16	Nº30	Nº 50	Nº 80	Nº200	
		Abert. mm	37,5	25	19	12,5	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,3	0,15	0,075	
	% PASA		100	90-100					19-45						1-7
	Zona restringida							39,5	26,8-30,8	18,1-24,1	13,6-17,6	11,4			

T.M.N. 19mm	Tamiz	Nº	1 ¼"	1 "	¾ "	½ "	3/8 "	Nº4	Nº8	Nº16	Nº30	Nº 50	Nº 80	Nº200	
		Abert. mm	37,5	25	19	12,5	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,3	0,15	0,075	
	% PASA			100	90-100				23-49						2-8
	Zona restringida								34,6	22,3-28,3	16,7-20,7	13,7			

T.M.N. 12,5mm	Tamiz	Nº	1 ¼"	1 "	¾ "	½ "	3/8 "	Nº4	Nº8	Nº16	Nº30	Nº 50	Nº 80	Nº200	
		Abert. mm	37,5	25	19	12,5	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,3	0,15	0,075	
	% PASA				100	90-100			28-58						2-10
	Zona restringida								39,1	25,6-31,6	19,1-23,1	15,5			

T.M.N. 9,5mm	Tamiz	Nº	1 ¼"	1 "	¾ "	½ "	3/8 "	Nº4	Nº8	Nº16	Nº30	Nº 50	Nº 80	Nº200	
		Abert. mm	37,5	25	19	12,5	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,3	0,15	0,075	
	% PASA					100	90-100		32-67						2-10
	Zona restringida								47,2	31,6-37,6	23,6-27,5	18,7			

Zona restringida: Banda dentro de la cual no debe situarse la curva granulométrica.-

El agregado fino natural, arena del río Paraná, no superará el 7% y su módulo de fineza será superior a dos ($M_f > 2$).

El relleno mineral a emplear en las capas de superficie será cal hidratada, y deberá ser como mínimo del uno coma cinco (1,5%) por ciento.

2.3.- SUELOS

Los suelos a emplear serán seleccionados, y no presentarán residuos, restos vegetales, animales, desechos industriales o domésticos ni materias en proceso de descomposición. Los mismos deberán encuadrarse dentro de los clasificados como A-4 o A-6 de la clasificación HRB.

El Contratista proveerá los suelos seleccionados destinados a relleno de excavaciones y socavaciones, y a ser tratados o estabilizados con cal, escoria o cemento, los que deberán ser aprobados por la Inspección.

2.4.- CAL

Será de tipo hidratada y cumplirá con un contenido de cal útil vial $> 58\%$, según ensayo IRAM 1508 y 1626.

En las mezclas de Suelo-arena-escoria-cal se utilizará cal hidráulica hidratada, en tanto que para la preparación de subrasantes se utilizará cal aérea hidratada.

2.5.- CARACTERÍSTICAS DE LAS MEZCLAS PARA BASES Y SUB-BASES

2.5.1.- Suelo-arena-cal

La participación en peso seco de la arena, en este tipo de mezcla, no será inferior al cuarenta por ciento (40%) y la cal al cinco por ciento (5%).

La determinación del contenido óptimo de humedad y densidad seca máxima, se realizará sobre muestras compactadas con una energía de $6,04 \text{ kgcm/cm}^3$.

Los ensayos de resistencia a la compresión simple de la mezcla compactada a su densidad máxima a siete (7) días, deberán arrojar valores no inferiores a 5 kg/cm^2 .

2.5.2.- Suelo-arena-escoria-cal

La participación de la cal, en este tipo de mezcla, no será inferior al uno coma cinco por ciento (1,5%). El porcentaje mínimo de arena silíceo incorporada en peso respecto al peso seco de la mezcla sin cal será del quince por ciento (15 %).

Respecto de la escoria de acería, el porcentaje en peso no será inferior al cuarenta por ciento (40%).

La energía de compactación a emplear será de $8,46 \text{ Kgcm/cm}^3$ (Proctor Reforzado). Los ensayos de compactación llevados a cabo con las energías indicadas, darán lugar a la definición de la humedad óptima y densidad seca máxima de referencia para el control de compactación en el lugar de los trabajos.

El estabilizado suelo – arena – escoria – cal deberá alcanzar un VSR mayor o igual a ochenta ($\text{VSR} \geq 80\%$) para una densidad correspondiente al 98% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo de compactación de referencia. El ensayo que se llevará a cabo será el Ensayo de Valor Soporte Relativo por el Método Estático a Densidad Prefijada efectuado según Norma VNE 6-84. Este ensayo se efectuará para tres valores distintos de densidad: 96%, 98% y 100% de la densidad seca máxima

obtenida en el ensayo de compactación de referencia, de forma tal de obtener información sobre la relación entre densidad y valor soporte. Dicho ensayo se utilizará para verificar la fórmula de obra propuesta por el Contratista, y podrá ser efectuado nuevamente durante la marcha de la obra cuando a juicio de la Inspección resulte conveniente (p.e. variación de los materiales, o su participación en la mezcla).

2.5.3.- Fórmula de obra

Una vez firmado el Contrato, el adjudicatario deberá presentar a la Municipalidad los dosajes propuestos y las muestras de materiales que forman cada mezcla a los fines de proceder a la verificación de la Fórmula de Obra y resultados de ensayos indicados en los puntos anteriores.

Las probetas utilizadas para la verificación serán moldeadas y ensayadas por la Municipalidad en un laboratorio a designar por esta. El Contratista será notificado con anticipación del día de preparación de las muestras y de la realización de los ensayos, debiendo este último estar presente, caso contrario no tendrá derecho a efectuar observaciones sobre los resultados obtenidos. El costo de estos ensayos corre por cuenta del Contratista y no recibirá pago directo alguno.

2.6.- CARACTERÍSTICAS DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS

Las características de las mezclas asfálticas, cumplirán las exigencias establecidas en el Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas y las que se indican a continuación.

El Contratista deberá presentar a la Inspección con una antelación mínima de 15 (quince) días antes del inicio de los trabajos las "FORMULAS DE DOSIFICACIÓN DE LAS MEZCLAS" a utilizar.

La energía de compactación a aplicar en el moldeo de probetas Marshall, para cada tipo de mezcla, será propuesta por el Contratista de modo de satisfacer los requisitos del apartado "Exigencias a cumplimentar" del Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas. Dicha energía para cada mezcla, será presentada conjuntamente con los demás requerimientos de la presentación de las "FORMULAS PARA LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS". Cada energía se tomará como referencia para el control de calidad de las mezclas colocadas.

Según la técnica del ensayo Marshall, las mezclas asfálticas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

CARACTERÍSTICA	SOBRE ESTRUCTURA RÍGIDA	SOBRE ESTRUCTURA FLEXIBLE
Estabilidad mínima (kg)	900	700
Fluencia (mm)	2 - 4	3 - 4,5
Vacíos (%)	3 - 5	
Relación Betún Vacíos (%)	70 - 80	
Concentración del Relleno Mineral C/Cs	≤ 1	
Cal Hidratada como Relleno Mineral	Obligatorio - mínimo 1,5 %	
Relación Estabilidad Fluencia (kg/cm)	≥ 2200	> 2000
Relación Estabilidad Remanente / Estabilidad normal (%) con mezcla elabora en:	Planta ≥ 75 Laboratorio ≥ 80	
Aditivo Amínico Mejorador de Adherencia Betún – Agregado	Obligatorio	

Índice de Resistencia Conservada (AASHTO T 283-89, NLT 346/90)	≥ 85
---	-----------

Se entenderá a los efectos de esta especificación como estructuras rígidas, a aquellas que estén integradas por capas tales como hormigón de cemento portland o adoquines o granitullo apoyadas sobre hormigón pobre. Se entenderá como estructuras flexibles a aquellas que no posean capas de la naturaleza antes señalada.

Para la determinación del cociente entre la estabilidad remanente Marshall, (Normas VN-E32-67; AASHTO T 165), y la estabilidad normal, (Normas VN-E9-86; AASHTO T 245), todas las probetas se moldearán con la energía resultante de aplicar diez (10) golpes por cara. Para evitar que las probetas se dañen durante el manipuleo, deberá observarse la precaución de colocarlas sobre plataformas individuales. Podrá incrementarse hasta quince (15) el número de golpes por cara, con autorización de la Inspección. En todos los casos deberá consignarse el número de golpes empleados en el moldeo de las probetas.

Los bacheos que se practiquen en las zonas de frenado de vehículos pesados, (camiones, ómnibus etc.), emplearán las mezclas asfálticas previstas para estructuras rígidas.

Se exigirá en todas las mezclas la utilización obligatoria de mejoradores de adherencia que deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Anexo V: "ADITIVOS, MEJORADORES DE ADHERENCIA BETÚN-AGREGADO" de este pliego de Especificaciones Técnicas.

2.7 CARACTERÍSTICAS DE LAS MEZCLAS PARA RELLENO MEDIANTE INYECCIÓN

En la mezcla a emplear podrá utilizarse cualquiera de las variedades de cemento contemplados por la Norma IRAM 50.000 y, como agregados, arena de río, puzolana, suelo A-4 o una combinación de los mismos. La utilización de otros materiales deberá someterse a análisis previos por parte de la Inspección, quien decidirá si aprueba su uso.

La mezcla a utilizar, que deberá someterse a la aprobación de la Inspección previo a la iniciación de los trabajos, será homogénea, con el suficiente grado de fluidez que asegure la penetración aún en las cavidades más pequeñas y con baja contracción de fragüe.

3.- PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN

3.1.- DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO

La delimitación de las áreas sujetas a demolición de pavimentos, será definida por la Inspección.

Bajo ningún concepto, el Contratista procederá a ejecutar tareas de reparación o mantenimiento sin contar con la previa autorización por escrito de la Inspección.

3.2.- DEMOLICIÓN, EXTRACCIÓN Y RETIRO DE LA CARPETA

Una vez definida la superficie a reparar, se procederá a practicar un corte mediante aserrado no inferior a treinta milímetros (30 mm) o a la mitad del espesor de la capa de rodamiento existente, procurando formas rectangulares con caras verticales. Por lo menos dos lados serán aproximadamente perpendiculares a la dirección del tránsito. Cuando la Inspección lo crea conveniente, podrá exigir la utilización del equipo de calentamiento por paneles infrarrojos para lograr la remoción de la carpeta de rodamiento existente. La Inspección, en casos especiales, podrá autorizar el corte por otros medios que aseguren resultados similares al obtenido por aserrado.

Las demoliciones se efectuarán por medios manuales o mecánicos. Los primeros se aplicarán a áreas de pequeñas dimensiones, en general no superiores a 4 m², superficie que podrá variarse a exclusivo juicio de la Inspección.

Los productos de la demolición, serán dispuestos, hasta que se ordene su traslado, en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en instalaciones y edificios vecinos.

3.3.- EXCAVACIÓN

La profundización de la excavación se practicará hasta alcanzar los niveles adecuados para la reconstrucción, los que en todos los casos serán definidos por la Inspección.

Las excavaciones se efectuarán por medios manuales o mecánicos. Los primeros se aplicarán a áreas de pequeñas dimensiones, en general no superiores a 4 m², superficie que podrá variarse a exclusivo juicio de la Inspección.

En el avance de la excavación en profundidad, se procurará mantener la regularidad y verticalidad de las caras.

No se admitirá el relleno de depresiones o baches sin que medie la delimitación antes señalada y la generación del espacio para recibir una capa de mezcla asfáltica de rodamiento.

Los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos, hasta que se ordene su traslado, en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

3.4.- RELLENO DE EXCAVACIONES Y SOCAVACIONES

Cuando las excavaciones practicadas, superen el nivel de la subrasante existente, el relleno hasta dicho nivel se efectuará mediante el empleo de suelos seleccionados, suelos estabilizados o arena silíceas del río Paraná, según las indicaciones de la Inspección.

Los suelos seleccionados se colocarán, hasta veinte (20) centímetros por debajo de la subrasante, en capas no superiores a 0,30 m de espesor y serán compactados hasta lograr una densidad mayor o igual al noventa y cinco por ciento (95%) de la determinada con el ensayo Proctor para una energía de compactación de 6,04 Kg cm/cm³.

En los casos en que se rellene con suelo, los últimos veinte (20) centímetros (subrasante) se compactarán al noventa y ocho por ciento (98%) de la densidad máxima, para una energía de compactación de 6,04 Kg cm/cm³.

Los rellenos de arena podrán efectuarse en capas de hasta 0,60 m de espesor, debiendo compactarse por métodos vibratorios. Sólo se admite la compactación de capas de arena mediante la acción hidráulica por vertido de agua, con autorización de la Inspección. La misma podrá autorizar este procedimiento de densificación, cuando considere que puede garantizarse el libre escurrimiento del agua fuera del sector y sin que ocasionen daños a otras estructuras o comprometan su integridad o duración.

En los casos en que el relleno se practique con arena, los últimos veinte (20) cm se completarán con una mezcla de arena y no menos de seis por ciento (6%) de cemento portland en peso. Esta capa será compactada mediante placas vibratorias livianas. La misma se mantendrá húmeda.

Una vez determinados los lugares a rellenar mediante inyección, se procederá a ejecutar perforaciones (diámetro mínimo 25mm) en la superficie, en una cantidad tal que permita, a través de

aproximaciones sucesivas, acceder con el relleno al total de los huecos. Estas perforaciones se utilizarán, en primera instancia, para eliminar el agua mediante aire comprimido y, posteriormente, para inyectar la lechada hasta llenar la totalidad de oquedades existentes y las mismas perforaciones. Durante el proceso de inyección, se podrá alternar el bombeo de la mezcla con inyecciones de aire comprimido a través de una única boquilla de carga.

A medida que se desarrolle el proceso de inyección se determinará si es necesario la realización de nuevas perforaciones en la superficie, si resulta conveniente interrumpir temporariamente el bombeo o, en casos extremos, no continuar con la inyección.

Concluidas las tareas de bombeo, se obturarán las perforaciones con taponos de madera, los que se mantendrán durante veinticuatro horas, en las cuales, para el caso de pavimentos, deberá además impedirse el tránsito sobre las losas. Transcurrido dicho lapso se destaponarán los agujeros y, en caso de comprobarse que las socavaciones están completamente llenas, se rellenará la perforación con mortero de cemento y arena (1:3 en volumen de material seco) con el menor contenido de agua posible, pero asegurando la total penetración del mortero en el orificio. En caso de detectarse huecos se repetirá todo el ciclo secado-inyección-taponamiento y nuevamente se esperará durante veinticuatro horas.

3.5.- RECONSTRUCCIÓN DE LAS BASES Y SUB-BASES

La reconstrucción de las bases y sub-bases se llevará a cabo con suelo-arena-cal y/o suelo-arena-escoria-cal.

3.5.1.- Suelo-arena-cal

Los suelos seleccionados serán mejorados granulométricamente con arena silíceo del río Paraná y cal, dando lugar a estabilizados de suelo-arena-cal. Estos estabilizados se utilizarán para reponer sub-bases en las operaciones de bacheo, cuando la Inspección lo considere necesario.

Se deberá asegurar una capa completa de material tratado conteniendo una mezcla uniforme de suelo, arena y cal, libre de áreas segregadas o sueltas, de densidad y contenido de humedad uniforme, homogénea en toda su profundidad y con una superficie apta para colocar las capas subsiguientes.

3.5.2.- Suelo-arena-escoria-cal

Los suelos seleccionados serán mejorados granulométricamente con arena silíceo del río Paraná, arena de escoria siderúrgica de alto horno triturada o de acería y cal, dando lugar a estabilizados de suelo-arena-escoria-cal.

Se deberá asegurar una capa completa de material tratado conteniendo una mezcla uniforme de cal, arena, suelo y arena de escoria, libre de áreas segregadas o sueltas, de densidad y contenido de humedad uniforme, homogénea en toda su profundidad y con una superficie apta para colocar las capas subsiguientes.

3.5.3.- Condiciones para la recepción

En cada capa de suelo estabilizado deberá obtenerse por compactación, un peso específico aparente seco (densidad seca) igual o superior al noventa y ocho por ciento (98%) del peso específico aparente seco máximo alcanzado en el ensayo de compactación dinámica, efectuado con la entrega de energía mecánica especificada en el apartado 2.5.

La Inspección tomará, periódicamente, muestras de las mezclas inmediatamente antes de comenzar las operaciones de compactación. Con cada muestra así extraída se moldearán las probetas

para ser sometidas a los ensayos correspondientes. Si los resultados de dichos ensayos no alcanzan las exigencias del apartado 2.5, el Contratista no recibirá pago directo por los trabajos realizados con dicha mezcla.

Si los resultados obtenidos en el proceso de compactación fueran inferiores al noventa y ocho por ciento (98%), la Municipalidad a su exclusivo juicio optará por dejar la capa subsistente (sin pago alguno al Contratista) u ordenará la demolición de la zona ejecutada, el transporte de los escombros fuera del lugar de ejecución de los trabajos, sin recibir compensación alguna por ninguna de estas operaciones, y la reconstrucción.

A los fines de agilizar los controles, previo a la realización de una calibración adecuada, se utilizarán mediciones del penetrómetro dinámico de cono para ensayar las capas construidas.

3.5.4.- Riegos de curado

Consiste en la aplicación, sobre la capa de estabilizado de suelo-arena-escoria-cal o suelo-arena-cal, de un riego, con los materiales asfálticos descriptos en el apartado 2.1.2. de esta especificación, a razón de 1,2 lts/m².

3.6.- LIMPIEZA, SECADO Y ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE

Las superficies horizontales y verticales de la zona a reparar y que estarán en contacto con mezclas asfálticas, serán limpiadas prolijamente. Se eliminarán el polvo y las partículas sueltas o débilmente adheridas. Las operaciones de limpieza no removerán la película de curado en el caso de base estabilizada.

Las superficies deberán encontrarse libres de humedad previo a la ejecución del riego de liga, a tales efectos se dispondrá de los medios necesarios para el calentamiento y secado, en caso de ser necesario. En el caso de emplear equipos lanzallamas, se evitará que la llama tome contacto con las superficies asfálticas existentes.

3.6.1.- Riegos de liga

Sobre el riego de curado de bases estabilizadas o la superficie de las bases de concreto, previo a la ejecución de la carpeta asfáltica, se efectuará un riego de liga.

Dichos riegos se practicarán con los materiales indicados en el apartado 2.1.2., a razón de entre 0,4 a 0,7 litros por metro cuadrado. Deberán cubrir completamente tanto las superficies horizontales como las paredes del bache a rellenar, asegurando la uniformidad de dosaje, evitando dejar sectores con material asfáltico fuera de los entornos establecidos. El riego de liga se efectuará luego de que se haya eliminado el solvente o el agua, según se haya empleado asfaltos diluidos o emulsionados, del riego de curado de las bases estabilizadas.

3.6.2.- Calentamiento de la superficie

Cuando la temperatura ambiente sea inferior a 10°C, se procederá, si la Inspección así lo dispone, a elevar la temperatura de la superficie a cubrir con mezclas asfálticas. Esta tarea se llevará a cabo mediante equipos apropiados, de transferencia de calor por conducción y/o radiación.

3.7.- PROVISION Y COLOCACIÓN DE CONCRETO ASFÁLTICO

El ítem N° 8 “Bacheo con concreto asfáltico” será utilizado exclusivamente a los efectos de la provisión y colocación de mezclas de concreto asfáltico en caliente en superficies menores

a 300 metros cuadrados, o en reparaciones de mayor superficie en las que no sea factible la colocación mediante terminadora, a juicio de la Inspección.

La provisión y colocación de mezclas asfálticas en superficies iguales o mayores a la indicada precedentemente y que sean aptas para el uso de terminadora asfáltica, serán reconocidos a través del ítem N°14 "Concreto asfáltico en caliente".

3.7.1.- Preparación de la mezcla

Los trabajos se ejecutarán según lo descrito en el Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas y lo siguiente.

Las mezclas asfálticas no superarán en ningún momento los 160 °C (ciento sesenta grados centígrados), para asfaltos convencionales y 180 °C (ciento ochenta grados centígrados), para asfaltos modificados.

No se permitirá el recalentamiento de las mezclas asfálticas.

3.7.2.- Transporte de la mezcla bituminosa

Los equipos utilizados para el transporte de la mezcla, descritos en el punto 4.7 de esta especificación, deberán preservar la temperatura de la mezcla de manera tal que la misma, en el momento de la colocación, no sea inferior a ciento veinte grados Centígrados (120 °C) para mezclas con asfaltos normales y ciento treinta y cinco grados Centígrados (135 °C) para mezclas con asfaltos modificados.

3.7.3.- Compactación de la mezcla

Los requerimientos de compactación de la mezcla asfáltica en obra serán los que garanticen la estabilidad exigida calculada por correlación según el gráfico "m" indicado en el Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas y esta especificación, para la energía de compactación de referencia propuesta por el Contratista para cada mezcla.

3.7.4.- Condiciones para la recepción

La toma de muestras de los materiales y los ensayos se realizarán según lo indicado en los apartados "ENSAYOS DE LABORATORIO" y "MUESTRAS" del Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE" del presente Pliego de Especificaciones Técnicas y esta especificación.

3.7.4.1.- Control de calidad de la mezcla asfáltica

La Inspección ejecutará periódicamente todos los ensayos de control que considere necesarios y en caso que los resultados de los mismos no respondan a las exigencias establecidas, informará de inmediato al Contratista, quién deberá suspender los trabajos hasta dar la solución aceptable al problema, que deberá ser aprobada por la Inspección.

El Contratista o su representante deberá presenciar todos los ensayos, la ausencia del mismo no dará derecho a reclamo alguno.

Los controles mínimos serán:

- a) Preparación, para cada tipo de mezcla elaborada en planta, de un (1) juego de tres (3) probetas Marshall por cada semana de trabajo. Estas serán consideradas representativas de toda la mezcla producida entre dos controles consecutivos. Todas las probetas serán compactadas con la energía y temperatura establecidas.
- b) Se extraerán muestras elaboradas por la Planta y se determinará sus tenores en betún, cuando se considere conveniente.

3.7.4.2.- Ensayo de pérdida de estabilidad Marshall

La estabilidad remanente, (Norma VN-E32-67; AASHTO T-165), será igual o superior a los valores establecidos en el punto 2.6. CARACTERÍSTICAS DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS de esta especificación especial.

Si la mezcla asfáltica resultare con un índice de estabilidad remanente inferior a los establecidos, la Inspección informará de inmediato al Contratista, suspendiendo los trabajos hasta que se tomen las medidas necesarias para corregir las deficiencias de la mezcla.

3.7.4.3.- Control de calidad de la mezcla compactada in situ

Se tomarán por día de trabajo, como mínimo, tres (3) probetas cilíndricas caladas del espesor total de la carpeta con compactación terminada, en distintas superficies reparadas, según órdenes de la Inspección, que serán representativas de toda la mezcla colocada en el día.

Los pozos que después de la extracción queden en la carpeta, deben ser rellenados por cuenta del Contratista con mezcla asfáltica de similares características.

3.7.5.- Penalidades

La mezcla asfáltica elaborada y colocada podrá ser aceptada, aceptada con penalidad o rechazada totalmente.

3.7.5.1.- Aceptación de la Mezcla Asfáltica sin penalidad

La mezcla asfáltica elaborada y colocada será aceptada sin penalidad cuando cumpla lo especificado en el punto 2.6. "CARACTERÍSTICAS DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS" de esta especificación y la densidad de obra, supere el 97% de la Marshall, y asegure, según el gráfico "m", una estabilidad acorde al mínimo exigido y no inferior al ochenta por ciento (80%) de la estabilidad obtenida en laboratorio con mezclas extraídas de planta.

No se reconocerá adicional alguno por estabilidades que superen las especificadas.

3.7.5.2.- Aceptación de la Mezcla Asfáltica con penalidad

Cuando los valores de estabilidad no alcancen los mínimos establecidos, pero se encuentren dentro de los entornos definidos en este apartado, las mezclas asfálticas serán aceptadas con las penalidades que a continuación se detallan y que serán aplicadas en el primer certificado que se expida luego de definida la calidad de la mezcla.

3.7.5.2.1.- Penalidades sobre el sub-ítem PROVISIÓN DE LA MEZCLA

Cuando los valores de estabilidad determinados sobre juegos de probetas moldeados en laboratorio (E_{lab}) con mezcla obtenida de planta según 3.7.4.1., se encuentren entre el noventa por

ciento (90%) y el cien por cien (100%) de la estabilidad exigida, se aplicará un descuento en la certificación del sub-ítem "PROVISIÓN DE LA MEZCLA".

Por cada kilo faltante entre la estabilidad obtenida en probetas moldeadas y la estabilidad mínima especificada se efectuará un descuento según las siguientes fórmulas.

$$D_{\text{esc}} (\%) = \frac{1000}{E_{\text{mín}}} \quad \text{donde: } D_{\text{esc}} (\%) = \text{Descuento, en porciento, por c/kg}$$
$$E_{\text{mín}} = \text{Estabilidad mínima especificada, en kg}$$

$$P_{\text{en}} (\%) = D_{\text{esc}} (\%) \cdot (E_{\text{mín}} - E_{\text{lab}}) \quad \text{donde: } P_{\text{en}} (\%) = \text{Penalidad, en porciento}$$
$$E_{\text{lab}} = \text{Estabilidad de laboratorio, en kg}$$

3.7.5.2.2.- Penalidades sobre los sub-ítems EJECUCIÓN DEL BACHEO o EJECUCION

Cuando los valores de la densidad de probetas caladas determinada en el tramo no sean inferiores al noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida en planta y los de estabilidad (E_{obra}), obtenidos por correlación con dicha densidad, según el gráfico "m" densidad-estabilidad propuesto por el Contratista para cada tipo de mezcla, superen el noventa por ciento (90%) de la estabilidad mínima exigida, pero no alcancen el ochenta por ciento (80%) de la estabilidad obtenida en el laboratorio (E_{lab}) para esa mezcla, se aplicará un descuento en la certificación del sub-ítem "EJECUCIÓN DEL BACHEO", o del sub-ítem "EJECUCION", según corresponda. El descuento a aplicar se obtendrá por aplicación de la siguiente fórmula:

$$D_{\text{esc}} (\%) = \left(\frac{0,8 E_{\text{lab}}}{E_{\text{obra}}} - 1 \right) \times 100$$

3.7.5.3. Rechazo total

De no alcanzarse una estabilidad, en las probetas moldeadas, del noventa por ciento (90%) de la mínima especificada, la mezcla asfáltica será rechazada.

Si la densidad en las reparaciones no alcanza el noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida en planta, el tramo cuestionado será rechazado.

Si la estabilidad de obra, obtenida por correlación según el gráfico "m", no alcanza el noventa por ciento (90%) de la mínima especificada, el tramo también será rechazado.

De verificarse alguno de estos casos no se certificará ninguno de los sub-ítems del Item N° 08 "BACHEO CON CONCRETO ASFÁLTICO" o del Item N°14 "CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE" según corresponda, y la Municipalidad, a su exclusivo juicio, optará por ordenar la demolición y reconstrucción de las reparaciones o dejarlas subsistentes. En el primero de estos casos, el Contratista deberá demoler la zona ejecutada con dicha mezcla, transportar los escombros fuera del lugar de ejecución de los trabajos, donde los depositará y acomodará, sin recibir compensación alguna por ninguna de estas operaciones.

3.7.6.- Regularidad superficial

Las juntas formadas en los bordes de los baches delimitados por planos verticales mediante aserrado igualarán el nivel de la capa de rodamiento circundante.

No se admitirán desviaciones de ± 15 mm cuando se aplique una regla recta de tres (3) metros, sobre el bache y sobre el pavimento aledaño en cualquier posición. La regla apoyará la mitad de su

longitud sobre el área reparada. En los lugares donde se verifiquen irregularidades superiores a las indicadas el Contratista procederá a corregir las deficiencias.

3.7.7.- Espesores

El espesor de las probetas caladas deberá ser al menos el 90% del espesor ordenado por la Inspección para efectuar la reparación. Si no se observara esta condición la Inspección optará por disponer su reconstrucción o dejarlo subsistente; en este último caso no se abonará suma alguna por el concreto asfáltico con espesor deficiente, debiendo, sin embargo, el Contratista, conservarlo por el tiempo previsto por este pliego.

En el caso en que el espesor de las probetas caladas supere en más del 15% al ordenado por la Inspección, la capa asfáltica se aceptará descontando del certificado las toneladas correspondientes al exceso de espesor (material y ejecución).

3.8.- POLUCIÓN AMBIENTAL

En la ejecución de los trabajos se evitarán factores de polución ambiental como ruidos, formación de polvo e inconvenientes originados en las operaciones de manipuleo de los materiales, abastecimiento de equipos, etc. La Inspección podrá ordenar la modificación de los horarios y/o modalidades operativas en función de las características del hábitat del área afectada. Deberán cumplimentarse las ordenanzas vigentes al respecto.

4.- EQUIPOS

El equipamiento básico requerido para llevar adelante los trabajos se ajustará a las disposiciones contenidas en el Anexo II: "EQUIPO PARA LA EJECUCIÓN DE MEZCLAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y RIEGOS ASFÁLTICOS", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas y lo siguiente.

4.1.- TRAMOS DE PRUEBA

La Inspección podrá exigir al Contratista, la ejecución de tramos de prueba, como condición previa a la incorporación de los equipos propuestos por el Contratista.

4.2.- EQUIPAMIENTO ADICIONAL

El Contratista podrá proponer equipos adicionales a los presentados en su oferta, específicamente desarrollados para tareas de mantenimiento. En tal caso proporcionará la información indispensable para la correcta interpretación de su capacidad y eficiencia.

4.3.- LIMITACIONES PARA LA APLICACIÓN DE EQUIPOS

No se autorizará el empleo de equipos que produzcan vibraciones u otras acciones de magnitud tal, que puedan comprometer al resto de la estructura del pavimento, a las instalaciones y edificaciones próximas a las zonas de trabajo.

4.4.- LOS EQUIPOS Y LAS SECUENCIAS CONSTRUCTIVAS

La presencia en el lugar de los trabajos de los equipos requeridos por la secuencia constructiva, es condición indispensable para autorizar el inicio de los mismos.

La Inspección no autorizará la iniciación de los trabajos de demolición y excavación hasta tanto no este disponible y en condiciones de funcionar en el sector de los trabajos a ejecutar en el día, el equipo de compactación necesario para tales trabajos.

4.5.- EQUIPAMIENTO PARA REMOCIÓN DE MATERIALES DEL PAVIMENTO

4.5.1.- Equipamiento para aserrado

El Contratista dispondrá de equipos para el corte, delimitación y formación de paredes verticales en los sectores cuya reparación implique la remoción de capas del pavimento.

Los equipos destinados a la delimitación de las áreas de demolición de pavimentos dispondrán de mecanismos de corte por abrasión, capaces de producir una hendidura no inferior a 1/2 del espesor de la capa de rodamiento a demoler.

4.5.2.- Equipamiento para demolición del pavimento

El equipamiento para la demolición del sector de pavimento a reparar será adecuado a las dimensiones de los sectores a demoler. Para áreas de pequeñas dimensiones se exigirá la utilización de métodos manuales o de equipamiento mecánico liviano.

4.5.3.- Elementos varios

El Contratista dispondrá en el lugar de los trabajos, de equipos mecánicos y elementos manuales de limpieza de la superficie a reparar, que permitan una remoción de todo material suelto en forma inmediata a las operaciones de demolición o cortes de delimitación de baches.

4.6.- EQUIPO PARA SECADO Y/O CALENTAMIENTO DE SUPERFICIES

El Contratista, en caso que la Inspección lo juzgue necesario, deberá disponer en el lugar de ejecución de los trabajos y en condiciones de uso, los equipos de secado y/o calentamiento de las superficies sobre las que tomará contacto la mezcla asfáltica ejecutada en caliente.

El equipamiento permitirá calefaccionar por radiación y/o conducción la superficie a rellenar con mezclas o morteros asfálticos en caliente. Dicho calentamiento se llevará a cabo hasta alcanzar una temperatura adecuada, tanto en los planos horizontales como verticales.

En las tareas de secado y calentamiento, queda prohibido el contacto directo de llama de combustión sobre las superficies a calefaccionar.

4.7.- EQUIPOS DE TRANSPORTE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

Las mezclas o morteros asfálticos ejecutados en caliente, deberán transportarse en recintos o contenedores aislados térmicamente.

Los contenedores deberán estar contruidos por paredes metálicas dobles, con una separación mínima de 40 mm entre ambas. El espacio interior estará relleno con fibra de vidrio como material aislante u otro que cumpla las mismas funciones.

Los contenedores dispondrán de compuertas y tapas adecuadas a las operaciones de carga y descarga de mezclas y morteros asfálticos. Dadas las características de las tareas de bacheo, en cuanto al empleo de cantidades reducidas de materiales en distintas localizaciones, el contenedor deberá exhibir adecuada aptitud para la descarga de fracciones de la carga total, sin producir segregación de la mezcla transportada, ni otros inconvenientes que dificulten su colocación y compactación.

Un mismo contenedor puede compartimentarse a los efectos de transportar más de un tipo de mezcla asfáltica.

La Inspección podrá autorizar otros medios de transporte y preservación de la temperatura de las mezclas, siempre y cuando se asegure el cumplimiento de lo especificado en el apartado 3.7.2. de esta especificación técnica, exigiendo como mínimo que los equipos de traslado de las mezclas asfálticas se desplacen cubiertos con lonas para evitar el enfriamiento de las mezclas asfálticas..

4.8.- EQUIPOS DE COMPACTACIÓN PARA ÁREAS REDUCIDAS

4.8.1.- Compactadores vibratorios

Los compactadores vibratorios serán de placa o cilíndricos, su aplicación se destinará preponderantemente a la capa de mezcla asfáltica de rodamiento.

4.8.2.- Compactadores de impacto

Los compactadores de impacto serán mecánicos, con una superficie de contacto no inferior a 1000 cm², la energía de compactación aplicada en cada golpe no producirá fragmentación de los agregados pétreos gruesos, ni producirá daños en las estructuras del pavimento o de servicios aledaños. Estos equipos no serán aplicados en la compactación de capas de rodamiento.

4.9.- EQUIPO PARA EXTRACCIÓN DE TESTIGOS

El Contratista deberá disponer, en forma permanente, en el lugar de ejecución de los trabajos, en perfecto estado de funcionamiento una máquina extractora de testigos con mecha de diamante, de diez (10 cm) centímetros de diámetro interior.

4.10 EQUIPO PARA INYECCIÓN

El conjunto de equipos a utilizar estará compuesto esencialmente por perforador rotopercutor, motocompresor, mezcladora y bomba inyectora, complementándose con herramientas menores.

5.- CONSERVACIÓN

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de las obras ejecutadas, particularmente se deberán cumplir las exigencias de regularidad superficial, según lo especificado en 3.7.6, durante el período de garantía, hasta la recepción definitiva de los trabajos.

Si se produjera una falla, el Contratista ejecutará de inmediato las reparaciones que sean necesarias, sin derecho a pago directo de ninguna naturaleza.

6.- MEDICIÓN

6.1.- DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO

Los trabajos ejecutados según esta especificación serán medidos en metros cúbicos, según las dimensiones (largo, ancho y espesor) establecidas y ordenadas por la Inspección.

6.2.- EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DE BACHES

Los trabajos ejecutados según esta especificación serán medidos en metros cúbicos, según las dimensiones (largo, ancho y espesor) establecidas y ordenadas por la Inspección.

6.3.- RELLENO DE EXCAVACIONES Y SOCAVACIONES

El relleno de excavaciones y socavaciones bajo el nivel de subrasante, se medirán en metros cúbicos, de material efectivamente empleado en los rellenos. La medición se practicará para los materiales en estado suelto, sobre camión o recipientes de volumen conocido. La Inspección podrá disponer la medición por peso, efectuando la conversión volumétrica a través del peso específico aparente del material.

La ejecución de perforaciones para inyección se medirá en unidades.
La mezcla inyectada se medirá en metros cúbicos.

6.4.- RECONSTRUCCIÓN DE LAS BASES Y SUB-BASES

La ejecución de capas de suelo-arena-cal y suelo-arena-escoria-cal se medirán en metros cúbicos, según los anchos, longitudes y espesores ordenados por la Inspección.

6.5.- BACHEO CON CONCRETO ASFÁLTICO o CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE

Las mezclas bituminosas elaboradas y colocadas según el Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente pliego y esta especificación técnica, serán medidas en toneladas según las dimensiones (largo, ancho y espesor) establecidas y ordenadas por la Inspección, y las densidades respectivas.

7.- FORMA DE PAGO

7.1.- DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO

Los volúmenes aceptados por la Inspección, medidos en la forma indicada, se pagarán al precio unitario de contrato del **Item 03: DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO**. Dicho precio será compensación total por: el corte por aserrado y demolición de la carpeta y de la base asfáltica si la hubiere, la extracción, carga, descarga y acondicionamiento del producto de la demolición en el lugar de depósito; por el transporte hasta el lugar que indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario; por la ejecución, provisión de mano de obra y equipos; señalización, medidas de seguridad, vigilancia diurna y nocturna, construcción de caminos y veredas auxiliares de desvío y por toda otra tarea o insumo necesario para completar los trabajos en la forma especificada y ordenada por la Inspección y que no reciba pago directo en otro ítem del Contrato. Los trabajos ejecutados no recibirán pago hasta tanto no se completen los trabajos de llenado, distribución, compactación y terminación de la reparación correspondiente.

7.2.- EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DE BACHES

Los volúmenes aceptados por la Inspección, medidos en la forma indicada, se pagarán al precio unitario de contrato del **Item 04: EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DE BACHES**. Dicho precio será compensación total por: la excavación, demolición de bases estabilizadas, carga, descarga y acondicionamiento del producto de la excavación y demolición en el lugar de depósito; por el transporte hasta el lugar que indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario; preparación y compactación de la base de asiento o de la subrasante, según corresponda, por la ejecución, provisión de mano de obra y equipos; señalización, medidas de seguridad, vigilancia diurna y nocturna, construcción de caminos y veredas auxiliares de desvío y por toda otra tarea o insumo necesario para completar los trabajos en la forma especificada y ordenada por la Inspección y que no reciba pago directo en otro ítem del Contrato. Los trabajos ejecutados no recibirán pago hasta tanto no se completen los trabajos de llenado, distribución, compactación y terminación de la reparación correspondiente.

7.3.- RELLENO DE EXCAVACIONES Y SOCAVACIONES

La ejecución de relleno de excavaciones y socavaciones, se pagará a los precios unitarios de contrato para el **Item 05: RELLENO DE EXCAVACIONES Y SOCAVACIONES, sub-ítem A) CON SUELOS SELECCIONADOS, B) CON ARENA**. Dichos precios unitarios serán compensación total por la provisión al pie de obra de todos los materiales necesarios. Por la ejecución de las tareas en la forma especificada. Por la provisión del equipo y la mano de obra requerida para llevar a cabo las tareas y por la ejecución de ensayos de control. Por la provisión de herramientas y equipo menor. Por la limpieza de todo el sector ocupado por los trabajos. Por la señalización, construcción y mantenimiento de las calles, caminos y veredas auxiliares de desvío, por las medidas de seguridad y por todo otro equipo, herramientas, instrumental, mano de obra o insumo necesario para completar las tareas en la forma especificada y/u ordenada por la Inspección, que no reciban pago directo en otro ítem del Contrato.

Perforaciones

Las cantidades ejecutadas, medidas en la forma establecida, se pagarán al precio unitario cotizado para la "PERFORACIÓN".(Item 5-C-I) Dicho precio unitario será compensación total por la ejecución de las perforaciones; por la provisión y mantenimiento de los equipos y herramientas utilizados en la realización de las perforaciones; por la mano de obra necesaria para llevar a cabo dicha tarea, por las medidas de seguridad y señalamiento del sector de trabajo y los desvíos de tránsito (si resultaren necesarios) y por todo otro elemento, equipo, herramienta o mano de obra necesaria para realizar la perforación en la forma especificada.

Mezcla inyectada

Las cantidades ejecutadas, medidas en la forma establecida, se pagarán al precio unitario cotizado para la "MEZCLA INYECTADA" (Item 5-C-II). Dicho precio unitario será compensación total por la provisión de los materiales a utilizar, su transporte a pie de obra, la elaboración e inyectado de la mezcla; por la provisión y mantenimiento de los equipos y herramientas utilizados en todo el proceso; por los materiales necesarios para el taponamiento y obturación final de las perforaciones; por la mano de obra necesaria para llevar a cabo las tareas especificadas, por las medidas de seguridad y señalamiento del sector de trabajo y los desvíos de tránsito (si resultaren necesarios) y por todo otro material, elemento, equipo, herramienta o mano de obra necesaria para realizar la inyección en la forma especificada.

7.4.- RECONSTRUCCIÓN DE LAS BASES Y SUB-BASES

La ejecución de capas de suelo-arena-cal y suelo-arena-escoria-cal se pagarán a los precios unitarios de los **Item 06: SUELO-ARENA-CAL** o **Item 07: SUELO-ARENA-ESCORIA-CAL**. Dichos precios unitarios serán compensación total por la reconstrucción en la forma y con los materiales especificados u ordenados por la Inspección; por la provisión del suelo seleccionado, arena, arena de escoria de alto horno o acería y cal, agua para mezclado y para riego, manipuleo, mezclado, carga, transporte, descarga y distribución de todos los materiales utilizados; por las tareas de homogeneización de la humedad, extendido, compactación, perfilado y conservación, riego asfáltico de curado; provisión de mano de obra, equipos y herramientas. Por la señalización, construcción y mantenimiento de las calles, caminos y veredas auxiliares de desvío, por las medidas de seguridad y todo otro insumo o tarea necesario para completar los trabajos en la forma especificada que no reciben pago directo en otro ítem

7.5.- BACHEO CON CONCRETO ASFÁLTICO

A los efectos del pago de la provisión y colocación de mezclas de concreto asfáltico en caliente en superficies menores a 300 metros cuadrados, o en reparaciones de mayor superficie en las que a juicio de la Inspección no sea factible la colocación mediante terminadora, se utilizará el ítem N° 8 "Bacheo con concreto asfáltico".

El pago por la provisión y colocación con terminadora de mezclas asfálticas en superficies iguales o mayores a la indicada precedentemente será efectuado a través del ítem N°14 "Concreto asfáltico en caliente".

Las cantidades de mezcla bituminosa ejecutada en caliente, medida en la forma establecida, se pagarán a los precios unitarios de contrato del **Item 08: BACHEO CON CONCRETO ASFÁLTICO sub-ítem A) PROVISIÓN DE LA MEZCLA y B) EJECUCIÓN DEL BACHEO**, o bien del **Item 14: CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE sub-ítem A) PROVISION DE LA MEZCLA y B) EJECUCION**, según corresponda, conforme a los indicado en los párrafos precedentes.

Para ambos ítems, el precio del sub-ítem "PROVISIÓN DE LA MEZCLA", será compensación total por: la provisión de las respectivas mezclas asfálticas al pie de obra; por la provisión de todos los materiales componentes de las mezclas asfálticas, su elaboración y transporte.

Asimismo, el precio del sub-ítem "EJECUCIÓN DEL BACHEO" o del sub-ítem "EJECUCION" será compensación total por: la limpieza, secado y calentamiento de las superficies horizontales y verticales a cubrir; por la ejecución del riego de liga incluyendo la provisión del material bituminoso; por la colocación, distribución y compactación de las mezclas asfálticas, riego con agua de las banquetas o veredas adyacentes durante la colocación de la mezcla asfáltica; por el acondicionamiento y señalización, vigilancia diurna y nocturna y mantenimiento de los desvíos de tránsito peatonal y vehicular; por la corrección de defectos constructivos durante la ejecución; conservación hasta la recepción

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

definitiva; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas y todo otro insumo o tarea necesaria para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por la Inspección y que no reciba pago en otro ítem del contrato.

Artículo 02: PERFILADO DE BANQUINAS

1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos, equipos, herramientas, mano de obra, etc., necesarios a fin de lograr el correcto escurrimiento de las aguas superficiales provenientes de la calzada, para lo cual la banquina deberá ser plana (no debe presentar ondulaciones, lomos ni depresiones), mostrando en todo su ancho una pendiente uniforme y descendente hacia las zanjas que oscile entre el 2 y el 4%.

2.- PROCEDIMIENTO

El trabajo consistirá en el perfilado o reconfiguración de las banquetas, para lo cual se procederá a realizar el desmonte del material que se encuentre sobre el plano teórico a lograr, desde el borde de la carpeta asfáltica (sin producir alteraciones en el mismo), hasta la intersección de la banquina con el borde superior del talud de las zanjas, según indicaciones de la inspección de la obra. En el caso en que la banda de rodadura fuese de tierra, suelo seleccionado, suelo estabilizado u otro material, se aplicara igual criterio, siempre sujeto a lo que disponga la inspección. Comprende asimismo el retiro de todas aquellas cosas (inclusive las que eventualmente se encontraren fijadas al piso), que perjudiquen el libre escurrimiento de las aguas.

Se deberá tener particular cuidado de que las tareas a ejecutar no ocasionen obstáculos para el libre escurrimiento de las aguas por las zanjas, por lo que de ocasionarse la caída de excedentes dentro de las mismas deberá contemplarse la necesidad de disponer de personal munido de palas que vaya retirando los materiales que puedan ir cayendo, ya que las zanjas deben quedar completamente libres luego de las intervenciones sobre las banquetas.

Por otra parte, a la finalización de las tareas, la calzada deberá carecer de todo material sobrante, por lo que la inspección exigirá la limpieza la misma con el sistema que considere más adecuado.

3.- MEDICIÓN

Los trabajos descriptos se pagarán por metro cuadrado de superficie ejecutada y aprobada por la Inspección.

4.- FORMA DE PAGO

El perfilado de banquetas se pagará al precio unitario del **Ítem 09: PERFILADO DE BANQUINAS**. Dicho precio unitario será compensación total por las tareas anteriormente citadas, carga, transporte y descarga de los materiales sobrantes; provisión de mano de obra, equipos y herramientas. Por las señalizaciones a implementar, las medidas de seguridad y todo otro insumo o tarea necesaria para completar los trabajos en la forma especificada que no reciben pago directo en otro ítem del Contrato.

Artículo 03: REPARACIÓN DE BACHES EN CALZADAS DE ADOQUINES

1.- DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la mejora o sustitución de la o las capas de estructura del pavimento en calzada de adoquines, que evidencien signos de deterioro, fatiga o desintegración, como así también la sustitución de los suelos de la infraestructura que se encuentren con exceso de humedad o presenten signos de inestabilidad manifiesta.

Esta especificación detalla además el procedimiento a seguir para efectuar rellenos y reconstrucción de bases en calzadas con capa de rodamiento con concreto asfáltico sobre una base de granito o granitullo, su medición y forma de pago.

2.- MATERIALES

2.1.- Hormigones de Cemento Portland

Cumplirán lo indicado en el Anexo VI: "HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

2.2.- Mezclas Asfálticas

Cumplirán con lo indicado en el Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

2.3.- Materiales Asfálticos

Cumplirán con lo indicado en el Anexo I: "MATERIALES ASFÁLTICOS, CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

La Inspección delimitará las dimensiones de la excavación a practicar, no pudiendo el Contratista iniciar esta tarea sin la delimitación previa de la misma, y no podrá incrementar las dimensiones establecidas sin previa autorización.

Se excavará la calzada retirándose los adoquines, y se eliminarán todas las capas de materiales que muestren apariencias de mala calidad, fisurado, con excesiva deformación o con falta de estabilidad. Luego se dará forma regular a la excavación, se cortarán verticalmente sus paredes y se efectuará la limpieza de la misma.

Se compactará el fondo de la excavación hasta que los 15 cm superiores acusen una densidad seca igual o superior al noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad seca máxima alcanzada en el ensayo de compactación Proctor Standard.

Luego se efectuará el relleno de la excavación con arena gruesa común hasta el nivel de la subrasante; este material será compactado mediante equipos vibratorios. Esta capa deberá humedecerse convenientemente.

A continuación se ejecutará una capa de hormigón de cemento portland tipo H-15 en un espesor tal que permita la colocación de los adoquines o bien la ejecución de las capas de base y rodamiento en concreto asfáltico, si es que así lo prevé el proyecto. Esta capa de hormigón tendrá un espesor mínimo de 0,20 m.

Esta capa se mantendrá húmeda durante por lo menos cinco (5) días. Su superficie no debe ser alisada debiendo preferentemente mantener una textura rugosa.

Para la recolocación de adoquines se efectuará una capa de arena aproximadamente 0,05 m de espesor. Luego se acomodarán los adoquines de acuerdo a las reglas del arte y previa limpieza de los mismos. Posteriormente se tomarán las juntas con mortero asfáltico.

En el caso en que se trate de una repavimentación con concreto asfáltico, podrá omitirse la colocación de adoquines, previa aprobación por parte de la Inspección. A tal efecto la capa de hormigón alcanzará el nivel correspondiente, reemplazando a los adoquines y con un espesor no inferior a 0,25 m. Dicho hormigón será de calidad H-15, debiendo reunir las condiciones estipuladas en el Anexo VI: "HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas. Los adoquines quedarán en poder de la Municipalidad y serán trasladados al lugar que indique la Inspección.

Previo riego de liga con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida a razón de aproximadamente 0,6 litros por metro cuadrado se ejecutará una capa de concreto asfáltico en el espesor indicado en los planos de proyecto

4.- EQUIPO

El Contratista mantendrá en obra los equipos necesarios y en condiciones para efectuar las tareas en la forma especificada y dentro del plazo contractual.

5.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Cumplidos los requerimientos de esta especificación, planos y demás documentos del proyecto y con las órdenes impartidas por la Inspección, ésta procederá a la medición de los trabajos.

6.- CONSERVACIÓN

El Contratista está obligado a mantener las obras ejecutadas en las condiciones que permitieron su aprobación y hasta la recepción definitiva de los trabajos.

7.- MEDICIÓN

El descalce y retiro de adoquines se medirá en metros cuadrados de trabajo aprobado.

La demolición del hormigón se medirá en metros cúbicos, según las dimensiones (largo, ancho y espesor) establecidas y ordenadas por la Inspección.

La medición de la base de hormigón que reemplazará a la existente o a ésta más a la capa de adoquines, en el caso que la calzada cuente con una capa de rodamiento de concreto asfáltico, se hará por metro cúbico de base de hormigón ejecutada, según las dimensiones (largo, ancho y espesor) establecidas y ordenadas por la Inspección. No se reconocerá exceso de espesor por sobre el estipulado por la Inspección.

La recolocación de adoquines se medirá en metros cuadrados de trabajo aprobado.

8.- FORMA DE PAGO

El descalce y retiro de adoquines se pagará por metro cuadrado al precio unitario de contrato para el **Item 10: DESCALCE Y RETIRO DE ADOQUINES**. Dicho precio será compensación total por el descalce y retiro de adoquines; retiro de la base de asiento de arena; transporte de los materiales sobrante hasta el lugar que determine la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario; por

la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por la señalización y medidas de seguridad, por la vigilancia diurna y nocturna, por las reparaciones y reposiciones de elementos o estructuras deterioradas durante la ejecución de este trabajo y por toda otra tarea o insumo necesarios para completar los trabajos en la forma especificada y que no reciban pago directo en otro ítem del Contrato.

Los volúmenes de base de hormigón demolidos aceptados por la Inspección, medidos en la forma indicada, se pagarán al precio unitario de contrato del **Item 11: DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN Y RETIRO DE LA BASE DE HORMIGÓN**. Dicho precio será compensación total por: la demolición, la extracción, carga, descarga y acondicionamiento del producto de la demolición en el lugar de depósito; por el transporte hasta el lugar que indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario; por la ejecución, provisión de mano de obra y equipos; señalización, medidas de seguridad, vigilancia diurna y nocturna, construcción de caminos y veredas auxiliares de desvío y por toda otra tarea o insumo necesario para completar los trabajos en la forma especificada y ordenada por la Inspección y que no reciba pago directo en otro ítem del Contrato. Los trabajos ejecutados no recibirán pago hasta tanto no se completen los trabajos de llenado, distribución, compactación y terminación de la reparación correspondiente.

La base de hormigón y la reconstrucción de la base de granito o granitullo con hormigón, en el caso de calzadas de adoquines con capa de rodamiento de concreto asfáltico, se pagará por metro cúbico a los precios unitarios de contrato para el **Item 12: BASE DE HORMIGÓN**. Dicho precio será compensación total por la provisión al pie de obra del hormigón; por las tareas de distribución, compactación y curado del hormigón; por la ejecución de ensayos de control; por la provisión de mano de obra, herramientas y equipos menores; por la limpieza de todo el sector ocupado por los trabajos; por la señalización, construcción y mantenimiento de las calles, caminos y veredas auxiliares de desvío; por las medidas de seguridad, vigilancia diurna y nocturna; por la corrección de los defectos constructivos durante la ejecución; conservación hasta la recepción definitiva y por todo otro equipo, herramientas, instrumental mano de obra o insumos necesarios para completar las tareas en la forma especificada y/u ordenada por la Inspección, que no reciban pago directo en otro ítem del Contrato.

La recolocación de adoquines se pagará por metro cuadrado al precio unitario de contrato para el **Item 13: RECOLOCACIÓN DE ADOQUINES**. Dicho precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, su transporte, manipuleo y colocación; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por la ejecución de la cama de arena, limpieza, colocación de los adoquines y toma de juntas; por la señalización y medidas de seguridad, por la vigilancia diurna y nocturna, por las reparaciones y reposiciones de elementos o estructuras deterioradas durante la ejecución de este trabajo y por toda otra tarea o insumo necesarios para completar los trabajos en la forma especificada y que no reciban pago directo en otro ítem del Contrato.

Artículo 04: REPARACIÓN DE SUPERFICIES DE RODAMIENTO

1.- DESCRIPCIÓN

El objetivo de estas reparaciones consiste en recuperar o mejorar las condiciones de confort y seguridad que brindan las superficies de las calzadas que estén afectadas por fallas o dotadas de una superficie de rodamiento inadecuada. Tal aptitud se refiere a la lisura superficial, vinculada al confort de marcha y la adecuada resistencia al deslizamiento, relacionada con la seguridad del tránsito.

La reparación de superficies de rodamiento podrá ser efectuada sin remoción previa de materiales, con demolición total del concreto existente, o bien con demolición parcial por fresado de la superficie asfáltica. La remoción de pavimentos se pagará a través de los ítems específicos, según el caso.

La reparación de superficies de rodamiento, en caso de efectuarse sobre áreas iguales o mayores a 300 metros cuadrados, y que además sean a juicio de la Inspección aptas para la colocación de mezclas asfálticas con terminadora, se liquidarán a través del ítem N°14 "CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE".

Caso contrario, si el área es inferior al valor especificado o no resulta factible el uso de terminadora asfáltica para la colocación de la mezcla, los trabajos se liquidarán a través del ítem N°08 "BACHEO CON CONCRETO ASFALTICO".

2.- MATERIALES

2.1.- MATERIALES ASFÁLTICOS

Los materiales asfálticos convencionales y modificados con polímeros, cumplirán con las exigencias establecidas en el Anexo I: "MATERIALES BITUMINOSOS CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

2.1.1.- Cemento asfáltico

El cemento asfáltico convencional será de penetración 50-60.

El Contratista podrá optar por la utilización de asfaltos modificados con polímeros u otros elastómeros.

2.1.2.- Asfaltos para riegos

Para los riegos de liga se empleará emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida o asfaltos diluidos de curado rápido.

2.2.- AGREGADOS PÉTREOS

Los agregados pétreos consistirán en materiales provenientes de la trituración de rocas sanas y arena de río.

Las características de los agregados pétreos, cumplirán las exigencias establecidas en el Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas y lo que se indica a continuación.

La granulometría de inertes de mezclas asfálticas a emplear en obra, deberá ser tal que permita realizar los trabajos establecidos obteniendo los valores de estabilidad requeridos y cumplimentar los requisitos establecidos en el punto 2.2.3 del Artículo 01.

2.3.- CAL

Será de tipo hidratada y cumplirá con un contenido de cal útil vial > 58%, según ensayo IRAM 1508 y 1626.

2.4.- CARACTERÍSTICAS DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS

Las características de las mezclas asfálticas, cumplirán las exigencias establecidas en el Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas y las que se indican a continuación.

El Contratista deberá presentar a la Inspección con una antelación mínima de 15 (quince) días antes del inicio de los trabajos las "FORMULAS DE DOSIFICACIÓN DE LAS MEZCLAS" a utilizar.

La energía de compactación a aplicar en el moldeo de probetas Marshall, para cada tipo de mezcla, será propuesta por el Contratista de modo de satisfacer los requisitos del apartado "Exigencias a cumplimentar" del Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas. Dicha energía para cada mezcla, será presentada conjuntamente con los demás requerimientos de la presentación de las "FORMULAS PARA LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS". Cada energía se tomará como referencia para el control de calidad de las mezclas colocadas.

Las mezclas asfálticas deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos en el punto 2.6 del Artículo 01 del presente legajo.

Se exigirá en todas las mezclas la utilización obligatoria de mejoradores de adherencia que deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Anexo V: "ADITIVOS, MEJORADORES DE ADHERENCIA BETÚN-AGREGADO" de este pliego de Especificaciones Técnicas.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

Las superficies horizontales y verticales de la zona a reparar y que estarán en contacto con mezclas asfálticas, serán limpiadas prolijamente. Se eliminarán el polvo y las partículas sueltas o débilmente adheridas. Las operaciones de limpieza no removerán la película de curado en el caso de base estabilizada.

Las superficies deberán encontrarse libres de humedad previo a la ejecución del riego de liga, a tales efectos se dispondrá de los medios necesarios para el calentamiento y secado. En el caso de emplear equipos lanzallamas, se evitará que la llama tome contacto con las superficies asfálticas existentes.

3.1.- RIEGO DE LIGA

Previo a la ejecución de la carpeta asfáltica, se efectuará un riego de liga. Dicho riego se practicará con los materiales indicados en el apartado 2.1.1., a razón de entre 0,4 a 0,7 litros por metro cuadrado. Deberán cubrir completamente tanto las superficies horizontales como las paredes del bache a rellenar, asegurando la uniformidad de dosaje, evitando dejar sectores con material asfáltico fuera de los entornos establecidos. El riego de liga se efectuará luego de que se haya eliminado el solvente o el agua, según se haya empleado asfaltos diluidos o emulsionados, del riego de curado de las bases estabilizadas.

3.2.- PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

Los trabajos se ejecutarán según lo descrito en el Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas y lo siguiente.

Las mezclas asfálticas no superarán en ningún momento los 160 °C (ciento sesenta grados centígrados), para asfaltos convencionales y 180 °C (ciento ochenta grados centígrados), para asfaltos modificados. No se permitirá el recalentamiento de las mezclas asfálticas.

3.3.- TRANSPORTE Y COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA BITUMINOSA

Los equipos utilizados para el transporte de la mezcla, deberán preservar la temperatura de la mezcla de manera tal que la misma, en el momento de la colocación, no sea inferior a ciento veinte grados Centígrados (120 °C) para mezclas con asfaltos normales y ciento treinta y cinco grados Centígrados (135 °C) para mezclas con asfaltos modificados.

Los requerimientos de compactación de la mezcla asfáltica en obra serán los que garanticen la estabilidad exigida calculada por correlación según el gráfico "m" indicado en el Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas y esta especificación, para la energía de compactación de referencia propuesta por el Contratista para cada mezcla.

3.4.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

La toma de muestras de los materiales y los ensayos se realizarán según lo indicado en los apartados "ENSAYOS DE LABORATORIO" y "MUESTRAS" del Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE" del presente Pliego de Especificaciones Técnicas y esta especificación.

3.4.1.- Control de calidad de la mezcla asfáltica

La Inspección ejecutará periódicamente todos los ensayos de control que considere necesarios y en caso que los resultados de los mismos no respondan a las exigencias establecidas, informará de inmediato al Contratista, quién deberá suspender los trabajos hasta dar la solución aceptable al problema, que deberá ser aprobada por la Inspección.

El Contratista o su representante deberá presenciar todos los ensayos, la ausencia del mismo no dará derecho a reclamo alguno.

Los controles mínimos serán:

- a) Preparación, para cada tipo de mezcla elaborada en planta, de un (1) juego de tres (3) probetas Marshall por cada jornada de trabajo. Estas serán consideradas representativas de toda la mezcla producida entre dos controles consecutivos. Todas las probetas serán compactadas con la energía y temperatura establecidas.
- b) Se extraerán muestras elaboradas por la Planta y se determinará sus tenores en betún, cuando se considere conveniente.

3.4.2.- Ensayo de pérdida de estabilidad Marshall

La estabilidad remanente, (Norma VN-E32-67; AASHTO T-165), será igual o superior a los valores establecidos en el punto 2.6. CARACTERÍSTICAS DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS del Artículo 01 del presente pliego de especificaciones técnicas.

Si la mezcla asfáltica resultare con un índice de estabilidad remanente inferior a los establecidos, la Inspección informará de inmediato al Contratista, suspendiendo los trabajos hasta que se tomen las medidas necesarias para corregir las deficiencias de la mezcla.

3.4.3.- Control de calidad de la mezcla compactada in situ

Se tomarán por día de trabajo, como mínimo, tres (3) probetas cilíndricas caladas del espesor total de la carpeta con compactación terminada, en distintas superficies reparadas, según órdenes de la Inspección, que serán representativas de toda la mezcla colocada en el día.

Los pozos que después de la extracción queden en la carpeta, deben ser rellenados por cuenta del Contratista con mezcla asfáltica de similares características.

3.5.- PENALIDADES

La mezcla asfáltica elaborada y colocada podrá ser aceptada, aceptada con penalidad o rechazada totalmente.

3.5.1.- Aceptación de la Mezcla Asfáltica sin penalidad

La mezcla asfáltica elaborada y colocada será aceptada sin penalidad cuando cumpla lo especificado en el punto 2.4."CARACTERÍSTICAS DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS" de esta especificación, la densidad de obra supere el 97% de la densidad Marshall correspondiente, y asegure, según el gráfico "m", una estabilidad acorde al mínimo exigido y no inferior al 80% de la estabilidad obtenida en laboratorio con mezclas extraídas de planta.

No se reconocerá adicional alguno por estabilidades que superen las especificadas.

3.5.2.- Aceptación de la Mezcla Asfáltica con penalidad

Cuando la estabilidad y/o la densidad no alcancen los mínimos establecidos, pero se encuentren dentro de los entornos definidos en este apartado, las mezclas asfálticas serán aceptadas con las penalidades que a continuación se detallan y que serán aplicadas en el primer certificado que se expida luego de definida la calidad de la mezcla.

3.5.2.1.- Penalidades sobre los sub-ítem PROVISIÓN DE LA MEZCLA

Cuando los valores de estabilidad determinados sobre juegos de probetas moldeados en laboratorio (E_{lab}) con mezcla obtenida de planta, se encuentren entre el noventa por ciento (90%) y el cien por cien (100%) de la estabilidad exigida, se aplicará un descuento en la certificación del sub-ítem "PROVISIÓN DE LA MEZCLA".

Por cada kilo faltante entre la estabilidad obtenida en probetas moldeadas y la estabilidad mínima especificada se efectuará un descuento según la siguiente fórmula.

$$D_{esc} (\%) = \frac{1000}{E_{mín}}$$

donde: $D_{esc} (\%) =$ Descuento, en por ciento, por c/kg
 $E_{mín} =$ Estabilidad mínima especificada, en kg

$$P_{en} (\%) = D_{esc} (\%) \cdot (E_{mín} - E_{lab})$$

donde: $P_{en} (\%) =$ Penalidad, en por ciento
 $E_{lab} =$ Estabilidad de laboratorio, en kg

3.5.2.2.- Penalidades sobre los sub-ítem EJECUCIÓN DEL BACHEO o EJECUCIÓN

Cuando los valores de la densidad de probetas caladas determinada en el tramo no sean inferiores al noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida en planta y los de estabilidad (E_{obra}), obtenidos por correlación con dicha densidad, según el gráfico "m" densidad-estabilidad propuesto por el Contratista para cada tipo de mezcla, superen el noventa por ciento (90%) de la estabilidad mínima exigida, pero no alcancen el ochenta por ciento (80%) de la estabilidad obtenida en el laboratorio (E_{lab}) para esa mezcla, se aplicará un descuento en la certificación del sub-ítem "EJECUCIÓN DEL BACHEO", o del sub-ítem "EJECUCION", según corresponda. El descuento a aplicar se obtendrá por aplicación de la siguiente fórmula:

$$D_{esc} (\%) = \left(\frac{0,8 E_{lab}}{E_{obra}} - 1 \right) \times 100$$

3.5.3. Rechazo total

De no alcanzarse una estabilidad, en las probetas moldeadas, del noventa por ciento (90%) de la mínima especificada, la mezcla asfáltica será rechazada.

Si la densidad en las reparaciones no alcanza el noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida en planta, el tramo cuestionado será rechazado.

Si la estabilidad de obra, obtenida por correlación según el gráfico "m", no alcanza el noventa por ciento (90%) de la mínima especificada, el tramo también será rechazado.

De verificarse alguno de estos casos no se certificará ninguno de los sub-ítems del Item N° 08 "BACHEO CON CONCRETO ASFÁLTICO" o del Item N°14 "CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE" según corresponda, y la Municipalidad, a su exclusivo juicio, optará por ordenar la demolición y reconstrucción de las reparaciones o dejarlas subsistentes. En el primero de estos casos, el Contratista deberá demoler la zona ejecutada con dicha mezcla, transportar los escombros fuera del lugar de ejecución de los trabajos, donde los depositará y acomodará, sin recibir compensación alguna por ninguna de estas operaciones.

3.6. Regularidad superficial

No se admitirán desviaciones de ± 5 mm cuando se aplique una regla recta de tres (3) metros, sobre la superficie de rodamiento reconstruida, en cualquier posición. En los lugares donde se verifiquen irregularidades superiores a las indicadas el Contratista procederá a corregir las deficiencias.

3.7.- Espesores

El espesor de las probetas caladas deberá ser al menos el 90% del espesor ordenado por la Inspección para efectuar la reparación. Si no se observara esta condición la Inspección optará por disponer su reconstrucción o dejarlo subsistente; en este último caso no se abonará suma alguna por el concreto asfáltico con espesor deficiente, debiendo, sin embargo, el Contratista, conservarlo por el tiempo previsto por este pliego. En el caso en que el espesor de las probetas caladas supere en más del 15% al ordenado por la Inspección, la capa asfáltica se aceptará descontando del certificado las toneladas correspondientes al exceso de espesor (material y ejecución).

4.- EQUIPOS

El equipamiento básico requerido para llevar adelante los trabajos se ajustará a las disposiciones contenidas en el Anexo II: "EQUIPO PARA LA EJECUCIÓN DE MEZCLAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y RIEGOS ASFÁLTICOS", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas. Rige además lo estipulado en el punto 4 del Artículo 01 del presente pliego de especificaciones técnicas.

5.- CONSERVACIÓN

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de las obras ejecutadas, durante el período de garantía, hasta la recepción definitiva de los trabajos.

Si se produjera una falla, el Contratista ejecutará de inmediato las reparaciones que sena necesarias, sin derecho a pago directo de ninguna naturaleza.

6.- MEDICIÓN

Las mezclas bituminosas colocadas según el Anexo III: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente pliego y esta especificación técnica, serán medidas en toneladas según las dimensiones (largo, ancho y espesor) ordenadas por la Inspección, y las densidades respectivas.

7.- FORMA DE PAGO

A los efectos del pago de la provisión y colocación de mezclas de concreto asfáltico en caliente en superficies menores a 300 metros cuadrados, o en reparaciones de mayor superficie en las que a juicio de la Inspección no sea factible la colocación mediante terminadora, se utilizará el ítem N° 8 "Bacheo con concreto asfáltico".

El pago por la provisión y colocación con terminadora de mezclas asfálticas en superficies iguales o mayores a la indicada precedentemente será efectuado a través del ítem N°14 "Concreto asfáltico en caliente".

Las cantidades de mezcla bituminosa ejecutada en caliente, medida en la forma establecida, se pagarán a los precios unitarios de contrato del **Item 08: BACHEO CON CONCRETO ASFÁLTICO sub-ítem A) PROVISIÓN DE LA MEZCLA y B) EJECUCIÓN DEL BACHEO**, o bien del **Item 14: CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE sub-ítem A) PROVISION DE LA MEZCLA y B) EJECUCION**, según corresponda, conforme a los indicado en los párrafos precedentes.

Para ambos ítems, el precio del sub-ítem "PROVISIÓN DE LA MEZCLA", será compensación total por: la provisión de las respectivas mezclas asfálticas al pie de obra; por la provisión de todos los materiales componentes de las mezclas asfálticas, su elaboración y transporte.

Asimismo, el precio del sub-ítem "EJECUCIÓN DEL BACHEO" o del sub-ítem "EJECUCION" será compensación total por: la limpieza, secado y calentamiento de las superficies horizontales y verticales a cubrir; por la ejecución del riego de liga incluyendo la provisión del material bituminoso; por la colocación, distribución y compactación de las mezclas asfálticas, riego con agua de las banquetas o veredas adyacentes durante la colocación de la mezcla asfáltica; por el acondicionamiento y señalización, vigilancia diurna y nocturna y mantenimiento de los desvíos de tránsito peatonal y vehicular; por la corrección de defectos constructivos durante la ejecución; conservación hasta la recepción definitiva; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas y todo otro insumo o tarea necesaria para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por la Inspección y que no reciba pago en otro ítem del contrato.

Artículo 05: RECONSTRUCCIÓN DE CORDONES, CORDONES CUNETA, CUNETAS Y BADENES

1.- DESCRIPCIÓN

Esta especificación establece las normas y requisitos para la demolición, ejecución, medición y pago de cordones, cordones cuneta, cunetas y badenes de hormigón a reconstruir según el Plano Tipo MR-P-11 e instrucciones que imparta la Inspección.

2.- MATERIALES

El hormigón para los cordones, cordones cunetas, cunetas y badenes será el utilizado para calzada de hormigón de cemento portland, hormigón tipo H-30, según el Anexo VI: "HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND" del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

El Contratista deberá presentar a la Inspección con una antelación mínima de 30 (treinta) días del inicio de los trabajos, la fórmula de dosificación del hormigón a utilizar.

Presentará una curva de la evolución de la resistencia del hormigón a lo largo del tiempo. Curva edad- resistencia a compresión deberá como mínimo consignar los resultados correspondientes de ensayos a la edad de tres (3), siete (7), catorce (14), veintiuno (21) y veintiocho (28) días.

La Municipalidad se reserva el derecho de verificar el informe técnico presentado por el Contratista. Para ello el Contratista deberá presentar, junto con la fórmula de obra, la cantidad suficiente de muestras de los distintos materiales componentes del hormigón para moldear probetas.

Estas probetas serán moldeadas y ensayadas por la Municipalidad en un laboratorio a designar. El Contratista será notificado con anticipación del día de preparación de las muestras y de la realización de los ensayos, debiendo este último estar presente, caso contrario no tendrá derecho a efectuar observaciones sobre los resultados obtenidos.

El costo de estos ensayos corre por cuenta del Contratista y no recibirá pago directo alguno.

Los cordones cuneta, en el caso en que se ejecuten monolíticamente no llevarán armadura. Solamente se colocará la armadura indicada en el plano MR-P-11 en el caso en que la construcción del cordón sea posterior a la construcción de la cuneta, en cuyo caso dicha armadura permite la vinculación de ambos hormigones.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. Se deberán respetar las dimensiones y características consignadas en los planos correspondientes.

La demolición se realizará por medios mecánicos o manuales. Los productos de la demolición, serán dispuestos, hasta que se ordene su traslado, en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en instalaciones y edificios vecinos.

La compactación del hormigón se efectuará mediante el uso de vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión.

El curado del hormigón se realizará mediante láminas de polietileno de 75 μ de espesor mínimo. El Contratista podrá proponer otro método de curado a emplear. Este método deberá ser

sometido a ensayos previos de eficiencia para las condiciones reales de obra y ser aprobado por la Inspección.

No se aceptará ningún sistema de curado que no demuestre eficacia igual o superior al método de la lámina de polietileno.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento.

3.1.- Demolición de cuneta de hormigón en espesor parcial

Se trata de la demolición de cunetas de hormigón en espesor parcial sin reconstrucción de las mismas, con el objeto de corregir niveles facilitando de esta forma el escurrimiento de las aguas hacia los sumideros.

Las demoliciones se efectuarán por medios manuales o mecánicos. Los primeros se aplicarán a áreas de pequeñas dimensiones. Los productos de la demolición, serán dispuestos, hasta que se ordene su traslado, en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas. Luego, estos productos serán trasladados a su destino final, donde indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario.

4.- EQUIPOS

El equipo, herramientas y maquinarias que el Contratista utilice en la ejecución de los trabajos, deberán haber sido aprobados previamente por la Inspección. Esta última puede exigir las modificaciones o agregados al mismo que estime conveniente.

5.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

La toma de muestras se realizará de acuerdo a lo establecido en el Anexo VI del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

Si la resistencia obtenida como promedio de las probetas es mayor o igual a doscientos noventa kilos por centímetros cuadrados ($\geq 290 \text{ kg/cm}^2$) el hormigón se aceptará.

Si la resistencia obtenida como promedio de las probetas es menor a doscientos noventa kilos por centímetros cuadrados ($< 290 \text{ kg/cm}^2$) pero mayor o igual a doscientos cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado ($\geq 250 \text{ kg/cm}^2$) el hormigón se aceptará con un descuento, aplicando la siguiente fórmula:

$$D (\%) = (290 \text{ kg/cm}^2 - R) \times 2,49$$

donde:

D = descuento en porcentaje

R = Resistencia promedio obtenida

Si la resistencia obtenida como promedio de las probetas es menor a doscientos cincuenta kilos por centímetros cuadrados ($< 250 \text{ kg/cm}^2$) el hormigón será rechazado. La contratista no recibirá pago alguno en los ítems respectivos, y la Municipalidad optará por ordenar la demolición y reconstrucción o dejarlos subsistentes. En el primero de los casos la contratista deberá demoler la zona ejecutada, cargar, transportar y descargar el producto de la demolición hasta el sitio ordenado por la Inspección, dentro del ejido urbano, sin recibir por ello pago directo alguno.

No se pagarán adicionales por resistencias que superen a la antes especificada.

6.- CONSERVACIÓN

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de los trabajos efectuados hasta su puesta en servicio y recepción definitiva.

El Contratista ejecutará de inmediato las reparaciones, reposiciones y reconstrucciones de cualquier falla que se produjese, sin derecho a pago alguno de ninguna naturaleza.

7.- MEDICIÓN

La medición se hará por metro lineal de cordón o cordón cuneta, y por metro cúbico de cuneta o badén, ejecutados de acuerdo a esta especificación, órdenes impartidas por la Inspección y aprobado por la misma.

Los trabajos de demolición de cuneta de hormigón en espesor parcial sin reconstrucción ejecutados según esta especificación especial serán medidos en metros cuadrados de superficie de losa demolida en espesor parcial, según las dimensiones largo y ancho, establecidas y ordenadas por la Inspección.

En aquellos casos en que se construyan cordones, cordones cunetas, cunetas o badenes nuevos las mediciones efectuadas en la forma arriba especificada se afectarán de los coeficientes 0,75 para el ítem N° 12-a; 0,85 para el ítem N° 12-b y 0,90 para el ítem N° 13.

8.- FORMA DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma especificada, se pagarán a los precios unitarios de contrato estipulado para los **Ítem 15: RECONSTRUCCIÓN DE CORDÓN DE HORMIGÓN (en sus respectivos Sub-ítems) e Ítem 16: RECONSTRUCCIÓN DE CUNETA O BADÉN DE HORMIGÓN**, según corresponda. Dichos precios serán compensación total por la demolición de cordones, cunetas y badenes existentes, transporte de los materiales producto de la demolición hasta el lugar que determine la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario; provisión al pie de obra de todos los materiales necesarios para llevar a cabo los trabajos especificados; por la ejecución de los trabajos; ejecución y sellado de juntas; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por todos los insumos y trabajos inherentes a la regularización del pavimento adyacente a los cordones a reconstruir, por el acondicionamiento y limpieza del terreno aledaño; por la construcción de desvíos peatonales y vehiculares; por las medidas de seguridad, incluyendo vallados de protección y señalización diurna y nocturna; como así también por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos detallados en esta especificación y que no reciban pago en otro ítem del contrato.

La demolición de cunetas de hormigón en espesor parcial sin reconstrucción, medidos en la forma indicada, se pagarán a los precios unitarios de contrato del **Ítem 17: DEMOLICIÓN DE CUNETAS DE HORMIGÓN EN ESPESOR PARCIAL**. Dicho precio será compensación total por las tareas de delimitación, aserrado de losas, demolición, carga, descarga y acondicionamiento del producto de la demolición en el lugar de depósito; por el transporte del mismo hasta el lugar que indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario; por la ejecución, provisión de mano de obra y equipos; limpieza, señalización, medidas de seguridad, vigilancia diurna y nocturna, construcción de caminos y veredas auxiliares de desvío y por toda otra tarea o insumo necesario para completar los trabajos en la forma especificada y ordenada por la Inspección y que no reciba pago directo en otro ítem del Contrato.

Artículo 06: RECOLOCACIÓN DE CORDONES DE GRANITO

1.- DESCRIPCIÓN

Esta especificación detalla el procedimiento a seguir para efectuar la recolocación de cordones de granito, su medición y forma de pago.

2.- MATERIALES

Los cordones de granito a utilizar serán los que se recuperen de la obra y los que se encuentran en el Depósito de la Dirección General de Pavimentos y Calzadas.

El hormigón para la base será de calidad H-15, debiendo reunir las condiciones estipuladas en el Anexo VI: "HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND", del presente Pliego.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

En todos los casos se emplearán los métodos y procedimientos previamente aceptados por la Inspección, conducentes al retiro de los bloques de roca tallada, que forman los cordones de la calzada, evitando roturas o deterioros de los mismos, y su recolocación a la cota correspondiente.

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte.

4.- EQUIPOS

El equipo, herramientas y maquinarias que el Contratista utilice en la ejecución de los trabajos, deberán haber sido aprobados previamente por la Inspección, quién puede exigir las modificaciones o agregados al mismo que estime conveniente.

5.- CONSERVACIÓN

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de los trabajos ejecutados hasta su recepción definitiva.

El Contratista ejecutará de inmediato las reparaciones, reposiciones y reconstrucciones de cualquier falla que se produjese, sin derecho a pago alguno de ninguna naturaleza.

6.- MEDICIÓN

La medición se hará por metro lineal de cordón de granito a recolocar, según órdenes impartidas por la Inspección.

7.- FORMA DE PAGO

La recolocación de cordones de granito se pagará por metro lineal al precio unitario de contrato para el **Item 18: RECOLOCACIÓN DE CORDONES DE GRANITO**. Dicho precio será compensación total por la excavación, descalce, provisión de todos los materiales, su transporte, manipuleo y colocación; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por la señalización y medidas de seguridad, por las reparaciones y reposiciones de elementos o estructuras deterioradas durante la ejecución de este trabajo y por toda otra tarea o insumo necesarios para completar los trabajos en la forma especificada y que no reciban pago directo en otro ítem del Contrato.

Artículo 07: PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

1.- DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en las operaciones necesarias para la reconstrucción del pavimento en calzadas de hormigón de cemento portland.

2.- MATERIALES

2.1.- AGREGADOS PÉTREOS

Los agregados pétreos consistirán en materiales provenientes de la trituración de rocas sanas y arena de río.

Las características de los agregados pétreos, cumplirán las exigencias establecidas en el Reglamento CIRSOC 201 "PROYECTO, CÁLCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO", las Normas IRAM 1666-1 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. REQUISITOS, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN Y MÉTODOS DE ENSAYO" y 1666-2 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. ELABORACIÓN Y TRANSPORTE".

2.2.- CEMENTO

El cemento Portland a utilizar deberá ser Cemento Portland normal (CPN) o Cemento Portland Compuesto (CPC) , que cumplan con la norma IRAM 50000:2000.

2.3.- MATERIALES EPOXÍDICOS

Las resinas epoxi cumplirán con la especificación AASHTO M-234 "Adhesivos Epoxi para Construcción Vial" y su empleo responderá a la "Guía para el uso de compuesto epoxi con hormigón del Comité 403 del American Concrete Institute (ICI).

2.4.- ACEROS

Se establecen los siguientes tipos de aceros para armaduras:

ACEROS PARA HORMIGÓN ARMADO							
	LAMINADOS			TREFILADOS		MALLAS SOLDADAS	
PROPIEDADES MECANICAS	AL-22	ADN-42 AT-42 AE-42	AT-60 AE-60	ATR-50	ATR-60	AM-50	AM-60
Fluencia (kg/cm ²)	2.200	4.200	6.000	5.000	6.000	5.000	6.000
Rotura (kg/cm ²)	3.400	5.000	6.600	5.500	6.600	5.500	6.600
Alargamiento porcentual de rotura sobre 10 diámetros, en %	18	10	8	6	6	6	6

Donde:

AL	Acero común liso
ADN	Acero de dureza natural
AT	Acero endurecido por torsión
AE	Acero endurecido por estiramiento
ATR	Acero trefilado
AM	Malla de acero soldada

Los valores indicados en el cuadro corresponden a valores característicos, siendo éste el que resulta de la probabilidad de que el noventa y cinco por ciento (95%) de los resultados obtenidos en los ensayos supere a dicho valor.

En lo que respecta a diámetros, características geométricas y tolerancias, tienen validez las normas IRAM 502; 528; 537 y 671.

El acero para barras pasadores será del tipo AL-22. Para las barras de unión, se utilizará acero de alto límite de fluencia ADN-42. El diámetro mínimo de las barras de unión será de 10 mm.

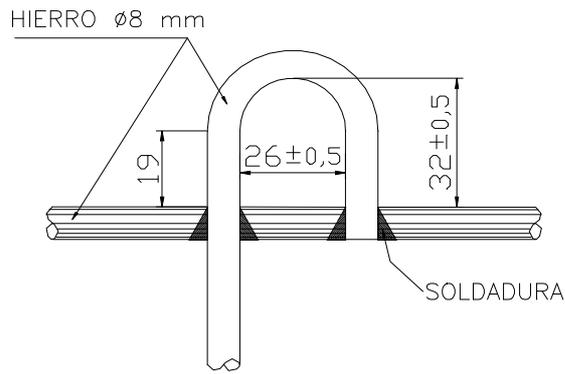
Existen dos casos posibles donde se colocarán pasadores y barras de unión en operaciones de bacheo de losas de hormigón. Uno al ejecutar una junta entre dos losas nuevas y el otro la colocación de pasadores y barras de unión entre la porción de losa a reconstruir y la contigua que se conserva.

2.4.1.- Pasadores en juntas entre losas nuevas

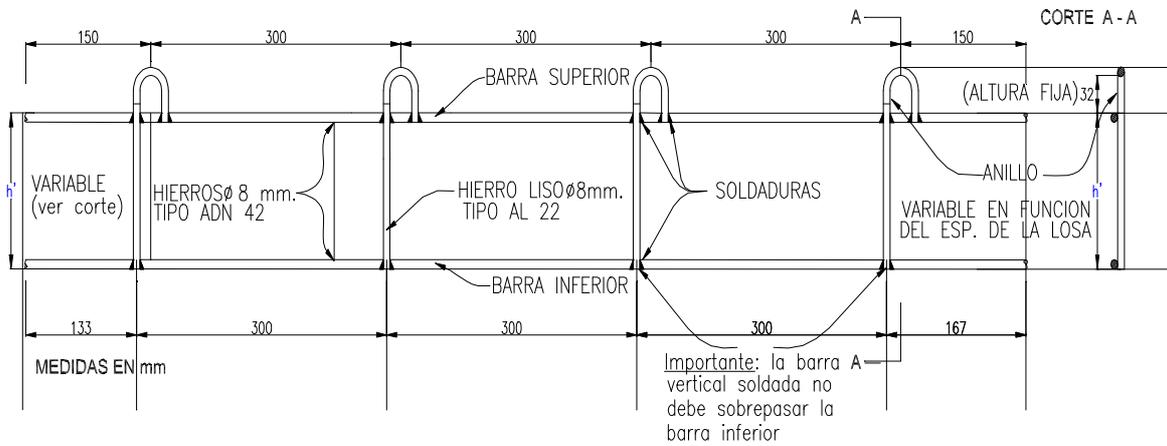
Cuando el bache afecta a dos losas, entre las cuales existía una junta transversal, al ejecutar la junta nuevamente, se colocarán pasadores. Los mismos serán de acero, lisos y rectos, con un extremo (el no adherente) redondeado, colocados a la mitad del espesor de la losa, y su posición, será paralela a la superficie de la calzada y al eje de la misma (tolerancia de alineación 1/75). El diámetro de los pasadores será de veinticinco (25) milímetros y su longitud de cincuenta (50) centímetros. No se requieren vainas en los extremos de los pasadores pero, como mínimo, la mitad de cada uno debe lubricarse con un material antiadhesivo que no perjudique al hormigón, para permitir el movimiento de la losa. La separación entre las barras será como máximo de treinta (30) centímetros.

Será obligatoria la utilización del siguiente dispositivo para la fijación de pasadores:

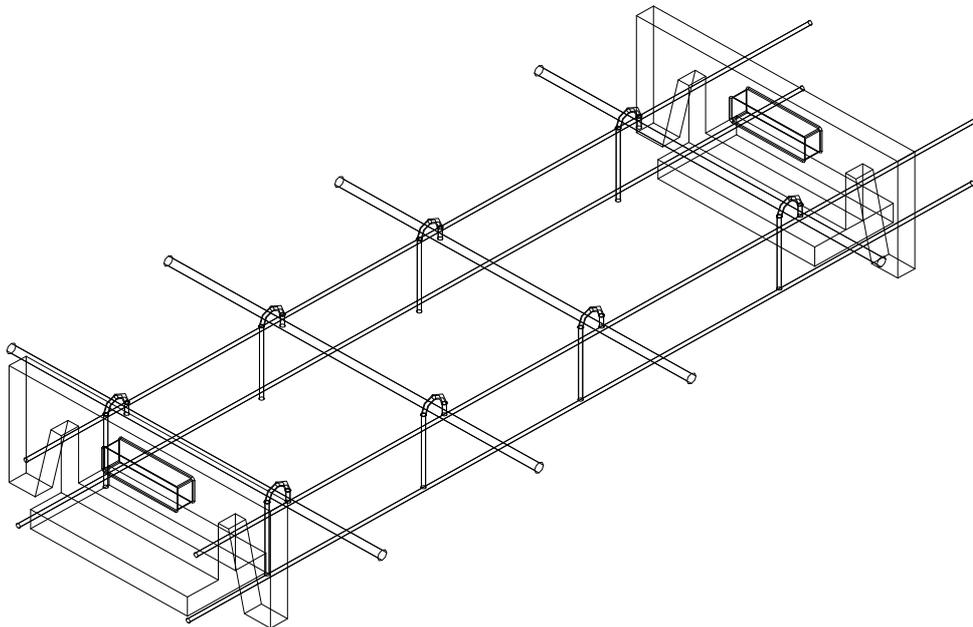
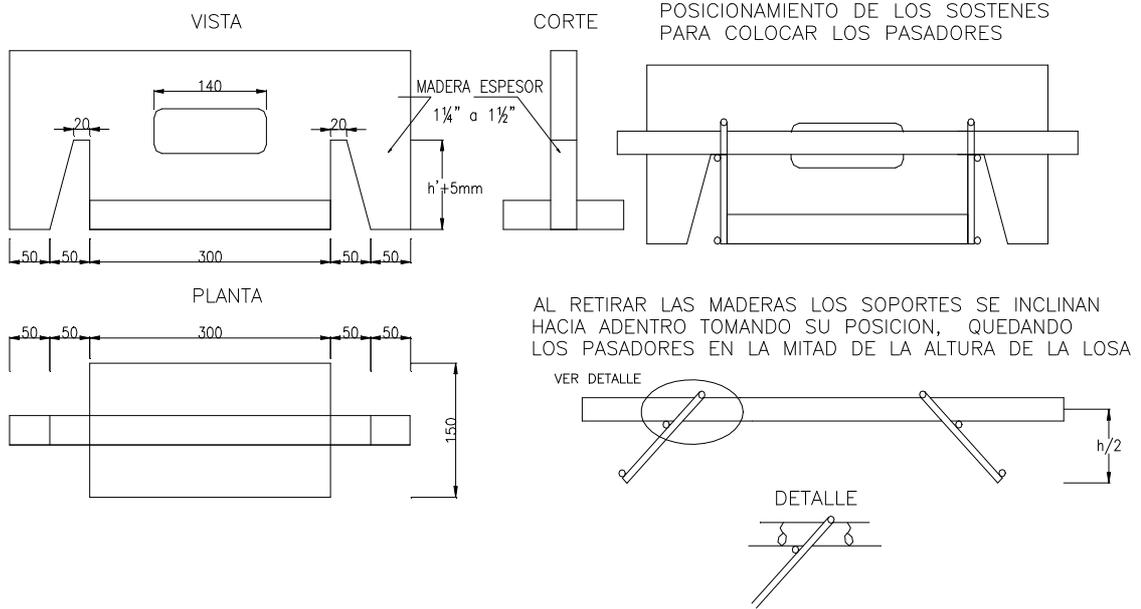
ALTURAS	
DE LA LOSA (cm)	h' (mm)
18	99
19	105
20	112
21	118
22	125
23	131
24	137
25	144
26	150



DIMENSIONES DEL ANILLO	
Ancho	26 ± 0,5 mm
Alto	32 ± 0,5 mm



**SOSTEN DE MADERA PARA MANTENER EN POSICION LOS
 SOPORTES PARA LA COLOCACION DE PASADORES**



Pasadores de diámetro 25 mm de acero liso; longitud 50 cm
 La totalidad de la superficie del pasador estará recubierta por una capa de residuo asfáltico a partir de emulsión o asfalto diluido.
 No se debe emplear grasa como elemento no adherente.

2.4.2.- Pasadores entre hormigón fresco y existente

En baches que interesen a una junta transversal como límite del mismo, donde no se pudieron conservar o no existían pasadores, se colocarán pasadores de acero liso de veinticinco (25) mm de diámetro y cincuenta (50) cm de longitud cada treinta (30) cm en el plano medio del espesor de la losa. A tales efectos se practicarán perforaciones en el hormigón de la losa que se conserva con la alineación del eje longitudinal de la calzada tanto en el plano horizontal como vertical. La tolerancia en la alineación de las perforaciones será de 1:75 respecto del eje de la calzada.

Los orificios tendrán una profundidad de veinticinco (25) cm como mínimo, siendo el diámetro ligeramente superior al del pasador. La barra de acero se deberá adherir a las paredes de la perforación mediante el empleo de resinas epoxi o lechada de cemento sin retracción de fragüe. Previo a la colocación del adhesivo, la perforación será cuidadosamente limpiada y secada mediante aire comprimido. La parte no adherente del pasador, y el capuchón en las juntas de expansión, quedará del lado a hormigonar. Deberán tomarse las provisiones necesarias para evitar que se produzcan desalineaciones de los pasadores antes y durante el hormigonado.

2.4.3.- Barras de unión en juntas entre losas nuevas

Cuando el bache afecta a dos losas, entre las cuales existía una junta longitudinal, al ejecutar la junta nuevamente, se colocarán barras de unión, en la mitad de su espesor, de acero conformado de alto límite de fluencia de doce (12) mm de diámetro y sesenta (60) cm de longitud, con una separación máxima entre barras de sesenta (60) centímetros.

2.4.4.- Barras de unión entre hormigón fresco y existente

En el caso en que las reparaciones estén ubicadas totalmente en el interior de una losa y en aquellos en que la Inspección lo crea conveniente, se colocarán barras de unión entre la porción de losa a reconstruir y la contigua que se conserva. En el plano vertical de los bordes de la losa existente, se practicarán perforaciones, posicionadas en tresbolillo, para alojar barras de acero conformado de alto límite de fluencia de diez (10) mm de diámetro.

La dirección de las perforaciones será oblicua al plano vertical de la losa y no paralelas entre sí. La desviación respecto de la normal a dicho plano será superior a 15°. La profundidad de la perforación será como mínimo de treinta (30) cm. La longitud de cada barra será de sesenta (60) cm y la separación entre las mismas será no superior a sesenta (60) cm.

Las barras se fijaran a los orificios mediante resina epoxi o lechada de cemento sin retracción de fragüe. Previo a la colocación del material adherente se limpiará prolijamente el orificio mediante aire comprimido.

2.4.5.- Mallas de acero en losas de hormigón armado

En el caso de pavimentos armados la armadura distribuida será una malla de acero electro soldada de 25 cm de lado y 6 mm de diámetro. El posicionamiento de la malla deberá disponerse en el plano de la armadura existente o bien en el tercio superior del espesor del bache. Los sistemas de fijación deben poder soportar los movimientos del hormigón en su estado plástico, sin hundirse en el mismo.

2.5.- CARACTERÍSTICAS DE LOS HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND

Las características de los hormigones de cemento portland, cumplirán las exigencias establecidas en el Reglamento CIRSOC 201 "PROYECTO, CÁLCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO", las Normas IRAM 1666-1 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. REQUISITOS, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN Y

MÉTODOS DE ENSAYO", 1666-2 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. ELABORACIÓN Y TRANSPORTE", y las que se indican a continuación.

El hormigón a utilizar tendrá como mínimo una resistencia media de rotura a compresión simple, a la edad de veintiocho (28) días de trescientos diez (310) kg/cm².

El hormigón debe desarrollar resistencia lo más rápidamente posible, para habilitar las calzadas al tránsito como máximo a las setenta y dos (72) horas de hormigonado.

La relación agua - cemento será la más baja compatible con los medios de colocación para minimizar la retracción por secado.

Las probetas utilizadas para la verificación serán moldeadas y ensayadas por la Municipalidad en un laboratorio a designar por esta. El Contratista será notificado con anticipación del día de preparación de las muestras y de la realización de los ensayos, debiendo este último estar presente, caso contrario no tendrá derecho a efectuar observaciones sobre los resultados obtenidos. El costo de estos ensayos corre por cuenta del Contratista y no recibirá pago directo alguno.

2.6.- MATERIAL PARA CURADO DEL HORMIGÓN

El curado del hormigón se realizará mediante láminas de poliestireno de 100 micrones de espesor mínimo y una cubierta termo aislante de poliestireno expandido de 0,05 metros de espesor y 16 Kg/m³ de densidad. El Contratista podrá proponer otro material comercial para curado a emplear, debiendo presentar los antecedentes del mismo y ser aprobado por la Inspección.

2.7.- MATERIALES PARA JUNTAS

El relleno de juntas se realizará con asfaltos modificados con polímeros u otros elastómeros. El Contratista presentará las características y los antecedentes de empleo del material comercial que propone usar. No se realizarán tareas sin previa conformidad de la Inspección.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

3.1.- LIMPIEZA, SECADO Y ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE

Las superficies horizontales y verticales de la zona a reparar y que estarán en contacto con el hormigón fresco, serán limpiadas prolijamente. Se eliminarán el polvo y las partículas sueltas o débilmente adheridas. Las operaciones de limpieza no removerán la película de curado de la base estabilizada, pero éste no deberá contaminar las superficies verticales del bache. Luego de estas operaciones y previo al hormigonado la superficie no presentará agua libre.

3.2.- EJECUCIÓN DE LAS LOSAS DE HORMIGÓN

Comprende los trabajos necesarios para la elaboración y colocación de las mezclas de hormigón en operaciones de bacheo.

Rigen para el hormigonado las disposiciones generales del Reglamento CIRSOC 201 "PROYECTO, CÁLCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO", las Normas IRAM 1666-1 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. REQUISITOS, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN Y MÉTODOS DE ENSAYO", 1666-2 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. ELABORACIÓN Y TRANSPORTE", y las que se indican a continuación.

3.2.1.- Preparación de la mezcla

La preparación de la mezcla respetará lo descrito en el Reglamento CIRSOC 201 "PROYECTO, CÁLCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y

PRETENSADO", las Normas IRAM 1666-1 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. REQUISITOS, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN Y MÉTODOS DE ENSAYO", 1666-2 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. ELABORACIÓN Y TRANSPORTE" y esta especificación técnica.

3.2.2.- Hormigonado

La elaboración del hormigón y su transporte, colocación, compactación, terminación y curado se realizará en forma tal que la calzada reparada reúna las condiciones de resistencia, lisura, terminación y durabilidad requeridas en el presente pliego.

No se aceptará la colocación de hormigones si transcurre más de una (1) hora de elaborado o presenta un asentamiento mayor a ocho (8) cm. Cuando deba colocarse armadura distribuida la misma deberá ubicarse en el espacio comprendido entre el plano medio y los 2/3 del espesor de la losa.

En los casos en que la reparación incluya el cordón, el hormigonado del mismo podrá postergarse respecto del de la losa para lo cual deberá preverse la colocación de la armadura adecuada y previo al hormigonado cubrir la superficie de unión con una lechada de cemento portland.

3.2.3.- Compactación y acabado del hormigón

La compactación del hormigón se efectuará exclusivamente por sistemas vibratorios. En las operaciones de bacheo la vibración interna resulta más aconsejable que la vibración de superficie. El hormigón así vibrado deberá quedar perfectamente compactado y no producir segregación de sus materiales componentes. Para la terminación superficial del pavimento se emplearán fratases y correas.

3.2.4.- Curado del hormigón

Concluidas las tareas de terminación superficial se realizará el curado. Un método de curado aprobado por la Municipalidad, que puede ser utilizado por las Contratistas, y de hecho resulta ser el más práctico, es el que se detalla a continuación: Una vez concluidas las operaciones de bacheo, se procede a mantener humedecida la superficie intervenida mediante una fina llovizna homogénea de agua. Esta operación se realiza mediante un rociador de accionamiento manual. Seguidamente, se cubre la superficie de hormigón con una película de poliestireno de 100 micrones de espesor, y una cubierta termo-aislante de poliestireno expandido de 0,05 metros de espesor y 16kg/m³ de densidad.

Cualquier método de curado a emplear por las Contratistas, a excepción del descripto recientemente, debe ser sometido a ensayos previos de eficiencia para las condiciones reales de obra y ser aprobado por la Inspección.

3.2.5.- Aserrado de juntas

Las juntas serán del tipo y dimensiones indicadas por la Inspección. Todas las juntas estarán contenidas en planos perpendiculares a la superficie de la calzada.

Las juntas entre dos losas nuevas serán aserradas y la profundidad del corte será de 1/4 del espesor de la losa como mínimo. El ancho de la ranura aserrada estará comprendido entre 6 a 9 mm para discos de carburo de silicio o tungsteno, y 4 a 6 mm para los de diamantes. Las dimensiones del corte serán uniformes y constante, tanto en la profundidad como en el ancho de la ranura, con una tolerancia máxima de un (1) mm.

El aserrado debe iniciarse tan pronto como sea posible, con el fin de evitar que las fisuras de contracción aparezcan en las losas. Pero no se realizará sin que antes el hormigón haya endurecido lo suficiente como para evitar que la superficie del pavimento resulte dañada, para que el corte sea nítido sin roturas ni desprendimiento de agregados o mortero, y sin que el agua de refrigeración del disco perjudique al hormigón.

Si al realizar la operación se observa algunos de los problemas indicados, el aserrado deberá suspenderse hasta que pueda realizarse sin dichos inconvenientes.

Cuando se produce la retracción de fragüe, la losa puede fisurarse si no se han hecho planos de debilidad que controlen tal fisuración hasta el momento aserrado. Para evitar micro fisuras el Contratista puede, mientras el hormigón está en estado plástico, introducir una lámina de aluminio de 0,3 mm de espesor y altura 1/3 del espesor de la losa en coincidencia con la posición del aserrado futuro. Para ello utilizará una cuchilla metálica recuperable que introduce la lámina por vibración, hasta que queda sumergida alrededor de 3 mm bajo la superficie libre del hormigón. Luego de retirada la cuchilla se efectúa un fratasado longitudinal localizado en la zona de la junta. El Contratista podrá proponer otro método para evitar la microfisuración que deberá ser aprobado por la Inspección.

Inmediatamente de concluidas las operaciones de aserrado, se limpiará la ranura producida con un chorro de agua a presión, para eliminar los restos de polvo evitando de esta manera que por secado se aglutinen y se dificulte la limpieza posterior. Deberá evitarse la penetración de materias extrañas a las ranuras confeccionadas por el equipo de aserrado de juntas.

3.3.- SELLADO DE JUNTAS

Finalizado el tiempo de curado se procederá a la limpieza, calentamiento y sellado de las juntas. Se procede a limpiar y secar la junta y se efectúa un cepillado intenso alternando con la operación de soplado con aire comprimido. La junta así preparada, se calienta por medio de la lanza térmica, sellándose inmediatamente con asfaltos modificados con polímeros u otros elastómeros con los equipos apropiados para estas tareas.

3.4.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DEL BACHEO CON HORMIGÓN

El Contratista es único responsable de la correcta ejecución de los trabajos, quedando obligado a obtener como resultado final una calzada de hormigón que cumpla todos los requisitos descritos en este Pliego.

La calzada terminada y el hormigón empleado para su construcción deberán cumplir las condiciones de carácter constructivo y estructural que se especifican a continuación.

3.4.1.- Lisura superficial

Las juntas formadas en los bordes de las losas igualarán el nivel de la capa de rodamiento circundante.

No se admitirán desviaciones de ± 15 mm cuando se aplique una regla recta de tres (3) metros, sobre el área y sobre el pavimento aledaño en cualquier posición. La regla apoyará la mitad de su longitud sobre el área nueva. En los lugares donde se verifiquen irregularidades superiores a las indicadas el Contratista procederá a corregir las deficiencias. Para realizar esta tarea de corrección no se permitirá emplear martillos ni herramientas de percusión.

3.4.2. Grietas y fisuras

Las zonas que presenten grietas o fisuras quedarán en observación hasta la recepción provisional del pavimento. En dicha oportunidad la Repartición, a su exclusivo juicio, evaluará la importancia de los defectos, y dispondrá si el área afectada será:

- 1- Aceptada.
- 2- Aceptada con descuento. Este descuento se aplicará al área afectada y será del treinta por ciento (30%) del precio unitario de contrato, para el sub-ítem ejecución.
- 3- Rechazada, cuando la fisuración pueda afectar, a juicio de la Inspección, la capacidad estructural o el período de vida útil de la calzada, en cuyo caso las losas afectadas serán

demolidas extraídas y trasladadas sin compensación, o conservadas descontándose el total de lo certificado en el ítem N° 16.

En todos los casos en que las reparaciones se conserven, las grietas y fisuras serán obturadas, con materiales adecuados, aprobados y en la forma que indique la Inspección sin que el Contratista perciba compensación alguna por esta tarea y los materiales que le insuma concretarla.

3.4.3.- Control de calidad del hormigón

La Inspección ejecutará periódicamente todos los ensayos de control que considere necesarios y en caso que los resultados de los mismos no respondan a las exigencias establecidas, informará de inmediato al Contratista, quién deberá suspender los trabajos hasta dar la solución aceptable al problema, que deberá ser aprobada por la Inspección.

El Contratista o su representante deberá presenciar todos los ensayos, la ausencia del mismo no dará derecho a reclamo alguno. Los controles mínimos serán:

- ❖ Preparación de un (1) juego de tres (3) probetas cilíndricas por cada día de hormigonado.

Las probetas se moldearán y curarán en las condiciones establecidas en la norma IRAM 1524/67, en común acuerdo entre el Contratista y la Inspección.

Las probetas moldeadas se someterán al ensayo de compresión simple. Este ensayo se realizará de acuerdo a lo especificado en la norma IRAM 1546, en un laboratorio aprobado por la Inspección. El costo de estos ensayos será por cuenta del Contratista y no recibirán pago directo alguno.

Los ensayos de resistencia a compresión simple se harán a los veintiocho (28) días de edad. Para edades distintas, la resistencia se determinará con los valores de la curva edad - resistencia presentada.

3.4.3.1.- Resistencias para el control de los trabajos

Se define como resistencia promedio del hormigón (R_{prom}) al promedio de los valores de resistencia (R) obtenidos de los ensayos de resistencia a compresión simple de las tres probetas moldeadas provenientes del área de estacionamiento.

3.4.3.2.- Exigencias de resistencia

La exigencia de resistencia del hormigón se considerará cumplida cuando el valor obtenido de resistencia promedio (R_{prom}) sea igual o superior a trescientos diez (310) kg/cm^2 determinado en el apartado Características de los hormigones de cemento Portland de esta especificación.

$$R_{prom} \geq 310 \text{ kg/cm}^2$$

Además el valor de resistencia a compresión simple de cada probeta moldeada o calada (R) debe ser igual o mayor a doscientos sesenta (260) kg/cm^2 .

$$R \geq 260 \text{ kg/cm}^2$$

3.4.4.- Rechazo total

De no obtenerse valores de resistencia del hormigón mayor a los establecidos el mismo será rechazado, en consecuencia, el Contratista no recibirá pago alguno en el ítem N° 16, y la Municipalidad, a su exclusivo juicio, optará por ordenar la demolición y reconstrucción de las losas o dejarlas subsistentes. En el primero de estos casos, el Contratista deberá demoler la zona ejecutada, transportar

los escombros fuera del lugar de ejecución de los trabajos, donde los depositará y acomodará, sin recibir compensación alguna por ninguna de estas operaciones.

4.- EQUIPOS

Los equipos a emplear en estos trabajos, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

Deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observaren deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro y su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

4.1.- EQUIPAMIENTO ADICIONAL

El Contratista podrá proponer equipos adicionales a los presentados en su oferta, específicamente desarrollados para tareas de mantenimiento. En tal caso proporcionará la información indispensable para la correcta interpretación de su capacidad y eficiencia.

4.2.- LIMITACIONES PARA LA APLICACIÓN DE EQUIPOS

No se autorizará el empleo de equipos que produzcan vibraciones u otras acciones de magnitud tal, que puedan comprometer al resto de la estructura del pavimento, a las instalaciones y edificaciones próximas a las zonas de trabajo.

4.3.- LOS EQUIPOS Y LAS SECUENCIAS CONSTRUCTIVAS

La presencia en el lugar de los trabajos de los equipos requeridos por la secuencia constructiva, es condición indispensable para autorizar el inicio de los mismos.

4.4.- EQUIPO PARA LIMPIEZA, SECADO Y/O CALENTAMIENTO DE SUPERFICIES

4.4.1.- Lanza térmica

El equipo para limpieza secado y calentamiento de juntas, grietas, fisuras y perforaciones, consistirá en una lanza térmica de proyección de un chorro de gases calientes, con capacidad para con seguir en los bordes de las fisuras o grietas a sellar una temperatura mayor de 60 °C.

4.5.- EQUIPO PARA SELLADO DE JUNTAS

El Contratista deberá disponer en obra, de un equipo para el calentamiento del asfalto modificado con polímeros u otros elastómeros y posterior sellado de juntas. La colocación del mismo puede ser por gravedad o por bomba. En cualquiera de los casos se deberá contar con las zapatas de aplicación apropiadas.

5.- CONSERVACIÓN

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de los trabajos ejecutados, durante el período de garantía, hasta la recepción definitiva de los mismos.

El Contratista es responsable de todas las deficiencias que puedan surgir en la calzada, imputables a la calidad de los materiales, procedimientos y métodos por él utilizados y está obligado a su reparación durante el período de conservación a su cargo.

Todos los gastos e inversiones que por tales motivos debe realizar en ese período, son de su exclusiva cuenta.

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 solo relevo de la responsabilidad acerca del origen de esos daños.

La Municipalidad establecerá a su juicio exclusivo, si las causales denunciadas por el Contratista son reales y determinará en tales casos quién corresponde la responsabilidad.

6.- MEDICIÓN

La construcción de las losas de hormigón se medirá en metros cúbicos de hormigón colocado, de acuerdo a lo establecido en esta especificación especial. Las dimensiones, ancho, largo y espesor considerados para el cálculo serán las ordenadas por la Inspección.

7.- FORMA DE PAGO

Las cantidades de hormigón colocado, medidas en la forma establecida, se pagarán al precio de contrato del **Item 19: LOSAS DE HORMIGÓN**, cuyo precio unitario será compensación total por la provisión al pie de obra del hormigón; por la provisión de todos los materiales componentes del hormigón de cemento portland, su elaboración y transporte; por la provisión y mantenimiento de los equipos para la elaboración y transporte del hormigón; por la mano de obra necesaria para la ejecución de la mezcla y su transporte; por la ejecución de ensayos de control; por las tareas de distribución, compactación y curado del hormigón, por la provisión al pie de obra y colocación de la malla, pasadores y barras de unión, aserrado de juntas, por las tareas de limpieza, secado calentamiento de juntas; por la provisión del material y el sellado de juntas. Por la provisión de mano de obra, herramientas y equipos menores; por la limpieza de todo el sector ocupado por los trabajos; por la señalización, construcción y mantenimiento de las calles, caminos y veredas auxiliares de desvío; por las medidas de seguridad, vigilancia diurna y nocturna; por la corrección de los defectos constructivos durante la ejecución; conservación hasta la recepción definitiva y por todo otro equipo, herramientas, instrumental mano de obra o insumos necesarios para completar las tareas en la forma especificada y/u ordenada por la Inspección, que no reciban pago directo en otro ítem del Contrato.

Artículo 08: FRESADO DE CARPETAS DE CONCRETO ASFÁLTICO

1.- DESCRIPCIÓN

Consiste en las operaciones necesarias para efectuar la remoción de un cierto espesor de la carpeta asfáltica, mediante la operación de fresado mecánico.

El objetivo de estos trabajos consiste en recuperar de esta forma las condiciones de confort y seguridad que brindan las superficies de las calzadas, afectadas por distintos tipos de fallas. Tal aptitud se refiere a la lisura superficial, vinculada al confort de marcha y la adecuada resistencia al deslizamiento, relacionada con la seguridad del tránsito.

2.- PROCEDIMIENTOS DE FRESADO

El fresado se efectuará en los lugares indicados por la Inspección, pudiendo encuadrarse en las siguientes características:

- A) Fresado para la eliminación de deformaciones de la capa de rodamiento asfáltica, consistente en la eliminación de sobreelevaciones, sin interesar a la estructura propiamente dicha.
- B) Fresado que interesan espesores estructurales, incluyendo las deformaciones de la capa de rodamiento.

En el caso "A" el fresado se efectuará en el espesor mínimo requerido para proveer de una superficie uniforme.

En el caso "B" el espesor de fresado será el indicado por la Inspección, debiendo proveer un espesor uniforme para el relleno con mezcla asfáltica.

En caso de inestabilidad mecánica de las capas asfálticas existentes, la Inspección podrá ordenar la profundización de devastado mecánico del corte, o la demolición en profundidad.

Cuando las condiciones de operación del equipo de fresado se vea impedida o se evidencien dificultades operativas insalvables, la Inspección podrá autorizar el empleo de otros medios mecánicos o manuales para efectuar demoliciones de sectores del pavimento, constituido o no por mezcla asfáltica, tales como los próximos a cordones, bocas de registro, sumideros, baches integrados por materiales diferentes a los que son objeto del fresado, etc.

La temperatura de la capa asfáltica a fresar estará comprendida entre cinco (5) y cuarenta y cinco (45) grados centígrados. La temperatura de la capa a fresar se determinará en los 0,05 m superiores, con una frecuencia de 2 hs, cuando la misma se encuentre próxima a los extremos antes señalados.

Se evitará efectuar trabajos de fresado en superficies cubiertas por agua, salvo que éstas sean de pequeña extensión.

3.- EQUIPOS

El equipamiento básico requerido para llevar adelante los trabajos se ajustará a las disposiciones contenidas en el Anexo II: EQUIPO PARA LA EJECUCIÓN DE MEZCLAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y RIEGOS ASFÁLTICOS de este pliego.

3.1.- TRAMOS DE PRUEBA

La Inspección podrá exigir al Contratista, la ejecución de tramos de prueba como condición previa a la aprobación de incorporación a la obra, de los equipos propuestos por el Contratista.

3.2.- EQUIPAMIENTO ADICIONAL

El Contratista podrá proponer equipos adicionales a los presentados en su oferta, específicamente desarrollados para tareas de mantenimiento. En tal caso proporcionará la información indispensable para la correcta interpretación de su capacidad y eficiencia.

3.3.- LIMITACIONES PARA LA APLICACION DE EQUIPOS

No se autorizará el empleo de equipos que produzcan vibraciones u otras acciones de magnitud tal, que puedan comprometer al resto de la estructura del pavimento y a las instalaciones y edificaciones próximas a las zonas de trabajo.

3.4.- LOS EQUIPOS Y LAS SECUENCIAS CONSTRUCTIVAS

La presencia en el lugar de los trabajos de los equipos requeridos por la secuencia constructiva, es condición indispensable para autorizar el inicio de los mismos.

3.5.- EQUIPAMIENTO PARA LA LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES

El Contratista deberá disponer en obra de los equipos de barrido con los mecanismos de aspiración de polvo y partículas sueltas de la superficie de la calzada. Este equipamiento formará parte integrante del conjunto de elementos que acompañan a las tareas de fresado.

3.6.- EQUIPOS DE FRESADO

El Contratista deberá disponer en obra de un equipo de fresado mecánico ambulooperante en condiciones de uso. El mismo podrá ser de los denominados "máquina pequeña", con ancho de corte no superior a 0,50 m, o del tipo "máquina mediana", con un ancho de corte entre 0,50 y 1,00 m.

3.7.- ELEMENTOS VARIOS

El Contratista dispondrá en el lugar de los trabajos, de equipos mecánicos y elementos manuales de limpieza de la superficie a reparar, que permitan una remoción de todo material suelto en forma inmediata del lugar de trabajo.

4.- CONDICIONES DE LA SUPERFICIE FRESADA

El fresado del pavimento deberá proporcionar una superficie nivelada de textura rugosa, no fracturada y sin resaltos, considerándose de este modo a aquellos en que la diferencia de nivel relativo excede de 0,01 m. Se eliminarán los resaltos entre franjas de fresado y en las transiciones motivadas por la aplicación de otros procedimientos de demolición del pavimento, estas tareas se efectuarán preferentemente por fresado u otro medio autorizado por la Inspección. Cuando se observen deformaciones, arrancamientos o defectos de la superficie que excedan las tolerancias establecidas, el Contratista deberá repararlo a satisfacción de la Inspección a su cargo.

La superficie fresada deberá quedar completamente libre de restos de material suelto provenientes del material extraído. Debe evitarse que el tránsito que circule sobre dichos restos provoque el aglutinamiento de los mismos, dificultando su remoción y limitando la adherencia con posteriores capas asfálticas. A tales efectos el Contratista arbitrará los medios para limitar al máximo posible la circulación del tránsito de obra sobre superficies fresadas no limpias.

En los casos en que se decida liberar al tránsito antes de reponer la capa de rodamiento, deberán suavizarse los resaltos de hasta 0,03 m en sentido transversal y hasta 0,05 m en sentido longitudinal, en ambos casos respecto a la circulación vehicular. A tales efectos el Contratista deberá producir las transiciones mediante adecuado trabajo mecánico sobre el resalto o bien mediante el empleo de mezcla asfáltica. En este último caso la Inspección podrá ordenar su remoción previa a la ejecución de la capa de rodamiento definitiva. No se permitirá el librado al tránsito sin previa autorización de la Inspección.

Cuando se prevea la reposición de la capa de rodamiento, mediante la superposición de otro material asfáltico, luego del fresado, ésta deberá ejecutarse dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de haberse producido el mismo.

5.- MEDICIÓN

Los trabajos ejecutados según esta especificación especial serán medidos en toneladas de material extraído. Cada unidad de transporte cargada con el material resultante del fresado de la carpeta bituminosa, será pesada en una balanza pública, preferentemente la balanza municipal instalada en Avda. Francia 1860, con precisión del 1%, donde será depositado el material.

La Inspección entregará al conductor en el lugar de pesaje un comprobante en original y duplicado y conservará un triplicado para su contralor. A la vez el conductor entregará el original del comprobante al personal de la Inspección que se hallare en el lugar de fresado y le hará visar el duplicado, que será el único documento de que dispondrá el Contratista para reclamar el pago del material extraído en obra. Los comprobantes que entregará la Inspección deberán ser extendidos en libretas triplicadas impresas, con numeración correlativa, según modelo que presente el Contratista y sea aprobado por la Inspección. Cada comprobante llevará escrito el número de orden de carga, su peso, la identificación del vehículo de transporte, fecha y hora de expedición. El original deberá ser extendido en tinta y las copias con carbónico, no admitiéndose enmiendas ni tachaduras. Al final de cada jornada de trabajo, en un libro de hojas fijas y numeradas correlativamente, las que serán rubricadas por el Contratista y la Inspección, se asentarán todos los comprobantes emitidos en orden correlativo, con todos los datos de los comprobantes. La Inspección certificará y aplicará multas y descuentos correspondientes de acuerdo con las anotaciones asentadas en el libro.

El Contratista deberá conservar todos los comprobantes, hasta la recepción provisional de la obra. Todos los errores que se cometan en los comprobantes o en el libro citado, deberán ser salvados al pie de la hoja correspondiente, en el momento de su asiento.

6.- FORMA DE PAGO

Los trabajos realizados, medidos en la forma indicada, se pagarán al precio unitario del contrato del **Item 20: FRESADO DE CARPETAS ASFÁLTICAS y sus sub-ítems: A) PARA ELIMINACIÓN DE SOBREELEVACIONES y B) PARA RECONSTRUCCIÓN**. El sub-ítem A) PARA ELIMINACIÓN DE SOBREELEVACIONES, comprende las operaciones de fresado para eliminación de sobreelevaciones de la calzada, sin límite de espesor. El sub-ítem B) PARA RECONSTRUCCIÓN, comprende las operaciones de fresado para la reconstrucción de la capa de rodamiento hasta en un espesor de cinco (5) centímetros. Los precios unitarios de ambos ítems serán compensación total por la ejecución de las tareas de fresado, la carga, el transporte hasta el lugar que determine la Inspección dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario, la descarga y acondicionamiento del producto del pesado; por la preparación de la superficie, la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por la señalización, medidas de seguridad, construcción y mantenimiento de caminos y veredas auxiliares de desvío y por toda otra tarea o insumo necesario para completar los trabajos en la forma especificada y ordenada por la Inspección que no reciba pago directo en otro ítem del Contrato.

Artículo 09: EJECUCIÓN DE VEREDAS

1.- DESCRIPCIÓN

En esta especificación se fijan las normas para la reconstrucción, medición y pago de las superficies de veredas que se reconstruyan de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto y las indicaciones de la Inspección.

Estos trabajos incluirán la provisión de todos los materiales necesarios, la reposición de los faltantes, la ejecución en la misma forma en que se encontraba la vereda original, el transporte de los materiales sobrantes y su depósito dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario, ejecución y materiales del contrapiso y cazuelas; materiales para juntas y todas las eventualidades inherentes a la correcta terminación de esta clase de trabajos.

2.- MATERIALES

La reconstrucción de veredas, se realizará empleando los mismos tipos de materiales que los de las veredas originales, especificadas en el Reglamento de Edificación vigente.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. En general no se permitirá el corte de mosaicos.

El espesor del contrapiso será de 0,10 m y previo al comienzo de la colocación de mosaicos, el contrapiso deberá ser aprobado por la Inspección. Las veredas de mosaicos se construirán sobre un contrapiso de 0,10 m de espesor de hormigón pobre HP-I. Los mosaicos se asentarán con mortero M-VI, espolvoreado con cemento puro. Si la vereda fuese de alisado de cemento, sobre el contrapiso, se ejecutará una capa de 0,02 m de espesor de mortero M-I alisado.

Se ejecutarán las juntas de dilatación cada 10 metros de longitud de vereda. Estas juntas abarcarán también el contrapiso y serán de un ancho mínimo de 0,01 m. En forma análoga se construirá la junta de dilatación contra los cordones del pavimento, en las que se colocarán materiales compresibles y serán selladas con material resilente de colado.

Si la vereda no tuviese solados (pisos) correrá por cuenta del Contratista el apisonado hasta dejar el terreno en la forma primitiva y la reposición del césped, (si lo hubiere) mediante tepes o siembra.

Cualquier hundimiento de las veredas reconstruidas, sea que provenga de la mala ejecución de las mismas o del relleno inadecuado de las excavaciones, deberá ser reparado por el Contratista por su cuenta en el plazo que le fije la Inspección. En caso de incumplimiento se hará pasible de una multa, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 4 del Capítulo 11 del Pliego de Condiciones.

Cuando el proyecto prevea la implementación de árboles se construirán cazuelas, que tendrán una dimensión de 0,90 m en sentido paralelo al cordón de la vereda, 0,70 m en sentido normal a ella y una profundidad de 0,80 m de modo de contener no menos de $1/2 \text{ m}^3$ de suelo de primer horizonte (vegetal). Los bordes se protegerán con un cordón de hormigón pobre tipo HP-III de 0,10 m de espesor y 0,30 m de profundidad, que será terminado a nivel de vereda, con terminación redondeada, y perfectamente lisa. Su posición será tal que el centro de la cazuela se encuentre a 0,90 m del cordón.

4.- EQUIPO

El equipo, herramientas y maquinarias necesarios que el Contratista utilice para llevar a cabo los trabajos, deberán haber sido previamente aprobados por la Inspección, quien puede exigir las modificaciones o agregados al mismo que estime convenientes para la realización de las tareas, de acuerdo con las reglas y dentro de los plazos contractuales.

5.- MEDICIÓN

La superficie neta ejecutada de acuerdo con esta especificación, las órdenes impartidas por la Inspección, será medida en metros cuadrados.

6.- FORMA DE PAGO

La superficie medida en metros cuadrados será liquidada a los precios unitarios de contrato para el **Item 21: EJECUCIÓN DE VEREDA**. Dicho precio será compensación total por el retiro de los mosaicos; por la demolición del contrapiso, transporte de los materiales sobrantes hasta el lugar que determine la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario; por la provisión de todos los materiales, incluido los mosaicos, su transporte, manipuleo y colocación; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por la ejecución del contrapiso, colocación de los mosaicos y toma de juntas; por la señalización y medidas de seguridad, por la vigilancia diurna y nocturna, por las reparaciones y reposiciones de elementos o estructuras deterioradas durante la ejecución de este trabajo y por toda otra tarea o insumo necesarios para completar los trabajos en la forma especificada y que no reciban pago directo en otro ítem del Contrato.

Artículo 10: SUMIDEROS A REPARAR

1.- DESCRIPCIÓN

En esta especificación se fijan las normas para la reparación y adaptación de los sumideros existentes según ordenes impartidas por la Inspección.

2.- MATERIALES

El hormigón para base será de calidad H-15 y para el encadenado de coronamiento de calidad H-25 debiendo ambos reunir las condiciones estipuladas en el Anexo VI "HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND". El relleno será de hormigón pobre clase HP-VI y el mortero de tipo M-I, debiendo ambos cumplir con lo especificado en el Anexo VII "MORTEROS Y HORMIGONES POBRES", del presente pliego de Especificaciones Técnicas.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. Se deberán respetar en lo posible las dimensiones y características de los sumideros originales. Se recuperarán las rejas y los marcos de hierro fundido para su recolocación; como así también las tapas de hormigón armado o cualquier otro accesorio que se halle en buenas condiciones a juicio de la Inspección.

Se deberán reconstruir todos los accesorios deteriorados o que resultaren dañados durante su extracción, antes de su recolocación. Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento.

4.- EQUIPO

El equipo, herramientas y maquinarias necesarias para llevar a cabo la ejecución de los trabajos, deberán haber sido previamente aprobados por la Inspección, quien puede exigir las modificaciones o agregados al mismo que estime conveniente.

5.- CONSERVACIÓN

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de la instalación efectuada. El Contratista efectuará las reparaciones y reposiciones sin derecho a pago de ninguna naturaleza.

6.- MEDICIÓN

La medición se hará por unidad de sumidero reparado de acuerdo a lo especificado.

7.- PAGO

Las cantidades medidas según lo indicado serán liquidadas al precio unitario de contrato para el **Item 22: SUMIDEROS A REPARAR**. Dicho precio unitario debe considerarse como la total compensación por la demolición, cuando corresponda, de las partes de sumideros existentes a reparar; excavación y relleno; transporte de los materiales sobrantes hasta el lugar que determine la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario; provisión de todos los materiales necesarios para llevar a cabo los trabajos; por el transporte de todos los materiales desde su punto de provisión hasta el obrador; por la mano de obra necesaria para su colocación; por la provisión y mantenimiento del equipo, herramientas y máquinas necesarias para llevar a cabo las tareas de acuerdo con la presente especificación y por la conservación de los trabajos realizados hasta su recepción definitiva.

Artículo 11: TAPAS DE CÁMARAS A LLEVAR A NUEVA COTA

1.- DESCRIPCIÓN

En esta especificación se fijan las normas para la ejecución, medición y pago de las modificaciones a ejecutar en el coronamiento de las cámaras existentes a los efectos de que la posición definitiva de los marcos y las tapas correspondan a la nueva cota de pavimento terminado, de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Inspección.

Se efectuará la provisión y colocación del marco y la tapa de cámaras en el caso que las mismas falten o deban ser reemplazadas.

2.- MATERIALES

La estructura se construirá con hormigón armado de calidad H-25 debiendo reunir las condiciones estipuladas en las especificaciones del Anexo VI: "HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND". El acero será del tipo ADN 420 con las siguientes características:

- * Fluencia: 4.200 kg/cm²
- * Rotura por tracción: 5.000 kg/cm²

Los marcos y tapas a utilizar son los que se detallan en los planos MR-D-01 y MR-D-23. Antes de su instalación los marcos y tapas deberán ser aprobados por la Inspección.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

Los obreros que ejecutarán los trabajos serán de acreditada idoneidad y su método constructivo de acuerdo con las mejores reglas del arte.

Para la ejecución de dichos trabajos deberá procederse a la demolición del anillo perimetral de hormigón donde apoya la tapa de la cámara hasta descubrir las armaduras verticales que darán la continuidad entre el hormigón existente y el nuevo hormigón a ejecutar. Deberán extremarse los cuidados para recuperar los marcos y poder reinstalarlos a la cota adecuada.

Aquellos elementos que no sean reutilizados en obra, deberán ser trasladados y depositados en la Dirección General de Pavimentos y Calzadas.

4.- EQUIPO

El equipo, herramientas y maquinarias, que el Contratista utilice en la obra, deberán haber sido previamente aprobados por la Inspección quién puede exigir las modificaciones o agregados al mismo que estime conveniente.

5.- CONSERVACIÓN

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de la instalación efectuada.

6.- MEDICIÓN

6.1. PROVISIÓN DE MARCO Y TAPA

La medición de la provisión de los marcos y tapas, en aquellos casos en que no se puedan recupera los existentes, será por unidad.

6.2. FUSTE

Se medirá en metros cúbicos de fuste terminado, según las dimensiones establecidas y ordenadas por la Inspección.

7.- FORMA DE PAGO

Los trabajos medidos de acuerdo a lo anterior serán pagados a los precios unitarios del **Item 23: TAPAS DE CÁMARAS A LLEVAR A NUEVA COTA, sub-ítems A) PROVISIÓN DE MARCO Y TAPA y B) FUSTE**. El precio del sub-ítem PROVISIÓN DE MARCO Y TAPA incluye la provisión, transporte y descarga al pie de obra del marco y tapa. El precio del sub-ítem "FUSTE" será compensación total por la demolición, extracción, carga, descarga y acondicionamiento del producto de la demolición en el lugar de depósito; por el transporte hasta el lugar que indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario; provisión de todos los materiales, su transporte, manipuleo y colocación; por la colocación del marco y la tapa; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por la regularización del pavimento adyacente a las cámaras; por la señalización y medidas de seguridad; por las reparaciones y reposiciones de elementos o estructuras deterioradas durante la ejecución de este trabajo y por toda otra tarea o insumo necesarios para completar los trabajos en la forma especificada y que no reciban pago directo en otro ítem del Contrato.

Artículo 12: CAÑERÍAS COLOCADAS

1.- DESCRIPCIÓN

En esta especificación se fijan las normas para la construcción, medición y forma de pago de los diferentes tipos de cañerías (cloacales, pluviales y de agua corriente) a ejecutar en la obra.

2.- MATERIALES

Las cañerías podrán ser cotizadas por el Oferente en cualquiera de los siguientes materiales:

- Hormigón Armado (deberán cumplir la norma IRAM 11503)
- Asbesto Cemento (deberán cumplir las normas IRAM 11534 y 11538)
- Policloruro de Vinilo no Plastificado (deberán cumplir las normas IRAM 13325 y 13326)
- Poliéster reforzado con fibra de vidrio (deberán cumplir las normas IRAM 13432 y ASTM-3839)

Cualquiera sea el material constitutivo de las cañerías que se empleen, deberán, además de cumplimentar lo establecido anteriormente, contar con el sello de conformidad IRAM. La Inspección podrá requerir en todos los casos el certificado correspondiente a cada partida. Asimismo la Municipalidad se reserva el derecho de realizar los ensayos que estime pertinentes.

Queda aclarado que sólo se permitirá el empleo de cañerías de dos (2) materiales diferentes, como máximo.

Las cañerías para agua corriente podrán ser de PVC, plomo (tipo pesado) o asbesto cemento.

Las juntas podrán ser, acordes al destino y al material de la cañería:

- con mortero: el mismo será del tipo M-I, debiendo cumplir con las condiciones estipuladas en el Anexo VII del presente pliego.
- con aro de goma: Los aros a emplear deberán ser de goma elastoméricos según lo establecido en la Norma IRAM 13047.
- pegadas: El adhesivo a emplear, cumplirá lo especificado en la Norma IRAM 13047.
- soldadas

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

La Inspección de Obra decidirá en que casos deban construirse nuevos conductos, repararse o remplazarse cañerías existentes.

Definido el trabajo a realizar, la Contratista, con personal de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte, comenzará a ejecutar los mismos.

En todos los casos, previo a la iniciación de las excavaciones, se deberá contar, en el sitio de la intervención, con los elementos de señalamiento y protección necesarios de acuerdo a la magnitud de la tarea a ejecutar.

En los casos de reparación o remplazo los elementos retirados serán depositados, dentro del ejido urbano, en el sitio que indique la Inspección.

El suelo, producto de la excavación, que deba utilizarse en el relleno de las mismas, se depositará provisoriamente en sitios próximos a la zanja, de manera tal de no producir inconvenientes al tránsito (vehicular y peatonal) y a los desagües superficiales.

El Contratista deberá tomar precauciones tanto para evitar el deterioro de instalaciones subterráneas existentes, como así también el de la propia zanja ante cualquier condición climática.

El fondo de la excavación tendrá las cotas del respectivo proyecto o el que oportunamente indique la Inspección; el Contratista deberá rellenar a su cargo, con el material que indique la Inspección (hormigón HP-V, suelo seleccionado, suelo estabilizado con arena, cal y/o cemento, etc.), toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada, donde el terreno hubiese sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa imputable o no a imprevisión del Contratista.

Los caños serán depositados al costado, y a lo largo de la zanja, y se excavarán los nichos de remache, en correspondencia con cada junta. Luego se asentarán firmemente, con el enchufe en dirección opuesta a la pendiente descendente de la cañería, sobre el fondo de la excavación, cuidando de que apoyen en toda la longitud del fuste. Las cañerías deberán estar alineadas sobre una recta y la pendiente de cada tramo deberá ser rigurosamente respetada a todo lo largo del mismo.

Previo a la ejecución de las juntas con mortero, deberán humedecerse la espiga del caño a colocar y el enchufe del caño ya colocado; los caños deberán centrarse perfectamente a fin de que el espesor de la junta sea uniforme; cuando las condiciones climáticas así lo exijan, las juntas deberán mantenerse húmedas durante las veinticuatro (24) siguientes a su ejecución.

Previo a la ejecución de las juntas con aros de goma, se harán en las espigas marcas a determinadas distancias de los extremos y una vez introducidas las espigas en los enchufes, se constatará la separación entre ambos elementos de unión de acuerdo a la marca de caño empleada.

Se permitirá el empleo de sustancias no grasas que faciliten el deslizamiento o rodamiento de los aros de goma.

Una vez ejecutadas las juntas, los aros de goma no deberán quedar distorsionados, lo que se comprobará mediante el empleo de sondas que se introducirán en distintos lugares de la junta.

Si no se cumplieran las condiciones antedichas las juntas deberán ser rehechas correctamente.

Los empalmes de caños de PVC no plastificado podrán efectuarse mediante el procedimiento de pegado, moldeando el enchufe en uno de los extremos del caño o mediante el uso de un manguito para el caso de caños con extremos lisos según Norma IRAM 13442 (parte I) y 13442 (parte II) respectivamente.

Considerando que el conformado de enchufes es una operación delicada, ya que éstos deben ajustarse a discrepancias dimensionales muy estrictas, a los efectos de garantizar una unión pegada satisfactoria, no se permitirá el conformado de enchufes en obra, debiendo utilizarse un manguito de unión cuando el tubo no tenga enchufe.

Las conexiones cloacales y no cloacales (doble cámara) domiciliarias se ejecutarán según lo indicado en el plano MR-D-16.

4.- EQUIPO

El equipo, herramientas y maquinarias que el Contratista utilice en la obra, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, quien podrá exigir las modificaciones o agregados al mismo, que estime convenientes.

5.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

La Inspección de Obra, de acuerdo a la importancia y magnitud de los trabajos ejecutados, dispondrá en cada caso las pruebas a realizar (Prueba del paso del tapón, pruebas hidráulicas, etc.).

Todas las cañerías y piezas especiales responderán a las exigencias establecidas en el presente Pliego y además de ello, previamente a su instalación deberán ser aprobadas por la Municipalidad.

La aprobación de los caños y piezas especiales por parte de la Municipalidad, no exime al Contratista de la obligación de efectuar las reparaciones o cambios de los caños y piezas especiales que acusaran fallas o pérdidas al efectuar las pruebas de las cañerías colocadas, corriendo los gastos que ello demandase por su exclusiva cuenta.

6.- CONSERVACIÓN

Consistirá en el mantenimiento, en perfectas condiciones, de las cañerías ejecutadas, incluyendo relleno de excavaciones, veredas, etc..

7.- MEDICIÓN

La medición de la provisión y colocación de cañerías cloacales, pluviales o de agua corriente se hará, al igual que las conexiones cloacales domiciliarias, por metro de caño instalado y aprobado.

La medición de la ejecución de las conexiones domiciliarias no cloacales (doble cámara) se hará por metro de caños colocados (sub-ítem A) y por unidad las cámaras construidas y aprobadas (sub-ítem B).

8.- FORMA DE PAGO

Se incluirá en el precio del **Item 24: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS DE DESAGÜE PLUVIAL**, con sus respectivos sub-ítems los trabajos de excavación correspondientes a la ejecución de zanjas para la colocación de cañerías, transporte del material sobrante dentro del ejido de la ciudad de Rosario, provisión de caños a pie de obra, colocación de los caños, provisión del material y ejecución de las juntas, relleno y compactación de la zanja; la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo los trabajos, y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución y/o control de los trabajos y que no reciba pago directo alguno en el presente contrato.

Se incluirá en el precio del **Item 25: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS DE DESAGÜE CLOACAL** y sub-ítems respectivos: los trabajos de excavación correspondientes a la ejecución de zanjas para la colocación de cañerías, transporte del material sobrante, provisión de los caños a pie de obra, colocación de los caños, provisión del material y ejecución de las juntas, relleno y compactación de la zanja, la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo los trabajos, y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución y/o control de los trabajos y que no reciba pago directo alguno en el presente contrato.

Se incluirá en el precio del **Item 26: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS DE AGUA CORRIENTE** y sub-ítems respectivos: los trabajos de excavación correspondientes a la ejecución de zanjas para la colocación de cañerías, transporte del material sobrante, provisión de los caños a pie de obra, colocación de los caños, provisión del material y ejecución de las juntas, relleno y compactación de la zanja, la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo los trabajos, y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución y/o control de los trabajos y que no reciba pago directo alguno en el presente contrato.

Se incluirá en el precio del **Item 27: CONEXIONES CLOACALES DOMICILIARIAS** la provisión a pie de obra y colocación de los caños, piezas especiales y todos los materiales necesarios para la realización de los trabajos, la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo los trabajos, y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución y/o control de los trabajos y que no reciba pago directo alguno en el presente contrato.

Se incluirá en el precio del **Item 28: CONEXIONES DE DESAGÜES DOMICILIARIOS NO CLOACALES**; en el sub-ítem **A) CAÑOS**, la provisión a pie de obra y colocación de los caños, piezas especiales y todos los materiales necesarios para la realización de los trabajos, la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo los trabajos, y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución y/o control de los trabajos y que no reciba pago directo alguno en el presente contrato y, en el sub-ítem **B) CÁMARAS**, la provisión a pie de obra y colocación de los materiales necesarios para la realización de los trabajos, la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo los trabajos, y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución y/o control de los trabajos y que no reciba pago directo alguno en el presente contrato.

Artículo 13: CONSTRUCCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, CÁMARAS Y SUMIDEROS

1.- DESCRIPCIÓN

Se detallan aquí las normas para la ejecución, medición y forma de pago de bocas de registro, cámaras y sumideros, de acuerdo a los planos respectivos e instrucciones que imparta la Inspección.

2.- MATERIALES

Los hormigones y morteros a utilizar en la ejecución de los distintos elementos deberán reunir las condiciones estipuladas en los Anexos VI: "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND" y VII "MORTEROS Y HORMIGONES POBRES". Las grapas para escalones se construirán con acero de alto límite de fluencia (diámetro 25mm) cincadas.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. Se deberán respetar las dimensiones y características consignadas en los planos tipo correspondientes.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento. Las grapas para escalones, rejas y marcos serán colocados de modo de asegurar su completa inmovilidad.

4.- EQUIPO

El equipo, herramientas y maquinarias que el Contratista utilice en obra, deberán responder a las exigencias que los procedimientos constructivos y los planos de proyecto exijan.

5.- CONSERVACIÓN

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones, hasta la Recepción Definitiva de los trabajos, de los elementos ejecutados, como así también, las reparaciones, reconstrucciones o reposiciones que resultasen necesarias dentro de dicho período.

6.- MEDICIÓN

La medición de bocas de registro, sumideros y cámaras, se efectuará por unidad de cada elemento construido y en funcionamiento.

7.- FORMA DE PAGO

La cantidad de unidades medidas de la forma especificada, se pagará al precio unitario de contrato estipulado para los **Item 29: BOCAS DE REGISTRO**, **Item 30: SUMIDEROS** y **Item 31: CÁMARAS DE LIMPIEZA** con sus respectivos sub-ítems. Este precio será compensación total por la excavación, relleno, alejamiento del material sobrante, rotura de pavimentos y veredas, por la provisión al pie de obra de todos los materiales necesarios para llevar a cabo los trabajos especificados, reja de hierro fundido, marco y tapa, grapas de hierro cincadas; por la ejecución de los trabajos incluyendo la acometida de la cañería; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por el acondicionamiento y limpieza del terreno aledaño; por la construcción de desvíos peatonales y vehiculares; por las medidas de seguridad, incluyendo vallados de protección, señalización y vigilancia diurna y nocturna; como así también por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos detallados en esta especificación y que no reciban pago en otro ítem del contrato.

Artículo 14: ALCANTARILLAS, LOSAS DE REFUERZO Y CONDUCTO REFORZADOS PARA CRUCE DE CALLE

1.- DESCRIPCIÓN

Esta especificación establece las normas y requisitos para la ejecución, medición y pago de alcantarillas de cruce de calle o domiciliarias, losas de refuerzo y conductos reforzados, a construir según los Planos Tipo e instrucciones que imparta la Inspección.

2.- MATERIALES

Las cañerías a utilizar serán de hormigón armado tipo comercial.

Las alcantarillas domiciliarias que no puedan ejecutarse con cañerías por problemas de niveles o pendientes adecuadas, se ejecutarán de mampostería de tipo cajón según Plano PT-83.

El hormigón para la losa de refuerzo para cruce de calles con tapada insuficiente será de calidad H-25, debiendo reunir las condiciones estipuladas en el Anexo VI: "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND".

Los morteros utilizados en la construcción de alcantarillas de ladrillos deberán cumplir con las especificaciones del Anexo VII: "MORTEROS Y HORMIGONES POBRES".

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. Se deberán respetar las dimensiones y características consignadas en los planos tipo correspondientes.

La tapada de las cañerías se adoptará de acuerdo con la siguiente tabla:

Diámetro caño cruce de calle	Tapada mínima
0,300 m	0,300 m
0,400 m	0,350 m
0,500 m	0,400 m

Cuando no sea posible cumplir con tales exigencias, se podrá optar, a juicio de la Inspección por:

- Para caños de diámetro 0,300 m por un refuerzo según plano PT-81.
- Losa de refuerzo según plano N° 632-H.
- Conducto rectangular de hormigón armado según plano PT-81.

Los caños de cruce de calle tendrán una pendiente mínima del 0,5%. Con relación a la ubicación de los caños de cruce de calle, radio de curvatura de zanjas, ubicación de muros de guardia, se llevará a cabo según Plano MR-D-24. Cuando se trate de una calle con zanjas de importante magnitud la esquina tipo para el cruce se reemplazará por el Plano PT-82.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento.

4.- EQUIPOS

El equipo, herramientas y maquinarias que el Contratista utilice en la obra, deberán haber sido aprobados previamente por la Inspección, quién puede exigir las modificaciones o agregados al mismo que estime conveniente.

5.- CONSERVACIÓN

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de la instalación efectuada hasta su puesta en servicio y recepción definitiva.

El Contratista ejecutará de inmediato las reparaciones, reposiciones y reconstrucciones de cualquier falla que se produjese, sin derecho a pago alguno de ninguna naturaleza.

6.- MEDICIÓN

La medición se hará por metro lineal de alcantarilla, losa de refuerzo o conducto reforzado ejecutado de acuerdo a esta especificación, los planos del proyecto, órdenes impartidas por la Inspección y aprobado por la misma.

7.- FORMA DE PAGO

Las cantidades medidas de la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el **Item 32: ALCANTARILLAS DE CAÑO DE HORMIGÓN ARMADO TIPO COMERCIAL**, con sus correspondientes sub-items. Dichos precios serán compensación total por la provisión al pie de obra de todos los materiales necesarios para llevar a cabo los trabajos especificados; por la ejecución de los trabajos incluyendo el retiro de las alcantarillas existentes, excavación, transporte del material sobrante dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario, relleno y compactación; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por el acondicionamiento y limpieza del terreno aledaño; por la construcción de desvíos peatonales y vehiculares; por las medidas de seguridad, incluyendo vallados de protección, señalización y vigilancia diurna y nocturna; como así también por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos detallados en esta especificación especial y que no reciban pago en otro ítem del contrato.

Las cantidades medidas de la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el **Item 33: ALCANTARILLAS DE MAMPOSTERÍA**. Este precio será compensación total por la provisión al pie de obra de todos los materiales necesarios para llevar a cabo los trabajos especificados; por la ejecución de los trabajos incluyendo el retiro de las alcantarillas existentes, excavación, transporte del material sobrante dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario, relleno y compactación; construcción de la base, mampostería de ladrillos y losa superior, por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por el acondicionamiento y limpieza del terreno aledaño; por la construcción de desvíos peatonales y vehiculares; por las medidas de seguridad, incluyendo vallados de protección, señalización y vigilancia diurna y nocturna; como así también por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos detallados en esta especificación especial y que no reciban pago en otro ítem del contrato.

Las cantidades medidas de la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el **Item 34: LOSA DE REFUERZO PARA CRUCE DE CALLE**. Dichos precios serán compensación total por la provisión al pie de obra de todos los materiales necesarios para llevar a cabo los trabajos especificados; por la ejecución de los trabajos incluyendo el retiro de las alcantarillas existentes, excavación, transporte del material sobrante dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario, relleno colocación de la cañería y compactación; por la ejecución de la losa de hormigón armado; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por el acondicionamiento y limpieza del terreno aledaño; por la construcción de desvíos peatonales y vehiculares; por las medidas de seguridad,

incluyendo vallados de protección, señalización y vigilancia diurna y nocturna; como así también por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos detallados en esta especificación especial y que no reciban pago en otro ítem del contrato.

Las cantidades medidas de la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el **Item 35: CONDUCTO REFORZADO**, con sus correspondientes sub-ítems. Este precio será compensación total por la provisión al pie de obra de todos los materiales necesarios para llevar a cabo los trabajos especificados; por la ejecución de los trabajos incluyendo el retiro de las alcantarillas existentes, excavación, transporte del material sobrante, relleno y compactación; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por el acondicionamiento y limpieza del terreno aledaño; por la construcción de desvíos peatonales y vehiculares; por las medidas de seguridad, incluyendo vallados de protección y señalización diurna y nocturna; como así también por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos detallados en esta especificación especial y que no reciban pago en otro ítem del contrato.

Artículo 15: MOVILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

1.- DESCRIPCIÓN

El Contratista cumplimentará lo establecido en el punto 24: "MOVILIDADES A CARGO DEL CONTRATISTA", incorporados en el Capítulo 5 del Pliego de Condiciones del presente contrato.

2.- MEDICIÓN

Será en función de los kilómetros recorridos en el mes por las unidades. El control del kilometraje se efectuará por medio del cuenta kilómetros (odómetro) de la unidad, el que deberá funcionar y mantenerse ajustado en forma correcta.

3.- FORMA DE PAGO

Se liquidará al precio unitario de contrato para el **Item 02: MOVILIDADES PARA LA INSPECCIÓN**. Dicho precio será compensación total por el uso del vehículo durante el plazo establecido; las reparaciones y repuestos; por el consumo de combustible, lubricantes, cámaras y cubiertas; seguros, patente y todo otro gasto que se origine por el uso del vehículo. Durante el período entre la Recepción Provisoria de las obras y la Recepción Definitiva de las mismas, el vehículo que permanece en poder de la Municipalidad no recibirá pago directo alguno debiendo quedar el costo que ello origine incluido en los gastos generales de la obra.

Artículo 16: MOVILIZACIÓN DE OBRA - PROVISIÓN DE EQUIPOS - DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL

1.- DESCRIPCIÓN

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a las tareas, etc., al lugar de realización de los trabajos y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los mismos, con el fin de prestar un servicio de mantenimiento uniforme y constante a lo largo del plazo contractual. También deberá proveer las movilidades para la Inspección. Además deberá realizar la provisión del instrumental y equipos para la Inspección.

El contratista deberá tener en cuenta que la verificación de todas las fórmulas de obra que se solicitan en las Especificaciones Técnicas serán realizadas en un laboratorio externo oficial, a designar por la Municipalidad, y el costo de dichos ensayos correrá enteramente a cargo del Contratista.

2.- EQUIPO, INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y DE LABORATORIO

El Contratista cumplimentará lo indicado en el punto 13: "EQUIPO", punto 22: "INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO A CARGO DEL CONTRATISTA"; punto 23: "INSTRUMENTAL DEL LABORATORIO DE CONTROL A CARGO DEL CONTRATISTA", incluidos en el Capítulo 5: "DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, del Pliego de Condiciones" que forma parte del presente contrato, y con lo estipulado en el Anexo VI: "ELEMENTOS PARA EL LABORATORIO DE CONTROL".

Además cumplimentará lo dispuesto en el Anexo I: "NÓMINA COMPLETA DE LOS EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES".

3.- PROVISIÓN DE EQUIPOS

El Contratista cumplimentará lo establecido en el punto 25: "PROVISIÓN DE EQUIPOS", incorporados en el Capítulo 5 del Pliego de Condiciones Generales del presente contrato.

4.- LIMPIEZA FINAL

Será de aplicación el punto 10: "LIMPIEZA FINAL" contenido en el Capítulo 7: "DE LA MEDICIÓN, PAGO Y RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS" del Pliego de Condiciones del presente contrato.

5.- PRUEBAS DE LAS OBRAS, PLAZOS DE GARANTÍA Y RECEPCIONES PROVISORIAS Y DEFINITIVAS

Serán de aplicación los puntos 11: "PRUEBA DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS", 12: "RECEPCIÓN PROVISORIA", 13: "PLAZOS DE GARANTÍA" y 14: "RECEPCIÓN DEFINITIVA", contenidos en el capítulo 7 del Pliego de Condiciones.

6.- FORMA DE PAGO

Las ofertas deberán incluir un precio global por el **Item 01: MOVILIZACIÓN DE OBRA** que no excederá del TRES por ciento (3%) del monto de la misma, (determinado por el monto de la totalidad de los ítems con la exclusión de dicho ítem), que incluirá la compensación total por la mano de obra, herramientas, equipos, instrumental, materiales, transporte e imprevistos, necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista; provisión de equipos y movilidades para el personal de la Inspección; puesta a disposición de equipos de laboratorio y topografía; mantenimiento de la limpieza

y conservación de los trabajos realizados durante el período de conservación; y todas las tareas e instalaciones necesarias para asegurar la correcta prestación del servicio de mantenimiento de conformidad con el Contrato.

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

Un tercio: Se abonará cuando el Contratista haya cumplido con los suministros de movilidades y equipos de telefonía, computación, mobiliario, laboratorio y topografía, a satisfacción de la Inspección.

Un tercio: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Inspección resulte necesario para la ejecución de los trabajos.

El tercio restante: Se certificará en forma conjunta con el Acta de Recepción Provisoria.

Si le es requerido, el Oferente deberá presentar en el Análisis de Precios de su Propuesta, la discriminación porcentual del costo en los siguientes conceptos: Mano de Obra, Amortización, Combustible y lubricantes. Al Costo Neto se adicionarán los mismos porcentajes indicados para el resto de los ítems.

Anexo I: MATERIALES BITUMINOSOS CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS

1.- OBJETO

Esta especificación establece los requisitos que deben reunir los materiales asfálticos.

2.- TIPOS DE MATERIAL BITUMINOSO

2.1.- CEMENTOS ASFÁLTICOS

Los cementos asfálticos serán homogéneos libres de agua y no formarán espuma al ser calentados a 170°C. Cumplirán con las siguientes exigencias:

CARACTERÍSTICAS	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		TIPO V		TIPO VI		MÉTODO DE ENSAYO
	MÍN	MÁX											
Penetración (25°C, 100 gr, 5 seg)	40	50	50	60	60	70	70	100	120	150	150	200	IRAM 6576
Peso específico relativo a 25°C	0,99	---	0,99	---	0,99	---	0,99	---	0,99	---	0,99	---	IRAM 6587
Ductilidad (cm) 25°C, 5cm/min.	100	---	100	---	100	---	100	---	100	---	100	---	IRAM 6579
Punto de inflamación (°C) (Cleveland vaso abierto)	250	---	250	---	250	---	230	---	230	---	230	---	IRAM A-65-55/74
Ens. en película delgada: Pérdida por calentamiento a 163°C durante 5hs. (%) Penetración retenida (% de la original) a 25°C, 5", 100gr Ductilidad del residuo (cm) a 25°C, 5cm/min.	---	1	---	1	---	1	---	1	---	1,5	---	1,5	AASHTO-T-179 IRAM 6582 ASTM D-1754
	50	---	50	---	50	---	50	---	45	---	45	---	IRAM 6576
	100	---	100	---	100	---	100	---	100	---	100	---	IRAM 6579
Solubilidad en sulfuro de carbono (%)	99,5	---	99,5	---	99,5	---	99,5	---	99,5	---	99,5	---	IRAM 6584
Solubilidad en tetracloruro de carbono (%)	99	---	99	---	99	---	99	---	99	---	99	---	IRAM 6585
Índice de penetración (Pfeiffer9)	- 2	+ 0,5	- 2	+ 0,5	- 2	+ 0,5	- 2	+ 0,5	- 2	+ 0,5	- 2	+ 0,5	IRAM 6604
Ensayo de "Oliensis"	negativo		negativo		negativo		negativo		Negativo		negativo		IRAM 6594

2.2.- ASFALTOS DILUIDOS

Los asfaltos diluidos estarán libres de agua y cumplirán las exigencias siguientes.-

CARACTERÍSTICAS	ASFALTOS DILUIDOS DE ENDURECIMIENTO RÁPIDO										MÉTODO DE ENSAYO	
	IRAM 6608											
	TIPO ER-0		TIPO ER-1		TIPO ER-2		TIPO ER-3		TIPO ER-4			
	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX		
Punto de inflamación (T.A.G. vaso abierto)	---	---	---	---	27°C	---	27°C	---	27°C	---	---	IRAM IAP-A-6507
Viscosidad Saybolt Furol , en "s", a: 25°C	75	150	---	---	---	---	---	---	---	---	---	IRAM 6544
50°C	---	---	75	150	---	---	---	---	---	---		
60°C	---	---	---	---	100	200	250	500	---	---		
82°C	---	---	---	---	---	---	---	---	125	250		
Destilación: destilado en % por volumen del destilado total a 360°C, a:												IRAM 6595
190°C	30 %	---	20 %	---	---	---	---	---	---	---		
225°C	70 %	---	60 %	---	50 %	---	25 %	---	8 %	---		
260°C	80 %	---	70 %	---	65 %	---	55 %	---	40 %	---		
316°C	90 %	---	88 %	---	87 %	---	83 %	---	80 %	---		

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

CARACTERÍSTICAS	ASFALTOS DILUIDOS DE ENDURECIMIENTO RÁPIDO										MÉTODO DE ENSAYO
	IRAM 6608										
	TIPO ER-0		TIPO ER-1		TIPO ER-2		TIPO ER-3		TIPO ER-4		
	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	
Residuo de la dest. a 360°C en % de volumen por difer.	50 %	---	60 %	---	67 %	---	73 %	---	78 %	---	IRAM 6595
ENSAYOS SOBRE RESIDUOS DE DESTILACIÓN											
Penetración a 25°C, 100gr, 5 seg	80	130	80	130	80	130	80	130	80	130	IRAM 6576
Ductilidad a 25°C, en cm	100	---	100	---	100	---	100	---	100	---	IRAM 6579
Solubilidad en tetracloruro de carbono	99 %	---	99 %	---	99 %	---	99 %	---	99 %	---	IRAM 6585
Ensayo de "Oliensis"	negativo		negativo		negativo		negativo		Negativo		IRAM 6594

CARACTERÍSTICAS	ASFALTOS DILUIDOS DE ENDURECIMIENTO MEDIO								MÉTODO DE ENSAYO
	IRAM 6610								
	TIPO EM-0		TIPO EM-1		TIPO EM-2		TIPO EM-3		
	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	
Punto de inflamación (T.A.G. vaso abierto)	38°C	---	38°C	---	65° C	---	66°C	---	IRAM IAP-A-6507
Viscosidad Saybolt Furol , en "s", a: 25°C	75	150	---	---	---	---	---	---	IRAM 6544
50°C	---	---	75	150	---	---	---		
60°C	---	---	---	---	100	200	250	300	
Destilación: destilado en % por volumen del destilado total a 360°C, a: 225°C	---	25 %	---	20 %	---	10 %	---	5 %	IRAM 6595
260°C	40 %	70 %	25 %	65 %	15 %	55 %	5 %	40 %	
316°C	75 %	93 %	70 %	90 %	60 %	87 %	55 %	85 %	
Residuo de la dest. a 360°C en % de volumen por difer.	50 %	---	60 %	---	67 %	---	73 %	---	IRAM 6595
ENSAYOS SOBRE RESIDUOS DE DESTILACIÓN									
Penetración a 25°C, 100gr, 5 seg	120	300	120	300	120	300	120	300	IRAM 6576
Ductilidad a 25°C, en cm	100	---	100	---	100	---	120	---	IRAM 6579
Solubilidad en tetracloruro de carbono	99 %	---	99 %	---	99 %	---	99 %	---	IRAM 6585
Ensayo de "Oliensis"					equivalente en xileno 20		Equivalente en xileno 20		IRAM 6594

CARACTERÍSTICAS	ASFALTOS DILUIDOS DE ENDURECIMIENTO LENTO						ENSAYO
	IRAM 6612						
	TIPO EL-1		TIPO EL-2		TIPO EL-3		
	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	
Punto de inflamación (Cleveland vaso abierto)	60°C	---	80°C	---	93°C	---	IRAM IAP-A-6555
Viscosidad Saybolt Furol , en "s", a: 50°C	75	150	---	---	---	---	IRAM 6544
60°C	---	---	100	200	250	500	
Total recuperado a 360°C por volumen	10 %	30 %	5 %	25 %	2 %	15 %	IRAM 6595
ENSAYOS SOBRE RESIDUOS DE DESTILACIÓN							
Flotación a 50°C	20-s	100-s	25-s	110-s	50-s	125-s	IRAM 6588
Penetración 100	30 %	---	60 %	---	70 %	---	IRAM 6589
Ductilidad a 25°C, en cm	100	---	100	---	100	---	IRAM 6579
Solubilidad en tetracloruro de carbono	99 %	---	99 %	---	99 %	---	IRAM 6585
Ensayo de "Oliensis"	negativo		negativo		Negativa		IRAM 6594

2.3.- ASFALTOS MODIFICADOS

El cemento asfáltico modificado con polímeros será homogéneo, libre de agua y no formará espuma al ser calentado a 175°C.

Los materiales, objeto de esta especificación, serán suministrados por un proveedor de reconocida trayectoria, que proporcione el Certificado de Calidad con los elementos indicados en el apartado respectivo, y cumplirán con los siguientes requisitos:

CARACTERÍSTICAS DE LOS CEMENTOS ASFÁLTICOS MODIFICADOS CON POLÍMEROS				
Ensayo	Unidad	Norma	Valores Límites	
			mín	Máx
Penetración estándar (25°C, 100gr; 5s)	0,1mm	IRAM 6576	55	70
Viscosidad rotacional a 170°C (SC4 - 27 - 100rpm)	Poises	ASTM 4402	2 (*)	6 (*)
Punto de fragilidad Fraas	°C	NLT 182/84		- 15
Ductilidad (5cm/min a 5°C)	cm	IRAM 6579	30	
Estabilidad al almacenamiento	NLT 328/91			
Diferencia a la Penetración estándar	0,1mm	IRAM 6576		10
Diferencia de Punto de ablandamiento anillo y esfera	°C	IRAM 115		≤ 2
Recuperación elástica por torsión a 25°C	%	NLT 329/91	40	
Contenido de agua (en volumen)	%	NLT 123/84		0,2
Punto de inflamación (V/A)	°C	IRAM 6555	235	
Densidad relativa (25°C)		IRAM 6586	1,0	
Ensayo sobre el residuo luego del ensayo de envejecimiento en película delgada rotacional RTFOTASTM - D - 2872				
Variación de masa	%			≤ 1,0
Variación de Punto de ablandamiento	°C		- 5	+ 10
Variación de la Penetración estándar (25°C; 100gr; 5s)	% p. o.		- 40	+ 10
Ductilidad (5cm/min a 5°C)	cm	NLT 126/84	15	

(*) El rango de viscosidad puede diferir, si la refinería sugiere otro entorno y lo garantiza.

2.4.- EMULSIONES ASFÁLTICAS

Las emulsiones asfálticas cumplirán con las siguientes exigencias.-

CARACTERÍSTICAS	EMULSIONES ANIÓNICAS DE ROTURA RÁPIDA Y MEDIA						MÉTODOS DE ENSAYO
	RR-1		RM-1		RM-2		
	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	
Viscosidad Saybolt Furol, en segundos, a 25°C	20	100	20	100	100	---	IRAM 6544
Residuo asfáltico por determinación de agua % en peso	55	60	55	60	60	65	IRAM 6602
Asentamiento a los cinco días, en %	---	3	---	4	---	4	IRAM 6602
Ductilidad con 35 cm ³ de solución 0,02N de ClCa	60	---	---	20	---	20	IRAM 6602
Desemulsibilidad con 50 cm ³ de solución 0,10N de ClCa	---	---	80	---	80	---	IRAM 6602
Miscibilidad con agua (coagulación apreciable durante 2hs)	Cumple		Cumple		Cumple		IRAM 6602
Tamizado (%)	---	0,1	---	0,1	---	0,1	IRAM 6602
Carga del glóbulo	negativa		negativa		Negativa		ASTM-D-244
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO ASFÁLTICO (por destilación - Marcussón - o por destilación - AASHTO-T-59 o ASTM-D-244)							
Penetración a 25°C, 5 segundos, 100gr. (0,1 mm)	100	200	100	200	100	200	IRAM 6576
Ductilidad a 25°C (cm)	80	---	80	---	80	---	IRAM 6579
Solubilidad en sulfuro de carbono (%)	97,5	---	97,5	---	97,5	---	IRAM 6584
Cenizas (%)	---	2	---	2	---	2	IRAM 6602
Peso específico a 25°C	1	---	1	---	1	---	IRAM 6587
Oliensis (en casos positivos se investigará la causa)	negativo		negativo		Negativo		IRAM 6594

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

CARACTERÍSTICAS	EMULSIONES ANIÓNICAS DE ROTURA LENTA						MÉTODOS DE ENSAYO
	RL-1		RL-2		RL-3		
	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	
Viscosidad Saybolt Furol, en segundos, a 25°C	20	100	20	100	20	100	IRAM 6544
Residuo asfáltico por determinación de agua % en peso	55	60	55	60	55	60	IRAM 6602
Asentamiento a los cinco días, en %	---	5	---	3	---	3	IRAM 6602
Ductilidad con 35 cm3 de solución 0,02N de ClCa	60	---	---	20	---	20	IRAM 6602
Desemulsibilidad con 50 cm3 de solución 0,10N de ClCa	5	30	---	2	---	1	IRAM 6602
Miscibilidad con agua (coagulación apreciable durante 2hs)	Cumple		Cumple		Cumple		IRAM 6602
Miscibilidad modificada (1) con agua/diferencia en el contenido de asfalto (%)	---	4,5	---	4,5	---	4,5	IRAM 6602
Mezcla con cemento (%)	---	---	---	2	---	2	IRAM 6602
Recubrimiento (usar el agregado de la obra)	total		total		Total		IRAM 6602
Tamizado (%)	---	0,1	---	0,1	---	0,1	IRAM 6602
Carga del glóbulo	negativa		negativa		Negativa		ASTM-D-244
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO ASFÁLTICO (por destilación - Marcusson - o por destilación - AASHTO-T-59 o ASTM-D-244)							
Penetración a 25°C, 5 segundos, 100gr. (0,1 mm)	100	200	100	200	40	50	IRAM 6576
Ductilidad a 25°C (cm)	80	---	80	---	80	---	IRAM 6579
Solubilidad en sulfuro de carbono (%)	97,5	---	97,5	---	97,5	---	IRAM 6584
Cenizas (%)	---	2	---	2	---	2	IRAM 6602
Peso específico a 25°C	1	---	1	---	1	---	IRAM 6587
Oliensis (en casos positivos se investigará la causa)	negativo		negativo		Negativo		IRAM 6594

- (1) Si la muestra en examen no cumpliera con el requisito de Miscibilidad Modificada, será sometida a los ensayos de asentamiento por cinco (5) días y de Miscibilidad. Si el resultado de cada uno de estos dos nuevos ensayos, respondiere a las exigencias establecidas en esta especificación, se considerará que la emulsión se halla encuadrada en la misma con respecto también al ensayo de Miscibilidad Modificada.-

CARACTERÍSTICAS	EMULSIONES CATIONICAS												MÉTODO DE ENSAYO
	ROTURA RÁPIDA				ROTURA MEDIA				ROTURA LENTA				
	RRC-1		RRC-2		RMC-1		RMC-2		RLC-1		RLC-2		
	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	
Viscosidad SayboltFurol, en segundos, a : 25°C	20	100	---	---	---	---	---	---	20	100	20	100	IRAM 6544
50°C	---	---	100	400	50	450	50	450	---	---	---	---	
Asentamiento 5 días %	---	5	---	5	---	5	---	5	---	5	---	5	IRAM 6602
Desemulsión 35ml al 0,8% de dimetil sulfocinato de sodio %	40	---	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	ASTM-D-244 AASHTO-T-59
Mezcla con cemento %	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2	---	2	IRAM 6602
Recubrimiento	Total												IRAM 6679
Tamizado % (usar agua destilada)	---	0,1	---	0,1	---	0,1	---	0,1	---	0,1	---	0,1	IRAM 6602
Carga del glóbulo (1)	Positiva		Positiva		Positiva		Positiva		Positiva		Positiva		IRAM 6690
Aceite destilado en volumen de emulsión %	---	3	---	3	---	12	---	12	---	---	---	---	ASTM-D-244
Residuo asfáltico %	65	---	65	---	65	---	65	---	60	---	60	---	AASHTO-T-59
ENSAYO SOBRE EL RESIDUO ASFÁLTICO													
Penetración a 25°C, 100gr, 5 seg, en 0,1mm	100	250	100	250	100	250	40	90	100	250	40	90	IRAM 6576
Ductilidad a 25°C, en cm	80	---	80	---	80	---	80	---	80	---	80	---	IRAM 6579
Solubilidad en S ₂ C, en %	97,5	---	97,5	---	97,5	---	97,5	---	97,5	---	97,5	---	IRAM 6584
Cenizas (%)	---	2	---	2	---	2	---	2	---	2	---	2	IRAM 6602
Peso específico a 25°C	0,99	---	0,99	---	0,99	---	0,99	---	0,99	---	0,99	---	IRAM 6587
Oliensis (en casos + se investigará la causa)	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		IRAM 6594

(1) si el resultado es dudoso, se acepta un material con Ph máximo de 6,7.-

3.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

3.1.- CONTROL CALIDAD POR EL CONTRATISTA

Como la Inspección de obra, le permitirá al Contratista la utilización de los materiales bituminosos antes de conocer los resultados de los ensayos de control de calidad, dado que los mismos se realizarán en Laboratorios a designar por la Municipalidad, el Contratista deberá disponer de personal e instalación con total independencia de la Inspección para efectuar sus propios ensayos de control de calidad, ya que los materiales bituminosos se utilizarán bajo la total responsabilidad del Contratista, quién se hará pasible de las medidas previstas bajo el título de "Penalizaciones por incumplimiento de las Especificaciones" cuando aquellas no cumplan con lo especificado.

Cada partida de cemento asfáltico modificado con polímeros, que ingrese a obra, deberá ser necesariamente acompañada por los elementos documentales que a continuación se detallan:

Protocolo con la siguiente información mínima	<ul style="list-style-type: none">• Referencia del remito de la remesa o partida• Denominación comercial del cemento asfáltico modificado• Valores de Penetración estándar, entorno de Viscosidad rotacional a 170°C y Recuperación elástica torsional.• Valores de las determinaciones derivadas de los ensayos luego del envejecimiento en película delgada rotativa. (Con la primera partida que arribe a obra, luego cada 300tn de ligante modificado.
Certificado de Garantía de Calidad	<ul style="list-style-type: none">• Expresará el cumplimiento de las características exigidas. (Tabla del Apartado 2.1.1.a)

Cada trescientas (300) toneladas de cemento asfáltico modificado, el fabricante o proveedor deberá facilitar además, los siguientes datos:

- Valores de las determinaciones derivadas de los ensayos luego del envejecimiento en película delgada rotativa.
- Valores del resto de las características de calidad especificadas en la Tabla del Apartado 2.1.1.a.
- Curva de viscosidad a distintas temperaturas.
- Curva de peso específico en función de la temperatura.
- Temperatura recomendada para el mezclado.
- Temperatura máxima de calentamiento.

3.2.- TOMA DE MUESTRAS

La técnica de toma de muestras de materiales bituminosos se realizará en un todo de acuerdo a la norma IRAM 6599. La Inspección comunicará al Contratista cada extracción a efectuar para que la misma se realice en su presencia.

De cada partida suministrada se tomarán dos (2) muestras de material, en el momento de la recepción de la misma. La Contratista conservará una muestra hasta el final del período de garantía.

Durante el empleo se tomará como mínimo una muestra por semijornada de trabajo, en las salidas del tanque de almacenamiento hacia el mezclador.

3.3.- CANTIDADES DE MUESTRAS

Las cantidades originales para ensayo y reserva de muestras a extraer y sus envases, serán los siguientes:

- **Cementos asfálticos:**

Cantidad original: 5 lts.
Cantidad de muestra para efectuar los ensayos: 1 1/2 lts.
Cantidad de muestra duplicada (como testigo): 1 1/2 lts.
Envase: hojalata, con boca ancha a rosca.

➤ **Asfaltos diluidos:**

Cantidad original: 5 lts.
Cantidad de muestra para efectuar los ensayos: 4 lts.
Cantidad de muestra duplicada (como testigo): 1 1/2lts.
Envase: botellas o frascos de boca ancha.

➤ **Cementos asfálticos modificados con polímeros:**

Cantidad original. 2,5kg
Cantidad de muestra para efectuar los ensayos: 1,25kg
Cantidad de muestra duplicada (como testigo): 1,25kg
Envase: de hojalata de boca ancha a rosca

➤ **Emulsiones asfálticas:**

Cantidad original: 15-20 lts.
Cantidad de muestras para efectuar los ensayos: 4lts.

3.4.- ENSAYOS TENTATIVOS DE CALIDAD

La Inspección podrá disponer la realización de algunas determinaciones sobre las muestras extraídas de los materiales bituminosos en el Laboratorio de Obra. Los ensayos de los distintos materiales bituminosos que se podrán realizar en dicho laboratorio serán los siguientes:

a) Cemento asfálticos:

Penetración: 100 gr.,25°C,5 seg. IRAM 6576
Punto de ablandamiento: IRAM 115
Oliensis: IRAM 6594
Indice de penetración (Pfeiffer)

b) Asfaltos diluidos:

Viscosidad Saybolt-Furol IRAM 6544
Destilación: IRAM 6595
Oliensis (sobre residuo de la destilación a 360°C),IRAM 6594.

c) Cementos asfálticos modificados con polímeros:

Penetración estándar
Viscosidad rotacional a tres temperaturas 135; 150 y 170°C
Recuperación elástica torsional

Si el cemento asfáltico modificado con polímeros, hubiera estado almacenado en condiciones atmosféricas normales y con agitación en las cisternas durante un plazo superior a los quince (15) días antes de su empleo, se extraerán dos (2) muestras, una de la parte superior y la otra de la parte inferior del depósito de almacenamiento y, comparados con los resultados de los ensayos de llegada a obra, deberán cumplir la especificación de estabilidad al almacenamiento indicada en la Tabla. Si no se cumple lo establecido se procederá a su homogeneización y realización de nuevos ensayos o a su retiro de la obra.

d) Emulsiones aniónicas:

Homogeneidad: Deberá presentarse exenta de coágulos o de partículas de asfalto sólido separados.

Residuo asfáltico por determinación de agua: IRAM 6602

Desemulsión: con soluciones de cloruro de calcio (35 ml.0,02 N y 50 ml.0,1 N) IRAM 6602.

Mezcla con cemento portland: IRAM 6602

e) Emulsiones catiónicas:

Homogeneidad: Deberá presentarse exenta de coágulos o de partículas de asfalto sólido separadas.

Residuo asfáltico por determinación de agua: IRAM 6602

Recubrimiento y Resistencia al agua con la piedra de obra.

3.5.- REMISIÓN DE MUESTRAS

Una de las muestras de materiales bituminosos obtenidos en duplicados, previo a su aplicación, deberá ser remitida inmediatamente, perfectamente embalada, al laboratorio a designar. Los duplicados de estas muestras serán depositados en la Inspección hasta tanto la misma reciba los resultados de su análisis.

Los datos que deberán figurar en la nota de remisión de muestras al Laboratorio y roturados, serán los siguientes:

- Obra
- Nº de muestra de obra
- Tipo de material bituminoso
- Procedencia y proveedor
- Fechas, aplicación y recepción
- Cantidad que presenta
- Uso al cual fue destinado
- Lugar de aplicación

Los gastos que demande la extracción, envase, embalaje y remisión de muestras estarán a cargo exclusivo del Contratista.

3.6.- PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES

Como los resultados de los ensayos definitivos se conocen siempre con posterioridad a la ejecución de las estructuras a las cuales han sido destinadas, ya que ellos han sido realizados por un laboratorio externo, y si de estos resultados surgiera que el material no cumple satisfactoriamente con las exigencias establecidas en esta especificación, se impondrán con carácter de penalidad, la aplicación de descuentos y/o de las medidas punitivas que se establecen a continuación en ocasión de disponer la Inspección de los resultados del análisis.

Se impondrán los siguientes descuentos expresados en porcentajes del precio unitario contractual, o del consignado por el Contratista en su análisis de precios, según corresponda y aplicados sobre las cantidades de material observado.

a) Para cementos asfálticos:

- **Penetración:** - 5 % cuando el valor de la penetración obtenida (P) esté comprendido entre Ls y Ls + Ls/10 y esté comprendido entre Li y Li - Li/10.
- 10 % cuando la penetración obtenida P sea mayor a Ls + Ls/10 y sea menor a Li - Li/10.
Siendo:
Ls = Límite superior de la especificación según IRAM 6604.
Li = Límite inferior de la especificación según IRAM 6604.
- **Oliensis:** Se impondrá los siguientes descuentos, expresados en porcentaje del Precio Unitario Contractual, o del consignado por el Contratista en su análisis de precios, según corresponda, y aplicados sobre las cantidades de material observado:
- 10% Oliensis positivo con equivalente en xileno menor de 20.
- 50% Oliensis positivo con equivalente en xileno mayor de 20 y menor de 60.
- 100% Oliensis positivo con equivalente en xileno mayor de 60.
- **Índice de penetración (Pfeiffer) y Ensayo en película delgada (Pérdida, % de penetración retenida, ductilidad del residuo):** Si para un mismo proveedor, se obtuvieran en forma reiterada, a juicio de la Municipalidad, valores fuera de los límites especificados para cualquiera de estos dos ensayos, podrá disponerse la suspensión de la provisión de ese material en todas las obras por parte del proveedor cuestionado hasta que éste demuestre que ha sido subsanada dicha falla a satisfacción de la Municipalidad. Al mismo tiempo y solamente en el caso de adoptarse tal determinación, a las cantidades de materiales representadas por las muestras en que se hayan obtenido tales valores se les impondrá un descuento del cien por cien (100%) del Precio Unitario Contractual, o del consignado por el Contratista en su análisis de precios, según corresponda.
- **Punto de Inflamación, Peso Específico, solubilidad en CI4C y S2C:** Si para un mismo proveedor se obtuvieran en forma reiterada a juicio de la Municipalidad, resultados inferiores al mínimo especificado para cualquiera de estos ensayos, podrá disponerse la suspensión de la provisión del material, hasta tanto demuestre el proveedor que ha sido subsanada la falla correspondiente. Podrá admitirse otro producto del mismo proveedor si éste demostrara que está de acuerdo a las especificaciones.

Si volvieren a repetirse aquellas circunstancias se impondrá un descuento del cien por cien (100%) del precio unitario contractual o del consignado por el Contratista en su análisis de precio, según corresponda.

b) Para asfaltos diluidos:

- **Viscosidad:** - 4% cuando la viscosidad esté comprendida entre Ls y 1,5 Ls.
- 8% cuando la viscosidad sea mayor que 1,5 Ls.

Siendo Ls = límite superior de las especificaciones IRAM 6608, 6610, 6612.

- **Destilación:** En caso que el porcentaje en volumen del residuo por destilación a 360°C, sea inferior al establecido, se impondrá el descuento siguiente:

D = n %, siendo:

$$n = \left(\frac{Re - Ro}{0,5} \right)$$

Re = residuo mínimo especificado según IRAM 6608 - 6610; 6612.

Ro = residuo obtenido por ensayo en el laboratorio

Para n entre 0 y 1 se tomará 1

Para n entre 1 y 2 se tomará 2 y así sucesivamente.

Por otra parte, se aplicará diez por ciento (10%) de descuento cuando el estilado o cualquiera de las temperaturas normalizadas se hallen fuera de los límites especificados en normas IRAM 6608 - 6610 y 6612. Esta penalidad no será acumulativa, cuando la falla se presente en más de una de las temperaturas especificadas.

- **Punto de inflamación, contenido de agua, características del residuo asfáltico:** Si para un mismo proveedor se obtuviere a juicio de la Municipalidad, valores fuera de los límites fijados para ensayos de punto de inflamación y tenor en agua y/o valores en los ensayos sobre residuo asfáltico fuera de los límites especificados según IRAM 6608 - 6610 - 6612, podrá disponerse la suspensión de la provisión de éste material, hasta tanto demuestre el proveedor que ha sido subsanada la falla correspondiente.

Al mismo tiempo y solamente en el caso de adoptarse tal determinación, a las cantidades de material representadas por las muestras en que se hallan obtenido tales valores, se les impondrá un descuento del cien por cien (100%) del precio unitario contractual o del consignado por el Contratista en su análisis de precios, según corresponda. Cuando los límites se encuentran fuera de lo especificado a continuación:

ENSAYO	TIPO DE ASFALTO DILUIDO		
	ER	EM	EL
Penetración (25°C, 100gr, 5s)	< 70 > 150	< 100 > 360	(1)
Ductilidad (25°C), en cm	< 80	< 60	< 60
Solubilidad en Cl ₄ C, en %	< 98	< 98	< 98
Oliensis	positivo		positivo - índice de xileno > 20
(1) Fuera de los límites especificados para ensayo de Flotación a 50°C y/o residuo de penetración 100			

c) Para emulsiones asfálticas aniónicas:

- **Residuo asfáltico:** En el caso que el porcentaje de residuo asfáltico sea menor que el especificado, se impondrá el descuento siguiente:

$$D = n \%$$

$$\text{Siendo: } n = \frac{Re - Ro}{0,5}$$

Re = residuo mínimo indicado en las especificaciones para emulsiones asfálticas.

Ro = residuo obtenido por ensayo del laboratorio.

Para n se tomarán valores o números enteros, por ejemplo:

Para n entre 0 y 1 se tomará 1.

Para n entre 1 y 2 se tomará 2 y así sucesivamente.

- **Asentamiento:** Cuando el valor de asentamiento exceda el límite especificado, se aplicará el descuento siguiente:

$$D = A - E$$

D = descuento

A = asentamiento obtenido en el laboratorio

E = límite de asentamiento especificado

Para:

A - E igual o menor que 2; D = 2%

A - E entre 2 y 5; D = 5%

A - E mayor que 5; D = 10%

- **Residuo sobre tamiz:** Cuando el residuo sobre el tamiz 20 sea:
 - mayor de 0,1% y menor que 0,5; D = 2%
 - entre 0,5 y 1%; D = 4%
 - entre 1 y 2%; D = 10%
 - mayor de 2%; D = 20%
- **Viscosidad:** Cuando la viscosidad se halle fuera de los límites especificados se impondrá un descuento del cuatro por ciento.
- **Desemulsión:** Cuando los resultados de los ensayos se hallen fuera de los límites especificados, se impondrá un descuento del cinco por ciento (5%). Esta penalidad, no será acumulativa si la falla se presenta para más de una concentración de Cl₂Ca.
- **Mezcla con cemento:** Cuando el resultado del ensayo da:
 - de 2% a 5% el 5% de descuento
 - de 5% a 10% el 10% de descuento
 - mayor de 10% el 20% de descuento
- **Características del residuo asfáltico:** Si para un mismo proveedor se obtuviera en forma reiterada, a juicio de la Municipalidad, valores fuera de los límites establecidos para cualquiera de los ensayos indicados, podrá disponerse la suspensión de la provisión de ese material por parte del proveedor cuestionado hasta que éste demuestre que haya sido subsanada dicha falla.

En caso de adoptarse tal determinación a las partidas de material representadas por las muestras en que se hallan obtenido los valores en cuestión, se les impondrá un descuento del cien por cien (100%) cuando los valores estén fuera de los límites especificados a continuación:

ENSAYOS SOBRE RESIDUO		LÍMITES
Penetración	EL-3	< 40 o > 100
	otros tipos	< 100 o > 200
Ductilidad		< 60
Solubilidad en S ₂ C		< 97 %
Cenizas		> 2 %
Peso específico a 25°C		< 0,99
Oliensis		Positivo con equivalente en xileno > 20

d) Para emulsiones catiónicas:

- **Residuo asfáltico:** Lo mismo que lo estipulado en emulsiones aniónicas.
- **Asentamiento:** Lo mismo que lo estipulado en emulsiones aniónicas.
 Residuo s/tamiz N°20: Lo mismo que lo estipulado en emulsiones aniónicas.
- **Viscosidad:** Lo mismo que lo estipulado en emulsiones aniónicas.
- **Recubrimiento y resistencia al agua:** Se efectuará el ensayo con la piedra de obra previamente lavada y secada.
 - ✓ Recubrimiento menor del cincuenta por ciento (50%), se dispondrá la suspensión de la provisión de ese material, y se impondrá un descuento del cien por cien (100%) y cambio de proveedor.
 - ✓ Recubrimiento entre cincuenta por ciento (50%) y ochenta por ciento (80%) se impondrá un descuento del cincuenta por ciento (50%) y se exigirá el cambio del material.
 - ✓ Recubrimiento mayor del ochenta por ciento (80%).
- **Características del residuo asfáltico:** Si para un mismo proveedor y tipo de emulsión, se obtuvieran en forma reiterada a juicio de la Municipalidad, valores fuera de los límites fijados

más abajo para uno cualesquiera de los ensayos indicados, se podrá disponer la suspensión de la provisión de ese material en todas las obras de la Municipalidad por parte del proveedor cuestionado hasta que éste demuestre que ha sido subsanada dicha falla a satisfacción de la Municipalidad. Al mismo tiempo, y solamente en el caso de adoptarse tal temperamento, a las cantidades de material representados por las muestras en que hayan obtenido tales valores, se les impondrá un descuento del cien por cien (100%) del Precio Unitario Contractual o del consignado por el Contratista en su análisis de precios, según corresponda:

- ✓ Aceite destilado: más del 3%.
- ✓ Penetración: menos de 70 o más de 250.
- ✓ Ductilidad: menos de 60.
- ✓ Solubilidad en CI4C: menos del 95%.
- ✓ Oliensis: Positivo con equivalente en xileno mayor de 20%.
- ✓ Peso específico: menor de 0,995.

Anexo II: EQUIPO PARA LA EJECUCIÓN DE MEZCLAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y RIEGOS ASFÁLTICOS

1.- DESCRIPCIÓN

La presente especificación detalla los equipos y herramientas a emplear para la ejecución de hormigones bituminosos, tratamientos bituminosos superficiales y riegos asfálticos.

Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección debiendo ser conservados en condiciones satisfactorias hasta finalizar la obra.

Cuando durante el transcurso del trabajo se observaren deficiencias o mal funcionamiento en las máquinas o implementos utilizados, la Inspección podrá ordenar su retiro o reemplazo.

El número de unidades de cada elemento del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo contractual y realizar los trabajos de conservación correspondientes.

El equipo a usar deberá consignarse en la propuesta; el contratista no podrá proceder a su retiro total o parcial mientras los trabajos estén en ejecución, salvo que la Inspección lo autorice expresamente.

Todo vehículo para el transporte de materiales y/o arrastre de equipos deberá estar provisto de rodado neumático.

El asfalto modificado será transportado a granel en cisternas, las que deberán contar con sistemas de calefacción del ligante y mantenimiento de la temperatura. Estarán provistas de termómetros situados en puntos accesibles y de buena visibilidad. Las cisternas deberán estar dotadas de su propio sistema de calentamiento capaz de evitar que la temperatura del producto baje excesivamente.

El asfalto modificado con polímeros se almacenará en uno o varios tanques adecuadamente aislados entre sí. Éstos deberán estar provistos de bocas de ventilación para evitar que trabajen a presión, contando además, con todos los elementos de medición y seguridad ubicados en lugares visibles y de fácil acceso.

Todas las tuberías, a través de las cuales tenga que pasar el asfalto modificado con polímeros, desde la cisterna de transporte al tanque de almacenamiento y de éste al equipo de empleo, deberán estar dotadas de calefacción y estar aisladas térmicamente.

La Inspección comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, las condiciones de almacenamiento y sistemas de transporte y trasvasamiento. Lo hará en todo cuanto pueda afectar a la calidad del material; de no ser de conformidad, suspenderá la utilización del contenido de ese tanque o cisterna hasta la comprobación de las características que estime conveniente.

2.- EQUIPOS PARA LA EJECUCIÓN DE HORMIGONES BITUMINOSOS EN CALIENTE

2.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS PLANTAS MEZCLADORAS FIJAS

La planta mezcladora estará proyectada, coordinada y operada en tal forma que su funcionamiento sea adecuado y tal que produzca una mezcla asfáltica de temperatura uniforme y una composición dentro de las tolerancias indicadas en la especificación respectiva.

Estará ubicada en un lugar donde pueda haber comodidades para el almacenaje y transporte de materiales. Deberá existir espacio suficiente para acopiar separadamente cada medida de agregado requerida.

Las plantas podrán contar con silos de almacenaje, los que estarán dotados de un sistema de aislación térmica de manera de permitir mantener la mezcla asfáltica a temperatura adecuada durante un tiempo determinado.

El silo de almacenaje, deberá estar provisto de indicadores de nivel máximo y mínimo del contenido de concreto asfáltico, además el correspondiente sistema de alimentación, deberá estar calefaccionado apropiadamente para mantener la temperatura de la mezcla asfáltica.

El silo deberá contar internamente con sistema que asegure que la mezcla descargada en el camión sea homogénea, sin segregación.

Los silos deberán proveerse para su descarga de compuertas de abertura y cierre rápido tipo almeja.

2.2.- PLANTA MEZCLADORA DISCONTÍNUA

La planta contará con uno o más secadores que tendrán la capacidad suficiente para el secado y calentamiento de los materiales a la temperatura exigida en las especificaciones correspondientes ordenadas por la Inspección. Los quemadores tendrán un dispositivo automático o manual que permita regular a voluntad la temperatura de los materiales a la salida del secador.

Las zarandas usadas para separar los agregados deberán ser tipo vibratorio o giratorio y podrán separar los agregados a la velocidad normal.

Las tolvas para almacenaje de los agregados calientes, serán metálicas. Salvo indicación en contrario, habrá por lo menos tres (3) compartimentos separados, de tales volúmenes cada uno que puedan asegurar el almacenamiento adecuado de cada medida del agregado especificado para el funcionamiento de la planta a régimen normal.

La planta mezcladora dispondrá de los termómetros necesarios para el control de la temperatura de los materiales durante el proceso de la mezcla bituminosa, los que deberán ser conservados en buenas condiciones.

2.3.- MÁQUINA MEZCLADORA AMBULANTE

Esta máquina debe estar diseñada de modo que pueda producir una mezcla de composición uniforme y de acuerdo con lo establecido en las especificaciones respectivas; deberá contar con propulsión propia o será remolcada mediante un tractor, siendo su desplazamiento uniforme y sincronizado con el dispositivo mezclador.

La mezcla de agregados y asfalto se producirá por elevación de los primeros desde caballetes preparados al efecto o bien por mezcla del mismo en la superficie.

La incorporación del material asfáltico se efectuará a presión mediante un mecanismo apropiado, que asegure el suministro de la cantidad de asfalto requerida para encuadrarse dentro de las tolerancias que establezcan las especificaciones respectivas.

La incorporación del material bituminoso se efectuará desde depósitos, cuyo movimiento estará sincronizado con la planta.

La eventual incorporación de agua, para el caso del empleo de materiales bituminosos emulsionados, deberá ser controlada con equipos adecuados, para asegurar su correcto suministro en los dosajes establecidos en las especificaciones respectivas.

La planta estará equipada con pirómetro o termómetro que permita conocer la temperatura de la mezcla bituminosa en cualquier momento.

2.4.- EQUIPOS DE TRANSPORTE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

El transporte de la mezcla bituminosa se hará en camiones equipados con caja térmica. Para evitar que la mezcla bituminosa se adhiera a la caja, podrá untarse la misma con agua jabonosa o aceite lubricante liviano.

No se permitirá el uso de nafta, querosene o productos similares con este objeto.

2.5.- EQUIPOS DE DISTRIBUCIÓN Y TERMINADO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

La máquina de distribución y terminado será de propulsión propia y de tipo aprobado por la Inspección.

Sus mecanismos permitirán que el espesor total de cada capa sea colocada en un ancho mínimo de tres (3) metros y tendrá dispositivos de compensación automáticos para ajustar el espesor de la mezcla al que sea necesario colocar. Estará equipada con una tolva y sistema a tornillo sin fin de tipo reversible para distribuir la mezcla delante del enrasador.

El enrasador tendrá dispositivos de movimiento horizontal y que operen por corte, amontonamiento, u otra acción que sea efectiva para las mezclas que tengan trabajabilidad adecuada y tal que se obtenga una superficie terminada de textura uniforme.

El frente de los enrasadores y dispositivos de terminación de la superficie no excederá de un metro ochenta (1,80) centímetros por sección y estará provista de tornillos ajustables en la punta entre secciones para permitir seguir las variaciones proyectadas del perfil transversal.

La terminadora contará con un dispositivo nivelador de juntas para suavizar y ajustar todas las juntas longitudinales entre fajas adyacentes del mismo espesor.

Si la mezcla se prepara en caliente, la terminadora estará equipada con un dispositivo de calentamiento del enrasador, el cual será usado cuando se inicie una jornada de labor con la máquina fría, o cuando sea necesario mantener una temperatura adecuada.

La máquina distribuirá la mezcla bituminosa sin raspado de la superficie la cual deberá quedar completamente lisa, con la sección transversal adecuada libre de huecos, ondulación transversal y otras irregularidades.

La velocidad de marcha de la máquina durante el trabajo efectivo estará comprendida entre uno (1) y seis (6) metros por minuto. Estará equipada con un rápido y eficiente dispositivo de dirección que tendrá velocidades de traslación hacia adelante y atrás no inferior a treinta (30) metros por minuto.

A los efectos de lograr el perfil y lisura indicado en los planos, la máquina terminadora contará con dispositivos de regulación automáticos de altura, cuya eficacia será verificada en un tramo de prueba a ejecutarse previo al inicio de las tareas. No serán aceptados equipos que no cumplan este requerimiento.

Cuando se trate de mezclas tipo lechada, el equipo de distribución estará provisto de una regla distribuidora de goma en contacto con la superficie para tendido uniforme, caja metálica indeformable

montada sobre patines de ancho regulable entre 2,40 m y 3,90 m con regulador de espesor. Lateralmente la caja tendrá lengüetas del mismo material en contacto con la superficie de la calzada para impedir escurrimiento de la lechada asfáltica.

2.6.- EQUIPOS PARA LA LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE A CUBRIR

2.6.1.- Barredora mecánica

Será de cepillo giratorio o de otro tipo que efectúe un trabajo similar, a juicio de la Inspección. Estará constituida en tal forma que sea posible regular la posición del cepillo de acuerdo al estado de desgaste del mismo y al tipo y condición de la superficie a barrer. Deberá estar provista de cepillos de repuesto para evitar demoras durante la construcción. Las cerdas del cepillo serán de una rigidez tal que efectúen un barrido eficaz sin remover el material constituyente de la superficie, adherido a la misma.

2.6.2.- Soplador mecánico

Estará montado sobre chasis equipado con rodamiento neumático; podrá ser de propulsión propia o accionada por un tractor o camión de rodado neumático. El soplador deberá ser ajustable de manera que pueda efectuar un enérgico soplado sin deteriorar en modo alguno la superficie; su construcción será tal que pueda actuar impeliendo el polvo desde el centro hacia los bordes de la calzada.

Cuando la superficie deba cubrirse con una lechada asfáltica el equipo de limpieza estará provisto de accesorios para barrido, soplado, compresor de aire, alimentación de agua, cepillos. Deberá poseer un regador de agua para humedecimiento de la superficie inmediatamente antes de la distribución de la lechada. El agua de regado consistirá en una llovizna fina en cantidad equivalente a 0,5 a 1,0 lts/m².

2.7.- EQUIPO DE CALENTAMIENTO DE MATERIALES BITUMINOSOS

Será de capacidad suficiente para elevar la temperatura de los materiales bituminosos hasta el grado adecuado, sin provocar sobrecalentamiento que altere desfavorablemente sus características. Se emplearán calderas o receptáculos provistos de un sistema de calentamiento por circulación de vapor, aceite u otro fluido adecuado a ese fin. No se permitirá sistema de calentamiento a fuego directo, aunque se disponga de calderas o receptáculos que hagan posible la circulación del material bituminoso durante el proceso de calentamiento.

Cuando se emplee el distribuidor como equipo de calentamiento, mantendrá el material bituminoso en continua circulación mientras dure esta operación.

Cualquiera sea el equipo de calentamiento empleado, deberá disponer en sitios visibles de un termómetro que permita conocer la temperatura del material bituminoso que se calienta.

2.8.- EQUIPOS PARA EFECTUAR RIEGOS ASFÁLTICOS

2.8.1.- Distribuidor mecánico autopropulsado de material bituminoso

Estarán montados sobre camión de rodado neumático. Aplicará el material bituminoso a presión, con uniformidad y sin formación de estrías. Como condición de uniformidad se exigirá que en ningún caso existan zonas de cualquier ancho, en las cuales la aplicación unitaria de material, difiera en más de diez por ciento (10%) en exceso o en defecto, respecto al promedio de la aplicación unitaria para la longitud total de la barra distribuidora. Permitirá efectuar aplicaciones cuya variación con respecto a la cantidad unitaria prefijada, no sea mayor de quince por ciento (15%) en exceso o en defecto. Para compensar la menor cantidad de material bituminoso aplicado en los extremos de la barra distribuidora,

los dos últimos picos en correspondencia de dichos extremos, deberán tener una abertura que supere en un veinte por ciento (20%) la común del resto de los picos.

Previo a la ejecución del riego deberá probarse fuera de la obra la uniformidad del mismo, controlando todos los picos de la barra distribuidora así como la bomba impulsora; todas las partes vitales para un buen riego se limpiarán con solvente al final de cada jornada.

Dispondrá de los siguientes dispositivos:

- ❖ Tacómetro y tabla de distribución.
- ❖ Manómetro para control de presión o contador de revoluciones de la bomba.
- ❖ Barras de distribución móviles en sentido vertical y horizontal.
- ❖ Termómetro.
- ❖ Chapas parabrisas en la barra de distribución con el objeto de proteger los abanicos de material bituminoso, de la acción del viento.
- ❖ Chapas marginales en los extremos de la barra de distribución para obtener bordes netos y bien definidos.
- ❖ Una regla metálica.
- ❖ Una guía frontal extensible para facilitar al conductor la alimentación del camión.
- ❖ Un equipo para el calentamiento de los picos de la barra distribuidora.

Los picos de la barra distribuidora tendrán la suficiente inclinación para que las pantallas del material bituminoso no se intercepten. La válvula de cierre, actuará con suficiente rapidez para permitir que los riegos se inicien y terminen sobre chapas dispuestas con este propósito. Cuando esto no sea posible, la barra de distribución dispondrá de una chapa canaleta móvil para recoger el excedente del material bituminoso. El control del buen funcionamiento del distribuidor será efectuado por la Inspección, debiendo el Contratista suministrar el personal y elementos necesarios para este objeto.

El tanque del distribuidor deberá hallarse calibrado por personal autorizado por la Inspección y se dispondrá de la Tabla de Calibración que servirá de base para la medición de las cantidades. Si dicha calibración no hubiese sido efectuada con anterioridad, la misma deberá hacerse efectiva antes de utilizar el distribuidor. De cualquier manera no se comenzará el trabajo, sin que la Inspección apruebe por escrito su Tabla de Calibración, previa verificación de la capacidad total del distribuidor dada en la misma. Esta verificación podrá efectuarse en cualquier momento durante la construcción, y el Contratista estará obligado a suministrar el personal necesario para ello.

2.8.2.- Distribuidores mecánicos portátiles

Constarán de una o más boquillas aplicadas sobre una barra; el riego se efectuará por accionamiento mecánico a través de una bomba de presión.

2.9.- UNIFORMADOR DE CABALLETES

Este aparato será constituido para medir y uniformar los caballetes de materiales o mezclas que se extienden sobre el camino, y sus dimensiones serán apropiadas para dar a cada caballete el ancho, la altura y los taludes que indique la Inspección. Constará esencialmente de dos costados inclinados para perfilar los taludes, y de un plano superior horizontal para perfilar la superficie del caballete. El peso del uniformador será tal que no pueda levantarse cuando el caballete sea excesivamente alto. Para operar con este aparato, se lo deberá arrastrar mediante una unidad tractora, o bien será de tipo autopulsado.

2.10.- EQUIPO DE COMPACTACIÓN

2.10.1.- Aplanadora mecánica

Serán autopropulsadas de tres ruedas o tipo tándem. En el primer caso las ruedas traseras tendrán un ancho comprendido entre 0,35 y 0,50 m y el rodillo delantero 0,70 y 1,20 m; en el segundo los rodillos serán de un ancho no menor de 0,70 y 1,20 m. En cualquiera de los tipos, la presión por centímetro de ancho de la llanta trasera, estará comprendida entre 25 y 45 kg. El comando de la aplanadora será adecuado en el sentido que el conductor pueda maniobrar en los arranques y detenciones con suavidad y llevar sin dificultad la maquina en línea recta.

La aplanadora estará provista de un dispositivo eficiente para el mojado de los rodillos con agua. No se admitirá en la misma, pérdidas de combustible o lubricantes.

Se admitirán aplanadoras mixtas con un rodillo liso y ruedas neumáticas, pudiendo el primero ser de tipo vibratorio. No obstante deberá verificarse en obra el grado de eficiencia de equipos de esta naturaleza.

2.10.2.- Rodillo neumático múltiple

Será de dos ejes con cinco ruedas como mínimo en el posterior y no menos de cuatro en el delantero, dispuesto en forma que abarquen el ancho total cubierto por el rodillo.

Para la compactación de mezclas tipo concreto asfáltico, la presión interior del aire en los neumáticos no será inferior a 2,50 Kg/cm².

Para otros tipos de mezclas la presión interior del aire en los neumáticos no será inferior a 3,50 kg/cm² y la presión transmitida por cada rueda será como mínimo de 35 kg por centímetro de ancho de la banda de rodamiento.

2.11.- ELEMENTOS VARIOS

Durante la ejecución de los trabajos, se dispondrá en obra de palas, cepillos de piazaba de mango largo, regadora de mano con cubrepiso especial para aplicar pequeñas cantidades de material bituminoso, volquetes para conducir mezclas o agregados para el retoque, equipos vibratorios o de impacto accionados mecánicamente para aplicarlo en retoques de áreas de reducidas dimensiones.

Anexo III: HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE

1.- DESCRIPCIÓN

Corresponde a las mezclas para bases, carpetas y bacheos bituminosos elaborados y aplicados en caliente, colocados sobre sub-base o bases ya imprimadas listas para su colocación.

1.1.- CONCRETOS ASFÁLTICOS PARA BASE

Mezclas íntimas de agregado pétreos gruesos, agregado pétreo fino y cemento asfáltico, elaborado y colocado en caliente.

1.2.- CONCRETO ASFÁLTICO PARA CARPETA DE RODAMIENTO

Mezcla formada por agregado pétreo grueso, agregado pétreo fino, cemento asfáltico, con el aditamento del agregado mineral (Filler Calcáreo), con aditivos mejoradores de adherencia.

1.3.- BACHEO CON MEZCLA BITUMINOSA

Consiste en el relleno de las depresiones con mezcla bituminosa preparada en caliente, previo a la ejecución de un riego de liga.

2.- MATERIALES

2.1.- MATERIALES GRANULARES (Granulometría)

La granulometría de los agregados granulares y relleno mineral (Filler) cuando éste se utilice, deberá estar comprendida dentro de los límites establecidos en estas especificaciones. Las características de calidad, su origen, etc.; se indican al tratar cada una de ellas por separado.

2.2.- AGREGADO GRUESO (Características)

El agregado grueso consistirá en material totalmente retenido por el tamiz IRAM 4,8 mm (Nº4) y proveniente de la trituración de rocas. El material grueso (retenido tamiz IRAM 4,8 mm Nº4) deberá estar constituido por partículas duras resistentes y durables sin excesos de alargadas y libres de cualquier sustancia perjudicial, debiendo satisfacer en todos sus aspectos los requisitos que se detallan en el párrafo siguiente. El porcentaje de sustancias perjudiciales (excepto para el pedregullo de tosca) que se encuentran en el agregado grueso no excederá de los siguientes valores:

SUSTANCIAS PERJUDICIALES	MÁX. ADMISIBLE. % EN PESO	MÉTODO
Carbón	0,50	ASTM C 1512
Partículas livianas en agregados	0,50	ASTM C 123
Terrones de arcilla	0,25	IRAM 1512
Fragmentos blandos	2,00	ASTM C 235
Partículas friables	0,25	ASTM C 142
Pérdida por lavado en tamiz IRAM 74 µ (Nº200)	0,80	IRAM 1540
Sales solubles	0,50	IRAM 1512
Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0,07	IRAM 1531
Otras sustancias nocivas (pizarra, mica, escamas desmenuzables o partículas cubiertas por películas perjudiciales)	1,00	

La suma de los porcentajes de sustancias perjudiciales no excederá del tres por ciento (3%) en peso.

El coeficiente de cubicidad del agregado grueso, deberá ser mayor de 0,60 determinado según ensayo de norma IRAM 1681.

Sometido el agregado grueso al ensayo acelerado de durabilidad (IRAM 1525), no debe acusar muestras de desintegración al cabo de cinco (5) ciclos y no experimentar una pérdida superior al diez por ciento (10%).

En caso de excederse de la tolerancia de este ensayo, solo se podrá utilizar dicho agregado si resiste satisfactoriamente el ensayo de congelación y deshielo (IRAM 1526) no debiendo mostrar síntomas de desintegración luego de cinco (5) ciclos.

El desgaste "Los Angeles" (IRAM 1532) deberá ser del treinta y cinco por ciento (35%) para base y del treinta por ciento (30%) para carpeta de rodamiento, y deberá cumplir las exigencias de uniformidad de dureza, por lo cual el desgaste entre las 100 y 500 vueltas debe responder a:

$$\frac{\text{Desgaste 100 vueltas}}{\text{Desgaste 500 vueltas}} \leq 0,2$$

La absorción del agregado grueso con inmersión en agua de cuarenta y ocho (48) horas, deberá ser inferior al 1,2% (IRAM 1553).

El agregado grueso (pedregullo) deberá provenir de roca fresca, considerando como tal a aquellas cuyos elementos minerales no han sufrido proceso de descomposición química, con el consecuente detrimento de sus propiedades físicas; se admitirá únicamente el pedregullo, que sometido a ensayo según metodología establecida en la norma IRAM N°1702 acuse:

- 1º) Roca descompuesta (alteración muy avanzada y/o friable). Máximo tres por cientos (3%).
- 2º) Roca semi-descompuesta (grado de alteración que ya comienza a afectar el estado físico y/o baja cohesión o esquistos) Máximo seis por ciento (6%).
- 3º) Suma de los porcentos de 1 y 2. Máximo seis por ciento (6%).

La roca para pedregullo, deberá tener una resistencia a la compresión igual o mayor a 800 Kg/cm² (IRAM 1510).

La dureza de la roca por frotamiento será igual o mayor de dieciocho (18), cuando se determine mediante el ensayo con la máquina Dorry (IRAM 1539).

La tenacidad deberá ser: para pedregullo de roca igual o mayor de doce (12) centímetros (IRAM 1538).

El agregado grueso para su acopio, deberá subdividirse como mínimo en dos (2) fracciones cuando se constate que dicho agregado no se adapte adecuadamente a la curva granulométrica del dosaje, a los efectos de evitar rechazos superior al cinco por ciento (5%) del agregado grueso en la planta asfáltica, durante la elaboración de la mezcla.

En el momento de utilizarse el agregado grueso deberá encontrarse en estado de limpieza semejante a la muestra representativa de la dosificación propuesta, caso contrario deberá ser lavada por el Contratista a su exclusivo cargo.

2.3.- AGREGADO FINO (Características)

El agregado fino que se permitirá usar es el constituido por arena silíceo natural o arena resultante de la trituración de rocas o gravas que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad, dureza y absorción que el agregado grueso especificado. Las arenas de trituración de rocas o gravas, solo serán permitidas si se las emplean mezcladas con arenas naturales de partículas redondeadas para lograr mezclas asfálticas trabajables.

La arena tendrá granos limpios, duros, resistentes, durables y sin película adherida alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, margas, arcillas, materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea; sí para obtener estas condiciones se requiere lavarla, el Contratista procederá a hacerlo sin que esto de derecho a reclamación alguna de su parte.

El porcentaje de sustancias perjudiciales no excederá de los consignados a continuación:

SUSTANCIAS NOCIVAS	MÁXIMO ADMISIBLE % EN PESO	MÉTODO
Material que pasa por lavado a través del tamiz IRAM 74 μ (Nº200)	2,0	IRAM 1540
Sulfatos expresados en: Anhídrido sulfúrico	0,1	IRAM 1531
Materia carbonosa	0,5	IRAM 1512
Terrones de arcilla	0,25	IRAM 1512
Otras sustancias nocivas: (Sales) arcilla esquistosa, mica, fragmentos blandos, etc.	2,0	

La suma de sustancias nocivas no deberá exceder del tres por ciento (3%) en peso. Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 10502) deberá resultar no plástico.

Granulometría: La arena estará bien graduada de grueso a fino, y cuando se proceda a su análisis mecánico por medio de tamices (IRAM 1501), deberá satisfacer, las exigencias de las especificaciones.

El agregado fino proveniente de un mismo yacimiento que tenga un módulo de fineza de la muestra representativa presentada inicialmente por el Contratista, será rechazado y solo podrá aceptarse si el Contratista propone una nueva fórmula de dosaje. El agregado fino proveniente de fuentes distintas, no será almacenado en la misma pila ni usado alternativamente en la misma clase de construcciones o mezclado, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

Durabilidad: Cuando el agregado fino sea sometido a cinco (5) ciclos de ensayo durabilidad, (IRAM 1525) con la solución de sulfato de sodio, el porcentaje de pérdida de peso no será superior a diez por ciento (10%). Si el agregado fino fallara en este ensayo, se empleará solamente en el caso que, sometido al ensayo de congelación y deshielo (IRAM 1621) de un resultado de comportamiento satisfactorio.

Sometido el agregado fino, ya sea natural o de trituración, a granulometría vía húmeda y seca sobre el tamiz de 74 micrones (Nº 200) deberá pasar por vía seca más del ochenta por ciento (80%) que pasa por vía húmeda.

2.4.- RELLENO MINERAL (Características)

El tipo de relleno mineral a utilizar será el que indiquen las especificaciones; el mismo deberá mezclarse íntimamente con los agregados y material bituminoso.

2.5.- MATERIALES BITUMINOSOS

Los tipos de materiales bituminosos a utilizar como riego de liga y en la elaboración de las mezclas asfálticas, deberán cumplir con las exigencias establecidas en el Anexo I: "MATERIALES BITUMINOSOS, CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS".

2.6.- FÓRMULAS PARA LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS

El contratista deberá, previo a la iniciación del acopio de los distintos materiales, presentar con la antelación correspondiente la "Fórmula para la mezcla asfáltica" cuyo estudio lo deberá realizar sobre la base de las muestras representativas del material que luego acopiará para su empleo en la mezcla.

El incumplimiento por parte del Contratista de la presentación de la fórmula en término, no dará derecho a ampliación del plazo contractual.

Junto con la presentación de la fórmula, el Contratista entregará muestras de los distintos materiales que la componen para su verificación, la que será realizada por la Inspección.

En la fórmula presentada por el Contratista deberá constar:

- a) Criterio de dosificación empleado.
- b) Tipo de cemento asfáltico, su penetración, punto de ablandamiento, e índice de penetración.
- c) Granulometría parcial de los agregados inertes por los tamices que indiquen las especificaciones complementarias para la granulometría total inertes.
- d) Granulometría cien por cien (100%) de inerte resultante del dosaje propuesto.
- e) Desgaste "Los Angeles" del agregado granular.
- f) Peso específico de los agregados y del Filler.
- g) Concentración crítica (Cs) del Filler.
- h) Valores individuales y promedio de peso específico, fluencia, estabilidad, vacíos residuales, (determinados mediante saturación por vacíos, método de Rice), vacíos del agregado mineral ocupados por el material bituminoso, relación betún-vacíos, y relación estabilidad-fluencia, logrados en las series de probetas Marshall elaboradas y las curvas correspondientes que determinaron el valor óptimo del betún propuesto en la fórmula. Se indicarán además los valores individuales unidos mediante un segmento que permita apreciar la disposición entre los mismos.
- i) Valor de concentración crítica "Cs" de la fracción que pasa tamiz 74 micrones (Nº 200) de la mezcla cien por cien (100%) inertes.
- j) Relación entre valores de concentración de Filler en volumen en el complejo Filler-Betún, considerando como Filler a la fracción que pasa tamiz de 74 micrones (Nº 200) de mezcla de inertes y su valor de concentración crítica (Cs).
- k) Para el valor óptimo de betún propuesto se indicará el índice de compactabilidad de la mezcla.
- l) Estabilidad residual Marshall luego de veinticuatro (24) horas de inmersión en agua a 60°C para el óptimo de betún propuesto y 0,5% en exceso y en defecto.
- m) Para el porcentaje óptimo de betún propuesto, el Contratista deberá proporcionar un gráfico donde se indique en escala logarítmica en abscisas, el número de golpes Marshall por cara, y en ordenadas en escala aritmética los valores de estabilidad y densidad Marshall. La energía de compactación a aplicar en el moldeo de probetas Marshall, para cada tipo de mezcla será propuesta por el Contratista de modo de satisfacer los requisitos establecidos.

Este requerimiento atiende a la necesidad de conocer las funciones densidad Marshall y Estabilidad versus energía de compactación.

Es comprobado que al cien por cien (100%) de densidad puede asociársele el cien por cien (100%) de estabilidad, en cambio para porcentajes menores de densidad en general la estabilidad alcanza un valor porcentual significativamente menor. Por tanto la sola exigencia de un porcentaje de densidad como control de calidad de la mezcla, implica desconocer gran parte del comportamiento mecánico de la misma bajo el efecto de las sollicitaciones a que estará sometida.

Cuando se utilicen materiales absorbentes se deberá tener en cuenta para el cálculo de vacíos, la absorción de material bituminoso por esos agregados y mezclas de inertes totales para cálculos de vacíos residuales y ocupados.

Si la fórmula fuera rechazada por no cumplir con las exigencias, el Contratista deberá presentar una nueva fórmula con todos los requisitos indicados precedentemente.

2.7.- MEJORADORES DE ADHERENCIA

El mejorador deberá cumplir con las exigencias establecidas en el Anexo V: "ADITIVOS MEJORADORES DE ADHERENCIA BETUN-AGREGADO".

2.8.- CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES

La Inspección podrá controlar la granulometría del material granular por partida según llegue a obra.

Se realizarán controles granulométricos, tomando muestras de los materiales de los silos en caliente, cuando la Inspección juzgue conveniente.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

3.1- ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE A RECUBRIR

Como tarea previa a la ejecución de la carpeta se procederá a barrer la superficie a recubrir, que debe quedar totalmente limpia, seca y desprovista de material suelto. La limpieza no removerá la película asfáltica de imprimación existente sobre la superficie.

Ejecución del riego de liga: Finalizada la operación anterior se procederá a ejecutar un "riego de liga" con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida, previo a la distribución de la mezcla asfáltica.

El riego asfáltico de liga, lo autorizará la Inspección, indicando el tenor de material bituminoso a regar por metro cuadrado de superficie, el que deberá estar entre 0,4 a 0,7 litros por metro cuadrado. La Inspección tomará las medidas necesarias para evitar los excesos de riego que pudieran comprometer la correcta adherencia de la futura carpeta, debiendo en tal caso ordenar riegos de arena como material compensador u otro medio que estime correcto corriendo los gastos pertinentes por cuenta del Contratista. El trabajo se efectuará tomando las precauciones de rigor especialmente en lo referente a temperatura de aplicación, uniformidad en los riegos y colocación de chapas en la iniciación y finalización de los riegos, en una longitud que impida la superposición de material.

Al material bituminoso aplicado se le permitirá desarrollar sus propiedades ligantes antes de distribuir la mezcla bituminosa.

La Inspección determinará la duración de este período para poder seguir posteriormente con el resto de las operaciones constructivas. El riego de liga no deberá ejecutarse con demasiada o poca

anticipación a la distribución de la mezcla bituminosa, para evitar inconvenientes en ambos extremos. Todas las áreas de contacto de la mezcla bituminosa como bordes, etc. deberán recibir riego de liga.

Cuando la Inspección considere que puede efectuarse una capa bituminosa inmediatamente después de construida la anterior o sobre una base o sub-base imprimada, ésta podrá ordenar la eliminación del riego de liga previsto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a reclamo alguno.

3.2.- PREPARACIÓN DE LA MEZCLA BITUMINOSA

El material asfáltico se distribuirá uniformemente en toda su masa, debiendo mantenerse en una variación máxima de 10 °C durante su empleo.

La humedad en los agregados y/o suelo se reducirá en forma tal de no pasar el 0,5% y la temperatura de los mismos estará comprendida entre 155 °C y 185 °C en el momento de efectuarse la mezcla.

La Inspección ejecutará diariamente todos los ensayos de control que considere necesario y en caso que el resultado de los mismos no responda a las exigencias establecidas, informará de inmediato al Contratista quien deberá suspender los trabajos hasta dar la solución aceptable a la Inspección de Obra.

3.3.- DISTRIBUCIÓN DE LA MEZCLA

Esta operación no se efectuará durante lluvias o sobre una superficie húmeda. Si circunstancias climáticas adversas impidieran la distribución de la mezcla, el Contratista absorberá en su totalidad el costo de dicha mezcla, debiendo proceder a su retiro inmediato de la zona de trabajo. El Contratista adoptará las provisiones necesarias para evitar las circunstancias señaladas.

La distribución de la mezcla asfáltica se efectuará en dos o más capas, sólo si su espesor excediera a los máximos admitidos según el cuadro que se detalla más abajo. La superior no se ejecutará antes de veinticuatro (24) horas de haberse terminado la capa inferior, la cual deberá cumplir con las condiciones de lisura y conformación especificadas más adelante.

Los espesores de construcción de las capas respectivas, se ejecutarán de acuerdo a las indicaciones de las especificaciones, de los planos de proyecto o de las indicaciones que al respecto efectúe la Inspección, siempre que con el equipo disponible se alcancen las características superficiales y densificación exigidas; caso contrario se deberá ejecutar en capas de menor espesor, no correspondiendo por esto pago adicional alguno al Contratista.

A continuación se fijan como datos de referencia, los espesores máximos de construcción de cada capa:

TIPOS DE MEZCLAS	ESPESORES MÁXIMOS DE CAPAS SEGÚN SU APLICACIÓN (cm)	
	ENSANCHES Y BACHEOS	CALZADAS
Concreto asfáltico para base	10,00	10,00
Concreto asfáltico para capa de rodamiento	7,00	5,00

Para efectuar la distribución se volcará la mezcla dentro de la tolva del dispositivo terminador a fin de ser posteriormente desparramada en el espesor suelto necesario para obtener el espesor compactado que se ha especificado. Tanto las juntas longitudinales como transversales que se producen durante la progresión de los trabajos y al término de cada jornada deberán tratarse cortando los bordes respectivos en forma vertical.

En intersecciones, empalmes, secciones irregulares de calzada, etc. donde no pueda trabajarse con método mecánico, se podrán llevar a cabo las tareas empleando métodos manuales, volcando previamente la mezcla bituminosa en chapas metálicas ubicadas fuera de la zona donde se distribuirá. La distribución previa se hará con palas calientes y el desparrame utilizando rastras apropiadas, que eviten la segregación del agregado grueso.

Para formar las juntas una vez efectuados el corte vertical de los bordes, se pintarán los mismos en toda su altura con riego de liga. Al empalmar carpetas antiguas con la nueva construcción se elevará la temperatura de aquellas con pisonos de hierro previamente calentados.

3.4.- COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA

La compactación de la mezcla asfáltica se comenzará cuando su temperatura lo permita, la que normalmente está comprendida entre 105 °C y 125 °C. Esta compactación se comenzará desplazando la máquina transversalmente cada viaje, en una distancia igual a la mitad del ancho de la rueda trasera. El trabajo de compactación continuará hasta obtener el porcentaje de compactación que garantice la estabilidad mínima requerida.

Los rodillos actuarán sobre el borde desprotegido de la junta de construcción solamente cuando la colocación de la mezcla se interrumpa el tiempo necesario para que el material ya distribuido resista sin escurrimiento el peso de la máquina. Si se usa rodillo neumático, para borrar sus huellas se pasará una aplanadora.

Las depresiones que se produzcan antes de terminar la compactación deberá corregirse escarificando la mezcla en todo el espesor de la capa y reemplazada a costa del Contratista.

A lo largo de los cordones, salientes, bocas de tormentas, etc. y todos los lugares no accesibles al rodillo, la compactación debe ser asegurada por medios de pisonos calientes. Como medida precautoria, se evitará dejar las aplanadoras mecánicas estacionadas sobre la carpeta, a fin de evitar manchas de lubricantes o combustibles, que ablandarían o disolverían el material bituminoso ligante.

El control de densidad se deberá realizar antes de librar al tránsito la capa ejecutada, la cual deberá cumplir además las condiciones fijadas para la recepción.

Librado al tránsito de la carpeta: terminadas las operaciones constructivas, la carpeta deberá librarse al tránsito después de transcurrido un período de veinticuatro (24) horas de haberse finalizado aquellas; si se produjeran desprendimientos por el tránsito, se volverá a cerrar temporariamente, para hacer actuar nuevamente la aplanadora aprovechando las horas de mayor calor.

Limitaciones impuestas por el clima: La preparación de la mezcla se suspenderá cuando la temperatura descienda menos de 10 °C y su distribución cuando descienda a menos de 8 °C. Se permitirán esos trabajos en presencia de una temperatura 2 °C menos que esos límites siempre que se halle en ascenso. La temperatura a que aquí se hace referencia son las del aire a la sombra.

4.- EQUIPOS

Cumplirá lo dispuesto en el Anexo II: "EQUIPOS PARA LA EJECUCIÓN DE MEZCLAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y RIEGOS ASFÁLTICOS".

5.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

5.1.- ENSAYOS DE LABORATORIO

Costo de las pruebas de ensayos: Las muestras de los agregados pétreos, y relleno mineral se tomarán en obra y transportarán al Laboratorio de la Inspección y se ensayarán como se especifica.

Los gastos de los ensayos y transporte de las muestras correrán por cuenta del Contratista, teniendo la Municipalidad el derecho de hacer todos los ensayos en un Laboratorio a designar, que también puede ser de su propiedad.

Las muestras de materiales bituminosos se tomarán en campaña y transportarán al Laboratorio que indique la Inspección para su ensayo. Los gastos de envase, embalaje y transporte correrán por cuenta del Contratista, quien tendrá a su cargo los gastos del ensayo.

Las muestras de mezcla bituminosa se tomarán en obra y transportarán al Laboratorio de Ensayos de la Inspección y se ensayarán como se especifica más adelante. Los gastos de los ensayos y traslado de las muestras, correrán por cuenta del Contratista, pudiendo la Municipalidad hacerlo en un Laboratorio a designar.

5.2.- MUESTRAS

Agregados pétreos, relleno mineral: Se tomarán muestras en cualquier momento si la Inspección así lo ordena, o debido a las variaciones en la granulometría o en la naturaleza de los materiales.

La Inspección extraerá muestras de los distintos materiales bituminosos de acuerdo a lo especificado en el Anexo I: "MATERIALES BITUMINOSOS, CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS".

Mezcla bituminosa: Según lo disponga la Inspección, se tomarán muestra de la mezcla bituminosa y se ensayarán de acuerdo a lo especificado.

6.- CONSERVACIÓN

6.1.- DEFINICIONES

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de la superficie de carpeta puesta en servicio y la reparación inmediata de cualquier falla que se produzca.

6.2.- EQUIPO Y MATERIALES

El Contratista deberá disponer en el lugar de las tareas de los elementos de equipo y materiales que permitan efectuar la conservación efectiva del trabajo ejecutado.

6.3.- FALLAS Y REPARACIONES

Si el deterioro de la obra fuere superficial será reparada cuidadosamente por cuenta del Contratista, repitiendo las operaciones íntegras del proceso constructivo.

Si el deterioro afectare la base o la subrasante, el Contratista efectuará la reconstrucción de esa parte, sin derecho a pago de ninguna naturaleza, cuando la misma haya sido realizada como parte integrante del Contrato para la ejecución de ese trabajo, en caso contrario el pago de las reconstrucciones necesarias se efectuará dentro de los ítems respectivos, o conviniendo nuevos precios si no existiere para ese tipo de trabajo.

Anexo IV: IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO

1.- DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la ejecución de un riego con material asfáltico y eventualmente distribución de arena, sobre una superficie preparada al efecto, para conferirle impermeabilidad, prevenir su deterioro prematuro y formación de polvo.

Se ejecutará en los anchos indicados en los planos y siguiendo los procedimientos detallados en esta especificación.

1.2.- IMPRIMACIÓN SIMPLE

Consiste en la ejecución del riego con material asfáltico solamente.

1.3.- IMPRIMACIÓN REFORZADA

Consiste en la ejecución de dos (2) riegos asfálticos, el primero de acuerdo a lo indicado para imprimación simple y una vez que éste ha secado, se efectúa el segundo riego seguido de una distribución de arena.

2.- MATERIALES

2.1.- TIPOS DE MATERIAL BITUMINOSO

El tipo de material bituminoso a regar lo indicarán los planos respectivos o las especificaciones; en el caso de que no se lo indique será emulsión asfáltica de rotura media tipo RM-1 para imprimación simple y tipo RM-2 o RM-1 para imprimación reforzada dando preferencia en este caso el tipo RM-2.

El material bituminoso a utilizar deberá cumplir con las exigencias del Anexo I: "MATERIALES BITUMINOSOS CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS".

2.3.- CANTIDADES LÍMITES DE MATERIAL BITUMINOSO

Imprimación simple.....0,8 a 1,5 lts/m² de RM-1
Imprimación reforzada.....1,5 a 2,0 lts/m² de RM-2 o RM-1

2.4.- CANTIDADES LÍMITES DE MATERIALES ÁRIDOS

Cantidad de arena para imprimación reforzada será de 3 a 8 lts/m².

Las cantidades definitivas para riegos de materiales bituminosos y arena en el caso de imprimación reforzada, serán indicadas por la Inspección.

3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

3.1.- ACONDICIONAMIENTO FINAL DE LA SUPERFICIE A IMPRIMAR

La superficie a imprimir deberá encontrarse en iguales condiciones con la que fue aprobada en el momento de la finalización de las operaciones constructivas. Para poder realizar esta verificación, el Contratista con la anticipación conveniente, deberá solicitar a la Inspección la autorización correspondiente. El contenido de humedad de los 5 cm superiores de la capa que recibirá el riego de imprimación, será el indicado en las especificaciones o por la Inspección.

3.2.- BARRIDO DE LA SUPERFICIE

Deberá procederse a un cuidadoso barrido para eliminar el polvo y todo material suelto existente sobre la superficie a imprimir.

Si fuera necesario, el barrido mecánico deberá complementarse con cepillos de mano y las zonas aledañas se regarán convenientemente con agua, cuando la Inspección lo establezca.

3.3.- APLICACIÓN DEL MATERIAL BITUMINOSO IMPRIMADOR

Antes de efectuarse la aplicación del material bituminoso, se delimitará perfectamente la zona a regar. No se permitirá que en momento alguno se agote el material bituminoso del distribuidor al final de una aplicación. Con el objeto de obtener juntas netas, al comienzo y final de cada aplicación, se colocará en todo el ancho de la zona a regar, chapas o papel en suficiente longitud como para que sobre las mismas se inicie y finalice el riego, mientras el distribuidor se desplaza a la velocidad uniforme necesaria para obtener el riego unitario que se propone.

Las cantidades de material bituminoso a aplicar serán las fijadas en los planos de proyecto, en las especificaciones o las que establezca la Inspección.

3.4.- LIMITACIONES IMPUESTAS POR EL CLIMA

Los trabajos de imprimación bituminosa aquí detalladas no podrán llevarse a cabo cuando la temperatura a la sombra sea inferior a 8 °C o durante período lluvioso.

4.- EQUIPOS

Regirá lo establecido en el Anexo II: "EQUIPOS PARA LA EJECUCIÓN DE MEZCLAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y RIEGOS ASFÁLTICOS".

5.- CONSERVACIÓN

El Contratista conservará los riegos efectuados, en las condiciones que permitieron su aprobación, hasta la ejecución de la etapa constructiva siguiente.

Anexo V: ADITIVOS MEJORADORES DE ADHERENCIA (BETÚN-AGREGADOS)

1.- DESCRIPCIÓN

Esta especificación detalla los requisitos que deben reunir los aditivos mejoradores de adherencia entre materiales asfálticos y agregados pétreos.

2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los aditivos a emplear en la preparación de hormigones bituminosos, se presentarán en estado líquido y cumplirán las disposiciones contenidas en la presente especificación.

El Contratista arbitrará los medios para establecer los dosajes de los aditivos a emplear e incorporará este dato en las fórmulas de mezclas a proponer.

Previamente a la aprobación del uso del aditivo el Contratista deberá presentar a la Inspección las características del aditivo o los aditivos que propone emplear debiendo adjuntar los siguientes datos:

- a) Características
- b) Modo en que se efectuará el dosaje
- c) Restricciones para su empleo por condiciones ambientales, (temperatura, humedad, etc.)
- d) Duración límite del producto para su empleo
- e) Todo otro elemento de juicio que permita precisar el alcance de los efectos que produce sobre las mezclas

Toda vez que se produzca alternación en los dosajes, en la situación de cualquiera de los componentes, o de las condiciones ambientales, el Contratista deberá efectuar nuevos dosajes de los aditivos.

Las modificaciones introducidas solo podrán llevarse a cabo mediante la autorización expresa de la Inspección. Cada aditivo tendrá características y propiedades uniformes durante todo el desarrollo de la obra. En caso de constatare variaciones en las características o propiedades en los contenidos de distintos envases o partidas de cada aditivo, se suspenderá el empleo del mismo.

La Inspección aprobará por escrito el tipo y marca de cada aditivo a emplear en obra. Una vez obtenida la aprobación, no se admitirá sustituir el aditivo aprobado, por otro de distinta marca o tipo, sin autorización escrita previa de la Inspección.

Antes de ser empleado el aditivo deberá presentar aspecto uniforme libre de segregación o sedimentación, permitiéndose sólo la formación de un pequeño sedimento. El aditivo deberá ser comercialmente puro, sin el agregado de aceites, solventes pesados u otros diluyente. Disuelto en el ligante asfáltico en las condiciones indicadas en "métodos de ensayo" deberá responder a las exigencias que se establecen.

3.- MÉTODOS DE ENSAYO

3.1.- ENSAYO TWIT

Con una concentración del aditivo igual a 0,4 por ciento en peso en asfalto diluido tipo ER-1, deberá obtenerse un recubrimiento no menor del setenta por ciento (70%).

3.2.- ENSAYO I.T.T. (INMERSIÓN TRAY TEST)

La concentración del aditivo necesaria para obtener el 100% de recubrimiento, no será mayor de 0,5% en peso en asfalto diluido tipo E.R.1.

3.3.- ENSAYO DE DESPRENDIMIENTO (NICHOLSON)

Con una concentración del aditivo igual al 0,5% en peso en cemento asfáltico de penetración 150-200, el desprendimiento no deberá ser mayor del dos por ciento (2%).

Por calentamiento del ligante asfáltico conteniendo el aditivo durante tres (3) horas a 145-150 °C no deberá obtenerse una pérdida significativa de eficiencia.

La Municipalidad se reserva el derecho de interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del aditivo sobre la base de los mismos, o a resultados de ensayos no previstos en estas especificaciones, especialmente frente a cada caso práctico en relación con el agregado y ligante a utilizar efectivamente en obra.

3.4.- EMPLEO

La cantidad exacta de aditivo a utilizar en obra estará determinada en cada caso, mediante ensayos de laboratorio, realizados con muestras representativas del agregado pétreo a emplear efectivamente en los trabajos y el ligante asfáltico previsto para la misma (tipo y procedencia) En los tratamientos superficiales esta cantidad está comprendida normalmente entre 0,5% y 1,5% en peso del ligante asfáltico total.

Para incorporación del aditivo al ligante asfáltico en el lugar de trabajo, deberá seguirse el procedimiento que a continuación se detalla.

Cargar el camión distribuidor con la cantidad de material asfáltico deseada y llevarlo a la temperatura de aplicación.

Pesar la cantidad de mejorador a incorporar de acuerdo al dosaje adoptado y con la bomba de recirculación en marcha, agregarlo al material asfáltico en forma gradual, de modo de completar su incorporación en el tiempo necesario para que haya recirculado un volumen igual al total de material asfáltico cargado en el distribuidor.

Continuar el mezclado durante el tiempo necesario para que haya recirculado un volumen igual al doble de la carga del distribuidor.

Durante el tiempo total de mezclado, el material asfáltico deberá ser mantenido a la temperatura de aplicación.

El mejorador de adherencia será incorporado sin agregado de ningún diluyente y a temperatura ambiente. Antes de extraer de su envase la cantidad de mejorador a incorporar, deberá mezclarse el contenido del mismo mediante rotación u otro procedimiento adecuado que el Contratista podrá proponer, y el cual será aprobado por la Inspección, siempre que cumpla con todo lo anteriormente especificado.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La provisión y colocación de aditivos mejoradores de adherencia no se medirán a los efectos de su certificación, no recibiendo pago directo alguno, estando su precio incluido en los ítems del contrato.

Anexo VI: HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND

1.- DESCRIPCIÓN

Esta especificación trata sobre las características que deben reunir los hormigones de cemento portland destinados a usos estructurales; como la construcción de badenes, cordones, sumideros y cámaras.

El hormigón de cemento portland estará constituido por una mezcla homogénea de cemento portland, agregados pétreos y agua. Cuando las especificaciones lo indiquen, los aditivos se integrarán como componentes del hormigón.

El control de calidad de la totalidad de los hormigones a colocar en la presente obra, se llevarán a cabo según el "CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS MENORES", del presente anexo.

2.- DEFINICIONES

Se define como "pasta cementicia" o "pasta" a la mezcla homogénea e íntima de cemento portland, agua y eventualmente aditivos.

Debe entenderse por "mortero" a la mezcla íntima y homogénea de la pasta cementicia y agregado pétreo fino.

"Relación agua-cemento" (a/c), es el cociente entre el peso del agua y el peso del cemento.

Debe entenderse como contenido unitario de cemento, al peso del mismo expresado en kilogramos contenido en un metro cúbico de hormigón terminado.

Se define como "Resistencia Característica" o "Resistencia Especificada" (f_c) al valor que en una distribución estadística normal de resistencia, es superada por el noventa y cinco por ciento (90%) de los resultados de los ensayos.

Se entiende por ensayo al promedio de por lo menos dos (2) probetas moldeadas con hormigón proveniente del mismo pastón.

Se define como resistencia media a la media aritmética de los resultados de los ensayos individuales. (σ_m). Se denomina desvío standard o normal "s" a la siguiente expresión:

$$s = \left\{ \frac{\sum (\sigma_i - \sigma_m)^2}{n - 1} \right\}^{1/2}$$

donde: σ_i = corresponde a valores individuales
 σ_m = corresponde al valor medio aritmético
n = número de ensayos

Se define como coeficiente de variación, al número decimal obtenido como cociente entre la desviación standard y la media aritmética.

$$\delta = \frac{s}{\sigma_m}$$

3.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

El hormigón deberá presentar una composición y calidad uniformes en todo el volumen de la pieza estructural a la cual está destinado.

En estado fresco la consistencia será la mínima necesaria para que con los medios de colocación y compactación aprobados, permita un llenado completo de los recintos en que será depositado. La cohesión de la mezcla será la adecuada para evitar que durante las operaciones de transporte y colocación se produzca segregación de sus componentes.

Una vez colocado y distribuido el hormigón será compactado por medios mecánicos vibratorios, de manera de obtener estructuras densas con el menor porcentaje de vacíos posibles. En estructuras secundarias, previa autorización de la Inspección, podrán emplearse medios de compactación manuales.

4.- MATERIALES COMPONENTES

Los materiales componentes cumplirán con los requisitos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201 vigente en la actualidad.

Antes de ser incorporados a la obra deberán haber sido aprobados por la Inspección. Al efecto y con anticipación mínima de treinta (30) días respecto de la fecha de empleo, el Contratista entregará muestras representativas de todos los materiales a la Inspección, en las cantidades indicadas por la misma.

El Contratista estará obligado a mantener la calidad y uniformidad de los materiales aprobados, hasta finalizar la obra. En caso de cambio de las fuentes de aprovisionamiento, presentará nuevas muestras, con una anticipación mínima igual a la establecida anteriormente.

En el momento de ingresar a la hormigonera, todos los materiales deberán cumplir las condiciones que permitieron su aprobación.

5.- CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGÓN

Se utilizarán los siguientes tipos de hormigones que se detallan en el cuadro siguiente, salvo indicación en contrario de la Inspección.

Hormigón Clase	Resistencia Especificada $f'c$ [MPa]
H-15	15
H-20	20
H-25	25
H-30	30
H-35	35

En aquellos casos particulares en los que se autorice el empleo de cemento de alta resistencia inicial, las resistencias características mínimas especificadas en el cuadro anterior deberán obtenerse a la edad de 7 días.

La relación agua-cemento deberá seleccionarse en base a las condiciones de durabilidad del hormigón frente al ataque del medio ambiente, de resistencia y de trabajabilidad.

En el dosaje se adoptará la relación agua- cemento que resulte menor de las tres condiciones. Dicha relación por condición de resistencia se determinará mediante la Ley de Abraham o por determinaciones experimentales.

Por condición de durabilidad la relación agua cemento máxima será la que surja el siguiente cuadro:

CONDICIÓN AMBIENTAL	RELACIÓN AGUA-CEMENTO		
	TIPO DE ESTRUCTURA		
	Delgadas	Medianas	Espesas
a) En contacto con materiales o agua que contengan concentraciones de sulfatos mayores de 0,2 %.	0,40	0,45	0,45
b) En contacto con otros líquidos o sales corrosivos.	0,40	0,45	0,45
c) Elementos sometidos a acciones abrasivas.		0,45	
d) Hormigón colocado bajo agua mediante tolva y tubería.		0,45	
e) Estructuras en contacto con aguas naturales no agresivas.		0,53	
f) Hormigón continuamente sumergido en agua no agresiva, protegido de las acciones climáticas.		0,53	
g) Hormigón protegido contra la acción de los efectos ambientales.	Se seleccionará sobre la base de las condiciones de resistencia y trabajabilidad.		

Debe entenderse por secciones delgadas a aquellas estructuras tales como losetas, tabiques, pilotes tablestacas de hormigón armado, columnas y toda sección en las que el recubrimiento libre de las armaduras sea menor de 2,5 cm.

5.1.- DOSIFICACIÓN DE LOS HORMIGONES

Para todos los tipos de hormigones se debe realizar una dosificación racional en peso, para lo cual el Contratista con una antelación mínima de cuarenta y cinco (45) días de iniciar el hormigonado deberá presentar la fórmula de dosificación a utilizar para lo cual deberá tener en cuenta:

- El hormigón deberá ser denso, plástico y trabajable.
- Cantidad mínima de cemento portland a utilizar.
- Tamaño máximo del agregado grueso.
- Asentamiento cono de Abraham (IRAM 1536).
- Resistencia específica mínima, las establecidas.
- La curva de inertes totales (agregado grueso y agregado fino) no debe presentar inflexiones bruscas y debe resultar sensiblemente paralelas a las curvas clásicas de fuller o bolomey.
- La proporción de mortero (pm) deberá resultar superior a 0,53 y menor de 0,65 siendo:

$$PM = \frac{\text{Peso Mortero}}{\text{Peso Agregado}}$$

Peso Mortero = peso seco agregado fino por m3 de hormigón + peso seco cemento por m3 de hormigón.

Peso Agregado = peso seco agregado fino + peso seco agregado grueso por m3 de hormigón.

El Contratista realizará los ensayos necesarios para constatar experimentalmente las proyecciones en que deben mezclarse los materiales componentes para obtener un hormigón de las características y condiciones especificadas.

Al efecto empleará muestras representativas de todos los materiales que propone se empleen para la elaboración del hormigón.

La fórmula de cada dosaje de hormigón que debe presentar el Contratista, deberá consignar además de lo indicado precedentemente la siguiente:

- a) Técnica de dosificación de hormigón empleada.
- b) Marca del cemento portland normal y su origen.
- c) Granulometría de los agregados inertes (IRAM 1505) de grueso, fino y total de inertes, la misma se deberá presentar por los tamices 63 mm (2 1/2"); 51 mm (2"); 32 mm (1 1/4"); 25 mm (1"); 19 mm (3/4"); 12,7 mm (1/2"); 9,5 mm (3/8"); 4,8 mm (Nº4); 2,4 mm (Nº8); 1,2 mm (Nº16); 509 micrones (Nº30); 297 micrones (Nº50) y 149 micrones (Nº100) y sus módulos de fineza.
- d) Pesos específicos y absorción de agua de agregados inertes (IRAM 1533 e IRAM 1520).
- e) Contenido unitario de cemento, proporción de los agregados inertes, relación agua-cemento, asentamiento. Desgaste "Los Angeles" de agregados gruesos, etc.
- f) Resistencia específica compresión (IRAM 1546) lograda a siete (7) y veintiocho (28) días de edad.
- g) En caso de utilizarse incorporador de aire u otro aditivo, se deberá indicar su proporción, marca, técnica de empleo y antecedentes de su utilización en obras públicas si los hubiera. El contenido total de aire incorporado será de 3,5 a 4,5% (IRAM 1602).
- h) En el caso de utilizarse un fluidificante (reductor del contenido de agua) u otro aditivo adecuado, los tipos y dosis, etc., serán propuestos por el Contratista.
- i) Juntamente con la fórmula de obra, el Contratista deberá presentar muestra de los materiales.
- j) Laboratorio donde se realizaron los ensayos.

La Inspección realizará experiencias para verificar el contenido del informe técnico del Contratista. Corre por cuenta del mismo la representatividad de las muestras de todos los materiales, respecto a los que emplearán para ejecutar las obras.

Si los resultados de los ensayos realizados por la Inspección indican que con los materiales y dosificación propuestos puede obtenerse un hormigón de las características especificadas se aprobará la fórmula propuesta por el Contratista.

En caso de incumplimiento de lo establecido y la fórmula propuesta por el Contratista no fuera aprobada, no se autorizará la iniciación de las tareas de hormigonado. Esto no implicará alterar el plazo contractual establecido.

El Contratista realizará ensayos, para verificar que con el equipo y materiales acopiados y realizando los ajustes que resulten necesarios, es posible reproducir los resultados obtenidos con la "fórmula" aprobada como consecuencia de los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio.

En caso de que el Contratista se proponga cambiar las fuentes de provisión de los materiales o modificar las proporciones de la "Fórmula de obra" aprobada deberá comunicarlo con suficiente anticipación a la Inspección, a los efectos de que puedan realizarse los ensayos y verificaciones necesarias para los nuevos trámites de aprobación.

6.- COLOCACIÓN DE HORMIGÓN

Antes de verterse el hormigón debe requerirse de la Inspección la aprobación de la correcta colocación de armaduras, los dispositivos que eviten desplazamientos, la ubicación, dimensiones y preparación de los moldes y encofrados tal como se indica en los planos respectivos y la limpieza de los mismos, así como de las armaduras, hormigones y elementos de conducción.

El hormigón será colocado en su posición definitiva dentro de los noventa (90) minutos de incorporado el agua de mezclado a los agregados y el cemento, o incorporar aditivos retardadores del fraguado.

Para el caso en que la temperatura ambiente sea mayor de 35°C, se verificará sino ha tenido lugar la iniciación del fraguado, según la norma IRAM 1662, para prever lo cual la Inspección podrá ordenar un lapso menor, o suspender las tareas de hormigonado.

Cuando la temperatura del hormigón fresco llegue a 32°C se adoptarán medidas inmediatas para enfriar el agua de mezclado y los áridos, de modo que la temperatura del hormigón sea menor de 32°C.

Cuando la temperatura del hormigón inmediatamente después de mezclado sea mayor de 32°C, se suspenderán las operaciones de colocación.

El hormigón solo podrá ser colocado en obra si la temperatura del aire, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, es igual o mayor de 5°C y en aumento. En esas condiciones, la temperatura del hormigón en el momento de su colocación estará comprendida entre 10° y 25°C. Las operaciones de colocación serán suspendidas al llegar la temperatura del aire a 5°C en descenso.

El hormigón se verterá en los recintos preparados al efecto directamente de los vehículos empleados para el transporte o bien será colocado mediante recipientes o medios de conducción apropiados.

Se evitará que la caída libre del hormigón supere 1,50 m y todo otro medio o procedimiento de colocación que produzca la segregación de sus componentes. Se procurará que el hormigón se deposite lo más cerca posible de su ubicación definitiva.

Terminada la preparación del recinto (moldes o encofrados) y la colocación de armaduras y antes de iniciar las tareas de colocación del hormigón, deberán mojarse las superficies permeables o porosas del mismo. Si durante estas operaciones el recinto sufriera deformaciones las correcciones correrán por exclusiva cuenta del Contratista.

El Contratista no podrá iniciar las tareas de colocación del hormigón sin la previa aprobación por parte de la Inspección de las armaduras, moldes y/o encofrados.

En la ejecución de obras de hormigón debe evitarse la interrupción en la colocación mientras la pieza estructural no esté terminada. El lapso de tiempo máximo será determinado por las especificaciones complementarias o por la Inspección.

Cuando deba superponerse una capa de hormigón fresco sobre una capa fraguada, ésta deberá limpiarse con cepillo de alambres y cubrirse con una capa de pasta cementicia u otro compuesto químico que asegure la adherencia antes de colocar el nuevo hormigón. Los compuestos químicos adhesivos previo a su empleo deberán contar con la aprobación de la Inspección.

Si la Inspección, constatase que la compactación manual del hormigón no es efectiva, el Contratista deberá utilizar vibradores aprobados por la Inspección. El tiempo necesario de vibración dependerá de la trabajabilidad del hormigón y de la efectividad del vibrador y durante el tiempo que resulte imprescindible para que el hormigón alcance el grado adecuado de compactación. Un exceso de vibración puede causar segregación, por lo que se tomarán las medidas necesarias a los fines de disponer operarios competentes a tal efecto.

Sólo será permitido el hormigonado bajo agua con la expresa autorización de la Inspección. No será autorizada la colocación de hormigón bajo agua si ésta tiene desplazamiento o si los encofrados no son lo suficientemente estancos como para evitar corrientes de agua donde debe depositarse hormigón.

Tampoco será permitida ninguna operación de achique dentro del encofrado mientras se esté colocando el hormigón y posteriormente hasta que haya iniciado su fragüe.

En la distribución del hormigón se evitará que éste sea lavado por el agua, quedando librado a criterio del Contratista la elección del método, pero su aplicación sólo será autorizada por la Inspección después de que ésta haya verificado su eficiencia.

Deberá evitarse el depósito de grandes volúmenes concentrados, debiéndose en consecuencia hacer de distribución, que necesariamente será continua, por capas horizontales.

7.- CURADO DEL HORMIGÓN

La Inspección no autorizará el inicio de las tareas de hormigonado si previamente se constata que todos los elementos para efectuar la protección y curado del hormigón, no se encuentren a pie de obra en cantidades suficientes y en condiciones de ser empleado.

El hormigón colocado deberá ser protegido contra la pérdida de humedad y las bajas temperaturas.

Con este objeto, durante los siete (7) primeros días se lo mantendrá constantemente humedecido y convenientemente protegido; este plazo mínimo se reducirá a tres (3) días si se utiliza cemento de alta resistencia inicial.

Si el hormigón se coloca en una época del año en que podrían sobrevenir bajas temperaturas, se lo protegerá en forma adecuada para evitar que, en los plazos establecidos la temperatura de las superficies de la estructura sea menor de 10°C y si hubiere peligro de heladas, se tomarán precauciones especiales para protegerlas de las mismas durante las primeras setenta y dos (72) horas cuando se emplee cemento portland normal o durante las primeras veinticuatro (24) horas cuando se use cemento de alta resistencia inicial.

8.- DESENCOFRADO DE LAS ESTRUCTURAS

Son de aplicación las disposiciones indicadas en el Reglamento CIRSOC 201.

9.- TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS

Rige lo indicado en el Reglamento CIRSOC 201. En el caso de extracción de muestras de motohormigoneras, la misma se efectuará por duplicado después de haber descargado el quince por ciento (15%) y el ochenta y cinco por ciento (85%) del volumen del pastón.

Las especificaciones complementarias indicarán los asentamientos de cono para los distintos hormigones. Las tolerancias a los valores serán los que se indican a continuación:

- a) Para asentamientos menores de 4 cm, tolerancia ± 1 cm
- b) Para asentamientos comprendidos entre 4 y 7,5 cm, tolerancia $\pm 1,5$ cm.
- c) Para asentamientos superiores a 7,5 cm, tolerancia $\pm 2,5$ cm.

En ningún caso se admitirá el empleo de hormigones con asentamiento superior a 16 cm.

10.- CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS MENORES

Para realizar el control de calidad se preparará una serie de dos muestras que estarán formadas por dos probetas cilíndricas cada una, por día de hormigonado.

La resistencia a compresión de la muestra será el promedio de la resistencia de ambas probetas que la componen.

Las probetas se moldearán y curarán en las condiciones establecidas en la norma IRAM 1524/67, en común acuerdo entre el Contratista y la Inspección. El ensayo a la compresión se realizará de acuerdo a lo especificado en la norma IRAM 1546, en un laboratorio aprobado por la Inspección. El costo de estos ensayos será por cuenta del Contratista y no recibirán pago directo alguno.

La exigencia de resistencia para cada clase de hormigón se considerará cumplida cuando la resistencia a compresión simple de cada una de las muestras, arroje un valor igual o superior al característico más cuarenta (35) kg/cm^2 , al ser ensayadas en condiciones normales de curado a los veintiocho (28) días de edad.

Anexo VII: MORTEROS Y HORMIGONES POBRES

1.- DESCRIPCIÓN

La presente especificación comprende las características generales que deberán reunir los morteros y hormigones pobres, su dosificación, preparación y técnica constructiva a observar.

2.- DEFINICIONES

A los efectos de esta especificación se define como mortero a la mezcla íntima de cemento portland normal, cal, agregado pétreo fino y agua en determinadas proporciones.

Se define como hormigón pobre a la mezcla íntima de cemento portland normal, cal, agregado pétreo fino natural y/o artificial y agregado pétreo grueso natural y/o artificial, en determinadas proporciones.

3.- MATERIALES

Los materiales componentes cumplirán lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201.

3.1.- Composición de Morteros y Hormigones Pobres

En el cuadro siguiente se indican distintos dosajes de morteros y hormigones pobres, en partes de volumen de material suelto y seco.

Tales dosajes tienen carácter indicativo. No obstante el empleo de otras proporciones deberá ser debidamente justificada por el Contratista y previamente aceptada por la Inspección.

El empleo de cemento de albañilería en reemplazo de cemento portland normal, podrá efectuarse en determinados trabajos con autorización previa de la Inspección.

TIPO DE MEZCLA		PROPORCIONES EN VOLUMEN de materiales secos en estado suelto						
		CEMENTO PORTLAND	CAL HIDRATADA	CAL AEREA	ARENA GRUESA	ARENA MEDIANA	POLVO DE LADRILLO	CASC. DE LADRILLO
MORTEROS	M-I	1	-	-	-	3	-	-
	M-II	1	-	-	-	4	-	-
	M-III	1	-	-	-	6	-	-
	M-IV	1	-	-	-	8	-	-
	M-V	1	-	-	-	10	-	-
	M-VI	1	1	-	-	3	-	-
	M-VII	1	1	-	6	-	-	-
	M-VIII	1	2	-	8	-	-	-
	M-IX	1	4	-	15	-	-	-
	M-X	1	-	1	-	3	-	-
	M-XI	1	-	2	-	6	-	-
	M-XII	1	-	4	-	8	-	-
	M-XIII	1	-	6	-	16	-	-
HORMIGONES	HP-I	1	-	-	-	2	2	5
	HP-II	1	-	-	-	2	3	10
	HP-III	1	1	-	-	3	3	8
	HP-IV	1	2	-	-	4	4	12
	HP-V	1	1	-	-	5	5	10
	HP-VI	1	3	-	-	8	8	15
	HP-VII	1	6	-	-	12	12	20

4.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

La preparación de las mezclas, tanto de morteros como de hormigones pobres, se efectuará mecánicamente mediante equipos adecuados y de un rendimiento que asegure en todo momento el abastecimiento de mezclas, de acuerdo a las necesidades de la obra.

La Inspección podrá autorizar, por excepción, la mezcla de materiales por amasado manual, cuando se trate de obras de poca importancia.

El amasado mecánico deberá prolongarse el tiempo necesario para obtener una mezcla íntima y homogénea de todos los materiales componentes. La cantidad de agua a incorporar en las mezclas, deberá limitarse a la necesaria para obtener la consistencia adecuada, de acuerdo al tipo de construcción a la que estará destinado.

El amasado manual se efectuará sobre pisos resistentes e impermeables. Primeramente se mezclarán los materiales secos, por lo menos tres veces, hasta obtener una mezcla de color uniforme; luego se le incorporará el agua en forma regular amasando el conjunto hasta conseguir una masa de aspecto y consistencia uniforme.

Los morteros y hormigones se prepararán en cantidades necesarias para su utilización inmediata en las obras. Las mezclas que hubieran endurecido o que hayan comenzado a fraguar, serán desechadas no permitiéndose añadir cantidades suplementarias de agua.

No se permitirá el empleo de morteros y hormigones pobres fabricados fuera de la obra, con la sola excepción de los elaborados en plantas centrales que hayan sido previamente autorizados por la Inspección.

Cuando el dosaje de los materiales, se efectúe en volumen, el Contratista deberá disponer de recipientes apropiados a juicio de la Inspección. Si las mezclas se hicieran con sus proporciones en peso, el Contratista deberá proporcionar el número de balanzas que se requiera para efectuar el pesaje de los materiales. En ambos casos, los elementos de medición estarán sujetos a la aprobación por parte de la Inspección.

5.- EQUIPO

Todo el equipo y las herramientas necesarias para la ejecución, transporte y colocación de morteros y hormigones pobres, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, quién puede exigir las modificaciones o agregados que estimare conveniente para la realización de los trabajos dentro de los plazos contractuales.

Es obligación del Contratista mantener en condiciones satisfactorias de trabajo los equipos y herramientas aprobados por la Inspección.

6.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Se rechazará todo mortero u hormigón pobre que no presente un aspecto homogéneo, libre de segregación de sus componentes y cuya consistencia a juicio de la Inspección, no resulte adecuada para su empleo.

Salvo indicación expresa de la Inspección, en ningún caso se tolerará la adición posterior de agua con el objeto de disminuir la consistencia de las mezclas.

7.- CONSERVACIÓN

El Contratista está obligado a conservar las construcciones efectuadas con morteros y hormigones pobres, hasta la prosecución de una nueva etapa constructiva que la deje oculta. Esta disposición no invalida la conservación que el Contratista debe efectuar durante el transcurso de los trabajos y el período de garantía.

8.- MEDICIÓN Y PAGO

Los volúmenes de morteros y hormigones pobres, necesarios para ejecutar totalmente los trabajos de acuerdo con los planos y demás documentos del contrato u órdenes de la Inspección, no serán objeto de medición y pago directo alguno.

Su costo, el de todas las operaciones y mano de obra necesarios para utilizarlos, está incluido en los precios unitarios establecidos para los diversos ítems del Contrato.

Anexo VIII: REGLAMENTO GENERAL DE TRÁNSITO

Los Constatistas no deberán utilizar camiones cuyos peso totales, cargados, excedan los máximos establecidos por la reglamentación vigente:

- Ley de Tránsito N° 24.449 (arts. 53 a 58)
- Decreto Reglamentario Ley de Tránsito N° 779/95 (Anexo T)
- Código de Tránsito Municipalidad de Rosario (arts. 52 a 54)

D. PLANOS

MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS EN CALLES DE LA CIUDAD DE ROSARIO

D. PLANOS

ÍNDICE

MR-P-11: DETALLE DE CORDONES, BADENES Y BARRAS CANALIZADORAS	208
MR-D-01: MARCO Y TAPA PARA CÁMARAS VARIAS	209
MR-D-05: SUMIDERO HORIZONTAL DE 1 Y 2 REJAS	210
MR-D-08: CÁMARA DE LIMPIEZA TIPO EN VEREDA	211
MR-D-09: TIPOS DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO	212
MR-D-11: CÁMARA DE LIMPIEZA TIPO EN CALZADA	213
MR-D-16: CONEXIONES CLOCALES	214
MR-D-17: BOCAS DE REGISTRO	215
MR-D-23: TAPA CIRCULAR CON MARCO PARA BOCA DE REGISTRO DE HIERRO FUNDIDO	216
PT 112 M-2: SUMIDERO VERTICAL DE 1, 2 y 3 REJAS	217
PT 81: PLANO TIPO CONDUCTOS REFORZADOS	218
PT 83-1: ALCANTARILLA PARA ACCESO A PROPIEDADES	219
632-H: LOSA DE REFUERZO PARA CRUCE DE CALLES CON TAPADA INSUFICIENTE	220