

HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE

ORDENANZA N° 6992

EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO, SANCIONA CON FUERZA DE:

ORDENANZA

Art.1º).- DISPONESE el llamado a Licitación Pública para la ejecución de la Obra: **“CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE EN BARRIO DOS HERMANOS”**.

Art.2º).- La contratación prevista en el artículo anterior, será realizada en un todo de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Generales, Pliego de Especificaciones Técnicas particulares, Memoria descriptiva y planos, que se agregan y son parte integrante de la presente Ordenanza.

Art.3º).- El Presupuesto oficial de la presente Licitación, asciende a la suma de pesos **DIEZ MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE CON VEINTISEIS CENTAVOS (\$ 10.515.597,26)**.

Art.4º).- La erogación que demande el cumplimiento de lo establecido precedentemente, se imputará a la cuenta N° 210217000000 – Plan de Gestión Integral de Pavimento Urbano, del presupuesto vigente.

Art.5º).- FACULTASE al Departamento Ejecutivo Municipal a reglamentar total o parcialmente, lo dispuesto en la presente Ordenanza.

Art.6º).-REGISTRESE, comuníquese, al Departamento Ejecutivo, publíquese y archívese.

Dada en la Sala de Sesiones del Honorable Concejo Deliberante de la ciudad de San Francisco, a los diecinueve días del mes de julio del año dos mil dieciocho.-

Dr. Juan Martín Losano
Secretario H.C.D.

Dr. Gustavo Javier Klein
Presidente H.C.D.

OBRA:
Ejecución de Pavimento de Hormigón en calles de B° 2 Hermanos

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. GENERALIDADES

La obra en cuestión corresponde a la ejecución de pavimento de hormigón simple del ancho correspondiente según cada calle. Además, comprende la construcción de bocas de tormenta, cámaras de inspección, cámaras de rejillas, y colocación de tubos de hormigón armado diámetro 800 mm.

Se proyecta la ejecución de **11.110m²** de pavimento de calles de Hormigón elaborado H-25.

La obra se ejecutará en un todo de acuerdo al Pliego Particular de Especificaciones Técnicas para la construcción de pavimento de la Municipalidad de San Francisco.-

1.2. PRESUPUESTO

El presupuesto para la ejecución de la totalidad de los trabajos descriptos, asciende a la suma de pesos **\$10.515.597,26 (Pesos diez millones quinientos quince mil quinientos noventa y siete con 26/100).**-

1.3. PLAZO DE OBRAS

El plazo para la ejecución de la totalidad de los trabajos es de **180 (ciento ochenta) días.**-

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN B° 2 HERMANOS

Art. 1°).- OBJETO

Esta Licitación Pública tiene por objeto contratar la ejecución del Pavimento de hormigón de 0,15 m. de espesor, Bocas de Tormenta, Cámaras de Inspección, Cámaras de Rejas, y canal de conducción de excedentes pluviales, en las siguientes calles de B° 2 HERMANOS:

- Calle Salta entre Av. Chile y calle Falucho.
- Calle Paraguay entre Av. Chile y calle Misiones.
- Calle Panamá entre Bv. Roque Sáenz Peña y calle Salta.
- Calle Falucho entre Bv. Roque Sáenz Peña y calle Salta.
- Calle Falucho entre calle Salta y calle Dante Alighieri.
- Calle Misiones entre Bv. Roque Sáenz Peña y calle Paraguay.

Art. 2°).- TAREAS QUE COMPRENDE:

La obra comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de un pavimento de hormigón simple de 15 cm de espesor, sobre suelo seleccionado compactado, en las calles citadas en el artículo 1°), de acuerdo a la documentación técnica que se detalla en el Art. 3°) del presente Pliego.

Art. 3°).- PIEZAS QUE COMPONEN EL CONTRATO:

- a) La Memoria Descriptiva, el presente Pliego, el Cómputo y Presupuesto, el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas y el plano del proyecto.
- b) La Ordenanza que dispone el llamado a Licitación Pública.
- c) La propuesta aceptada y el Decreto de Adjudicación correspondiente.
- d) Las circulares referidas a pedidos o notas aclaratorias presentadas con una antelación de cinco (5) días al de la fecha de apertura de los sobres.

- e) La Ley de Obras Públicas de la Provincia N° 8614, y sus Decretos Reglamentarios N° 4757/77, 4758/77, 1419/17 con su Anexo I, que rigen en forma supletoria.
- f) La Ley Orgánica de Municipalidades y el Régimen de Contrataciones de la Provincia.
- g) La Ordenanza presupuestaria y de contrataciones vigente.
- h) El Decreto - Ley n° 1332/56 serie “C”.

Art. 4°).- GARANTIA DE LICITACIÓN:

La garantía de la Licitación deberá emitirse a la orden de la Municipalidad por un importe del 5% (cinco por ciento) del Presupuesto oficial y será constituida mediante:

- a) Depósito de dinero en efectivo.
- b) Seguro de caución.-

Art. 5°).- FECHA DE APERTURA DE LOS SOBRES PRESENTACION Y PROPUESTA

El acto de apertura de los sobres presentación y propuesta será en forma diferida, vale decir en distinta fecha y tendrá lugar en la Dirección de Contrataciones el día y hora que fije el Departamento Ejecutivo, o a la misma hora del día siguiente hábil, si el consignado no lo fuera. La apertura se hará en presencia de los oferentes que deseen asistir al acto, labrándose un acta por el Director de Contrataciones.

El acto de apertura del/los sobres propuesta/s correspondiente/s a la/s presentación/es que fue/ron aceptada/s se realizará de igual modo y manera a lo establecido para el sobre presentación. Asimismo es de aplicación para este acto lo dispuesto en los Art. 9°) y 10°) de este Pliego.

Una vez vencido el término de recepción de las impugnaciones y luego de resueltas las mismas, la Municipalidad continuará con el proceso de la Licitación.-

Art. 6°).- PRESENTACION DE PROPUESTAS:

Las propuestas serán presentadas en dos (2) sobres sin membretes, cerrados, los que se denominarán SOBRE PRESENTACION Y SOBRE PROPUESTA, que deberán presentarse hasta la hora indicada del día de apertura de la Licitación.

a) SOBRE PRESENTACION:

Debidamente cerrado y llevará, la siguiente leyenda: “Licitación Pública N° Obra: **“CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGON SIMPLE EN BARRIO DOS HERMANOS”**”.

Contendrán los siguientes elementos:

- I) Solicitud de Admisión
- II) El sobre Propuesta.
- III) La garantía de la Licitación indicada en el Art. N° 4.
- IV) Copia del legajo de la Licitación Pública y de las circulares recibidas, rubricados por el proponente y su Representante Técnico en todos sus folios, con sello social si correspondiere.
Dicha copia deber ser expedida por la autoridad Municipal correspondiente.
- V) Información precisa de los números de inscripción y situación ante los impuestos nacionales (C.U.I.T.), a los Ingresos Brutos y Contribución que incide sobre la actividad comercial, industrial y de servicios de la Municipalidad de origen. En caso de no encontrarse inscripto en los gravámenes nacionales, y/o provinciales, y/o municipales consignados deberá ser manifestado expresamente.

- VI) Constitución de un domicilio especial dentro del radio urbano de San Francisco el que será válido para toda notificación relativa a la Licitación.

- VII) DE LOS OFERENTES

Los oferentes podrán ser:

Personas físicas: deberán indicar:

- Nombre completo y apellido
- Fecha de nacimiento
- Nacionalidad
- Profesión
- Domicilio real y constituido
- Estado civil
- D.N.I. y C.U.I.T.

Personas jurídicas regularmente constituidas: Deberán acompañar la siguiente documentación:

- Copia de contrato social.
- Inscripción en el Registro Público de Comercio de su jurisdicción.
- Acreditación que el/los signatario/s de la propuesta tiene/n suficiente personería para efectuar la presentación y comprometer a la oferente.
- Todas las firmas profesionales deberán estar legalizadas por sus respectivos Colegios y/o Consejos Profesionales.

Personas jurídica en formación:

- Fecha y objeto del Contrato constitutivo.
- Número de expediente y fecha de la constancia de iniciación del trámite de inscripción en el Registro correspondiente.
- Además deberán cumplir con los requisitos correspondientes a Personas Físicas, indicados anteriormente.

Uniones Transitorias y Consorcios de Cooperación:

Podrán participar de la presente contratación las Uniones Transitorias y/o Consorcios de Cooperación, constituidos con arreglo a lo dispuesto en las Secciones 4 y 5 del Capítulo 16, Título II, Libro 3º del Código Civil y Comercial (Ley 26994), respectivamente, bajo la condición de que la duración del contrato asociativo que las organiza, tenga vigencia y subsistencia durante un lapso igual o superior a la presentación comprometida.

En el caso de personas jurídicas así como Uniones Transitorias o Consorcios de Colaboración, deberán prever un término de duración de sus respectivos contratos igual o superior al término de la concesión y su prórroga.

Oferentes locales

De acuerdo al tipo de actividad que desarrollan, podrán encuadrarse en cualquiera de las modalidades antes señaladas, y a los fines de ser admitido/s en la Licitación que nos ocupa, deberá/n presentar el “Certificado de Libre Deuda” otorgado por la Dirección de Recursos Tributarios. Este se debe exhibir por fuera del Sobre Presentación, dejándose constancia de ello en el Acta de Apertura de las Propuestas.

NO PODRÁN PRESENTARSE EN ESTA LICITACION:

Los inhabilitados por sentencia firme y aquellas empresas o personas que hayan sufrido rescisiones de contratos por causas inherentes a ellas.

Los concursados o fallidos, mientras no obtengan rehabilitación, o quienes tengan acuerdos con acreedores pendientes de cumplimiento.

Los que a la fecha de apertura de esta Licitación se hallen suspendidos o inhabilitados en el Registro de Proveedores de esta Municipio.

Las sociedades que hubieran tenido resolución de contratos con cualquier municipio, provincia o con el estado nacional, por sí mismas o a través de sociedades controladas, controlantes y/o vinculadas por causas inherentes a las mismas.

Los oferentes comprometen además, por la sola presentación, fidelidad y correspondencia con la realidad en toda manifestación contenida en su propuesta, a cuyo fin presentarán declaraciones juradas que así lo indiquen. Si durante el proceso de Licitación se acreditase falseamientos que impliquen haber vulnerado esa regla, la Municipalidad deberá separar al oferente rechazando su propuesta y podrá inhabilitarlo para cualquier contratación ulterior hasta un máximo de diez años. En este supuesto cualquiera de los otros proponentes está facultado para probar circunstancias con entidad suficiente para determinar la sanción prevista.-

Deberán acreditar:

- a) Antecedentes de obras similares ejecutadas durante los últimos cinco (5) años.
- b) Referencias bancarias y comerciales, en ambos casos otorgadas por las entidades y comercios que se consignen a tal fin.
- c) Plan de Trabajos.-
- d) Representante Técnico: El Representante Técnico del contratista será un profesional de la ingeniería con incumbencia, habilitado para este tipo de obra.

El Representante Técnico firmará toda tramitación de carácter técnico, y estará presente en las operaciones que sean necesarias realizar, firmando las correspondientes actas.-

Asimismo, se deberán adjuntar datos del profesional interviniente tales como: Nombre y Apellido, N° de Documento de Identidad, Domicilio y N° de Matricula Profesional.

- e) Detalle de equipos y maquinarias que dispone el oferente para ejecutar la obra, aclarando si son de su propiedad o en alquiler. En este último caso, deberá adjuntar una nota de compromiso del propietario que alquila dichos equipos por el tiempo que demande la ejecución de la obra.
- f) Habilitación y determinación de capacidad económica – financiera, y capacidad técnica de ejecución en la especialidad Obras Viales, que se deberá acreditar mediante certificado extendido por el Registro de Construcción de Obra Pública de la Provincia de Córdoba.

Cuando las ofertas sean presentadas por Uniones transitorias, deberán acreditar la habilitación y determinación de la capacidad económica – financiera de cada una de las empresas que la componen. En estos casos, dicha capacidad financiera, será la resultante de la sumatoria de cada una de sus integrantes. Se deberá considerar que la Unión Transitoria cumple con los indicadores previstos en el Anexo Único del Decreto 1419/17, reglamentario de la Ley 8614, si una de sus firmas integrantes alcanza la totalidad de mismos y su participación en la Unión Transitoria es superior a cincuenta por ciento (50%) en relación a los demás integrantes. Iguales disposiciones serán de aplicación a los demás contratos asociativos en caso de corresponder.

g) En cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución General 4164. E/2017, de la AFIP, ante la consulta que la Municipalidad efectué respecto al registro de deuda de los oferentes ante la AFIP, quienes posean deuda deberán normalizar dicha situación antes de la apertura de los Sobres Propuesta, caso contrario quedaran excluidos de esta licitación, siendo la Dirección de

Contrataciones quien procederá a la devolución del Sobre Propuesta y de la Garantía de Licitación oportunamente presentada.

b) SOBRE PROPUESTA:

Contendrá únicamente la propuesta, la que se hará por duplicado y en la que se indica el precio total cotizado por los trabajos detallados en el Art. 2º), que se consignará como a consumidor final para el impuesto al valor agregado (I.V.A); con análisis de precios por ítem, el que se tendrá en cuenta para la redeterminación de precios.-

Art. 7).- ACTO DE APERTURA DE LAS OFERTAS:

El acto de apertura de las ofertas tendrá lugar en la Secretaría de Economía, en el día y hora que esta fije mediante Resolución emitida a tal fin.-

En el caso que al realizarse la apertura del sobre presentación faltara alguna documentación indicada en los puntos I) a VII) precedentes, se rechazará la presentación, devolviéndose el Sobre Propuesta, dejándose constancia de ello.

Art. 8).- MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:

Los proponentes deberán mantener la vigencia de sus propuestas en todos sus aspectos, por un término no inferior a los treinta (30) días hábiles para la administración municipal a partir de la fecha de apertura de la Licitación.

Art. 9).- OBSERVACIONES E IMPUGNACIONES:

Los oferentes tendrán un plazo improrrogable de tres (3) días hábiles administrativos posteriores a la apertura de los sobres para observar o impugnar, cuando consideren que existen en las otras propuestas defectos que hacen al cumplimiento de las condiciones de la Licitación. Para ello el recurrente deberá constituir un depósito de garantía correspondiente al tres por ciento (3%) del monto de la presente licitación por la impugnación de cada propuesta que realice, aunque fueren varias las observaciones referidas a la misma, es decir que se abonará dicho importe por cada propuesta impugnada. Sin perjuicio de las sanciones legales que pudieran dar lugar las observaciones o impugnaciones totalmente impugnadas, se hará pasible el recurrente de la pérdida del depósito constituido a tales efectos.

En caso que la observación o impugnación resulte fundada, sea o no procedente, dicho depósito le será devuelto, a solicitud del recurrente, una vez resuelto el caso por la autoridad competente.

Art. 10).- DESESTIMACION DE PROPUESTAS:

La Municipalidad se reserva el derecho de desestimar la totalidad de las propuestas, si considera que ello conviene a sus intereses. Ello no dará derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes. Si sobrevinieren circunstancias imprevistas que hicieran imposible la ejecución de la obra, que mediante la presente se pretende, ésta quedará sin efecto, debiéndolo declarar así la Administración mediante el dictado del acto pertinente, sin derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes. La sola presentación a esta Licitación Pública, implica su más expresa aceptación y renuncia todo derecho que los oferentes pudieran esgrimir en tal sentido.

Art. 11°).- MEJORA DE PRECIOS:

La Municipalidad se reserva el derecho de llamar a mejora de precios en el caso de que las mejores ofertas no se diferencien en más de un 5% (cinco por ciento) unas de otras, considerándolas como equivalentes, pudiendo llamar si lo estima conveniente, a dicha mejora, a los oferentes comprendidos en esa situación. Si el o los oferentes no mejoraran su propuesta, se entenderá que sigue vigente la original.

De haber paridad en los precios luego de la mejora, se procederá al sorteo de las ofertas en presencia de los asistentes al acto, labrándose un Acta en la que constará todo lo procedido.

Así mismo, de haberse presentado una sola propuesta, esta Municipalidad, de considerarlo necesario podrá solicitar una mejora en las condiciones antes señaladas.

Art. 12°).- ADJUDICACION:

La adjudicación la formalizará el Departamento Ejecutivo mediante Decreto fundado, en base a lo informado por la Comisión de Pre-adjudicación, la que estará conformada por el Secretario de Economía, el Secretario de Infraestructura y cuatro (4) concejales (dos por la mayoría y uno por cada minoría), pudiendo requerir previamente dictamen jurídico al Asesor Letrado Municipal sobre la validez de las propuestas presentadas. La Comisión de preadjudicación analizará los antecedentes y méritos, aconsejando, a su exclusivo juicio, la admisión de los proponentes en base a los elementos aportados en los sobres presentación y en las referencias, datos o informaciones que se obtengan por otra vía. A tal efecto la comisión designada queda facultada para solicitar los informes que estime necesarios para una mejor evaluación de los oferentes. Quedarán eliminados aquellos proponentes que no reúnan antecedentes satisfactorios o cuyo estado patrimonial no sea garantía suficiente del cumplimiento del contrato. La Comisión deberá expedirse dentro de los diez (10) días, contados a partir de la fecha de vencimiento de recepción de impugnaciones, determinando luego el Departamento Ejecutivo por Decreto irrecurrible y definitivo, la aceptación o el rechazo de cada proponente. Esta decisión municipal no da derecho a reclamo de ninguna naturaleza. No se hará lugar a reconocimiento de ninguna naturaleza, por honorarios, gastos, etc., ni hará lugar tampoco a reembolsos, retribuciones o indemnizaciones de ninguna especie.

La preadjudicación dispuesta por la Comisión creada para tal fin no será vinculante, ni generará derecho alguno para los oferentes.

La Municipalidad se reserva el derecho de adjudicar la presente Licitación, a la o a las propuestas que, a su exclusivo criterio considere como la más conveniente al interés Municipal, pudiendo en caso contrario declararla fracasada. Los plazos estipulados en el presente Pliego, se entienden siempre a favor de la Municipalidad y el mero transcurso del tiempo no da derecho alguno a los oferentes, sin una resolución expresa sobre la adjudicación.

Para el supuesto que la licitación resultara desierta por falta de oferentes, o fracasara, podrá el Departamento Ejecutivo efectuar nuevos llamados, en cuyo caso, si correspondiere, se ajustará el presupuesto oficial conforme la cláusula de redeterminación de precios establecida en el presente pliego.-

Art. 13°).- FIRMA DEL CONTRATO - GARANTIA

El proponente que resulte adjudicado, será notificado de ello, y dentro de los 10 (diez) días hábiles de recibida la comunicación deberá presentarse a firmar el correspondiente contrato, previo depósito de la garantía de Contrato, por un importe equivalente al 5 % (cinco por ciento) de su valor, en cualquiera de las formas indicadas en el Art. 4°.-

Art. 14°).- PERDIDA DE LOS DEPOSITOS DE GARANTIA Y / O CONTRATO:

El proponente que desistiera de su oferta, durante el término de mantenimiento de la misma, perderá el depósito de Garantía de Licitación. El proponente que resulte adjudicado si no se presentara, dentro del término fijado para la firma del contrato, será pasible de la aplicación de una multa del uno por mil (1 ‰) del monto del contrato por cada día de atraso en suscribir el mismo. Si la demora en firmar el contrato excediera el plazo de diez (10) días, quedará sin efecto el acto de adjudicación, perdiendo el oferente el depósito de Garantía de Licitación, sin perjuicio de la multa devengada.

Art. 15°).- PEDIDO DE ACLARACIONES:

Las dudas que puedan originarse, deberán ser planteadas por el interesado, por escrito a la Secretaría de Infraestructura de la Municipalidad, solicitando la aclaración que estime necesaria, la que podrá hacerse hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha de apertura de la Licitación. Mediante Circular, y con dos (2) días hábiles como mínimo con antelación a la fecha mencionada, se notificarán las aclaraciones a todos los adquirentes de pliegos.-

Art. 16°).- SISTEMA DE CONTRATACION:

Será por el sistema de precios unitarios y unidad de medida, y comprende todo lo necesario para una correcta ejecución y terminación de los trabajos enunciados en el Art. 2°).

Se entiende que el precio cotizado por el ítem es con el concepto de obra terminada.

Art. 17°).- PLAN DE TRABAJOS:

Dentro de los 5 (cinco) días corridos de la firma del contrato, la Contratista deberá presentar el Plan de trabajos.-

Si el plan no fuera aceptado, el contratista deberá hacer una nueva presentación dentro de los cinco (5) días siguientes a la observación formulada.

La demora en la aprobación del nuevo Plan, no eximirá al contratista de dar cumplimiento a los plazos contractuales. En caso de producirse modificaciones se presentará un Plan de Trabajos por la obra faltante.

Art 18°).- FORMA DE PAGO:

Se realizarán certificados de obra mensuales, y los pagos se efectuarán a través de la Dirección de Contrataciones, dentro de los diez (10) días hábiles de la fecha de la factura conformada por la Secretaría de Infraestructura de la Municipalidad.

Cláusula de redeterminación de precios:

Los precios del contrato podrán ser redeterminados en cualquier etapa de su ejecución, por el saldo restante, por pedido expreso y por escrito del Contratista, cuando se verifique una variación promedio superior al 7% (siete por ciento), con respecto a los precios de los valores contractuales vigentes, sean básicos o redeterminados anteriormente, aplicables a la parte de la

contratación que respetando los plazos de obra aún no ejecutada, a partir del mes siguiente en que se haya cumplido dicha condición, sin perjuicio de que el comitente pueda hacer uso, cuando por el nuevo valor resulte excesivamente oneroso el cumplimiento de las obligaciones emergentes del eventual contrato redeterminado, de rescindir dicho contrato, encuadrando la situación en la causal de fuerza mayor prevista en el artículo 63, inc. f, de la Ley de Obras Públicas N° 8614.

Para determinar la variación fijada, del 7%, se considerarán, aplicando tres (3) valores significativos de la incidencia sobre la ejecución de las obras, los siguientes porcentuales: **1.-** Cemento portland a granel puesto en planta productora, como de mayor incidencia en el costo del hormigón elaborado, a razón de un sesenta por ciento (60 %); **2.-** Valor del Diesel, tipo Euro, de YPF en surtidor en la ciudad de San Francisco (Cba), con una incidencia del quince por ciento (15 %); **3.-** Salario básico por hora para un Oficial, según convenio de U.O.C.R.A., con una incidencia del veinticinco por ciento (25 %).-

En base a los porcentajes indicados precedentemente, se tomarán para determinar los porcentuales de incremento los valores siguientes:

1.- Costo del cemento portland, según determinación de la Dirección de Estadísticas y Censos, dependiente del Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento del Gobierno de la Provincia de Córdoba, considerado a la fecha de celebración del contrato.-

2.- Valor del litro de Diesel tipo Euro de YPF en boca de expendio, de la fecha de celebración del contrato.-

3.- Salario básico por hora para un Oficial, según convenio de U.O.C.R.A., vigente al mes de celebración del contrato.

Fórmula de aplicación:

Referencias:

Vcem = Valor cemento portland (fecha de firma del contrato)

Vcem1 = Valor cemento portland (mes a contemplar para redeterm. de precios)

Pcomb = Precio combustible (a la fecha de firma del contrato)

Pcomb1 = Precio combustible (mes a contemplar para redeterm. de precios)

Vhora = Valor hora Oficial s/convenio UOCRA (mes de firma del contrato)

Vhora1 = Valor hora Oficial s/conv. UOCRA (mes a contemplar para redeterminación de precios)

P1 = Coeficiente de variación de precios

De donde:

$$P1 = \frac{Vcem1}{Vcem} \times 0,60 + \frac{Pcomb1}{Pcomb} \times 0,15 + \frac{Vhora1}{Vhora} \times 0,25$$

Art.19°).- DE LAS COMODIDADES PARA LA INSPECCIÓN

La Contratista deberá suministrar a su exclusivo cargo desde la fecha de iniciación de los trabajos los siguientes elementos, en perfecto estado de funcionamiento, de características y equipados como se describe más abajo. Estarán a disposición permanente y exclusiva de la Municipalidad desde la fecha de iniciación de la obra hasta su "Recepción Definitiva".

En caso de desperfectos, se deberá reemplazar a la/s unidad/es por otra similar, hasta el reintegro del equipo original.

Una vez otorgada la recepción definitiva de la obra, el equipo quedará como propiedad de la Municipalidad.

- Detector de metales, que incluya los siguientes características técnicas:
 - Identificador digital de objetivo, con escala de 0 a 99.
 - Frecuencia de 8 kHz.

- Frecuencia ajustable.
- Audio de modulación de ancho de pulso.
- Sistema de localización electrónica.
- Acopladores incluidos.
- Segmentos del cursor de ID de destino: 12
- Segmentos de discriminación de hierro: 6
- Discriminación Notch.
- Modos de búsqueda: 5.
- Sensibilidad/ajustes de profundidad: 8.
- Niveles de ID de tono de audio: 3.
- Bobina de búsqueda estándar elíptica: 18 x 25 cm (7 "x 10").
- Longitud (ajustable): 1.016 m - 1.3462 m (40 "a 53").
- Baterías: 4 AA (incluidas).
- Bastones para sostener la bobina.
- Auriculares.
- Protector de pantalla.
- Manual: 1.
- 1 Año de Garantía mínimo.

Art. 20°).- FONDO DE REPARO;

De cada una de las certificaciones de la obra, se retendrá el cinco por ciento (5%) a los efectos de constituir el Fondo de Reparación, el que será restituido al contratista al llevarse a cabo la Recepción Definitiva.

Esta retención podrá ser sustituida por Fianza Bancaria o Seguro de Caucción, que el contratista deberá presentar a tal fin.

Art. 21°).- PLAZO DE GARANTIA:

El plazo de Garantía durante el cual el contratista es responsable de la conservación de las obras, y de las reparaciones requeridas por defectos provenientes de mala calidad, o ejecución deficiente de los trabajos, es de ciento ochenta (180) días calendario, a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria.

Art. 22°).- RECEPCION PROVISORIA Y DEFINITIVA:

La Recepción Provisoria se realizará una vez finalizada la totalidad de los trabajos contratados, en un todo de acuerdo con los Pliegos de Especificaciones Técnicas, y la Recepción Definitiva se formalizará al cumplirse el plazo de Garantía establecido en el artículo precedente, previa comprobación del buen estado de las obras, labrándose el Acta de Recepción Definitiva.

Al realizarse la Recepción Provisoria de la Obra, la Municipalidad procederá a la devolución del Depósito de Garantía de Contrato.

Art 23°).- AMPLIACIONES O DISMINUCIONES DE OBRA:

La Municipalidad se reserva el derecho de aumentar o disminuir hasta un veinte por ciento (20%) la cantidad correspondiente al ítem único en las mismas condiciones y precios establecidos en el contrato original.

El contratista solo podrá exigir el pago de adicionales de obra que hayan sido debidamente ordenados y aprobados por la Secretaría de Infraestructura de la Municipalidad.

Art. 24°).- RESPONSABILIDAD EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRAS

El contratista no podrá aducir ignorancia de los trámites en la realización de las obras y responderá por cualquier defecto de construcción, en un todo de acuerdo a las disposiciones respectivas del Código Civil. Tampoco tendrá derecho a reclamar aumento en los precios fijados en el contrato invocando error u omisión de su parte.

El contratista será responsable de las consecuencias que se puedan derivar de la realización de trabajos basados en proyectos con claras deficiencias o errores, que no denuncie previamente por escrito al funcionario competente antes de iniciar esos trabajos. El contratista será responsable y no tendrá derecho a pedir indemnización alguna en los casos de pérdida, averías o perjuicio de la obra, debido a su culpa, respondiendo la administración en los casos fortuitos o de fuerza mayor.

A los fines precedentemente señalados se considera caso fortuito o de fuerza mayor los siguientes:

- a) las situaciones creadas por actos de la administración pública, no previstos en los pliegos de la Licitación.
- b) los acontecimientos de origen natural, extraordinarios y de características tales que no hubieran podido preverse, o que previstos no hubieran podido evitarse.

El contratista está obligado a denunciar todo caso fortuito o de fuerza mayor dentro de los cinco (5) días de producido, pasado el cual no tendrá derecho a ninguna reclamación.-

Art.25°).- PLAZO DE EJECUCION:

El plazo de ejecución de la obra es de 180 (ciento ochenta) días, y se contabilizará a partir de la fecha de suscripción del Acta de Replanteo, la cual se hará, en un plazo máximo de 10 (diez) días, desde la firma del contrato.

Toda demora en la terminación de los trabajos en relación al plazo estipulado, que no obedezca a caso fortuito o de fuerza mayor, dará lugar a la aplicación de multas o sanciones que estén graduadas en este Pliego.

Art. 26°).- CARTEL DE OBRA:

El contratista deberá colocar en la obra, dentro de los cinco (5) días contados a partir de la fecha de inicio de los trabajos, un cartel de acuerdo a las instrucciones de la Inspección.

Art. 27°).- PRECAUCIONES - SEÑALIZACION:

El contratista deberá colocar carteles y balizas de peligro, y tomará las medidas de precaución necesarias a fin de evitar durante la ejecución de los trabajos accidentes que provoquen daños a terceros y a propiedades.

Si no obstante ello, ocurriere algún accidente o se produjere cualquier daño o perjuicio, como consecuencia de los trabajos, el contratista deberá proceder de inmediato a reparar el daño o indemnizar el perjuicio producido, no cabiendo ningún tipo de responsabilidad a la Municipalidad.

Art. 28°).- JORNALES Y COMPETENCIA DEL PERSONAL:

El contratista debe mantener al día el pago del personal que emplee en la obra, y sólo hará aquellas deducciones exigidas por disposiciones legales.

Está obligado al estricto cumplimiento de las leyes previsionales, sociales y de higiene y seguridad en el trabajo, incluyendo la contratación de los seguros del personal y los seguros por los riesgos que las obras o trabajos pudieran ocasionar a terceros.

El Contratista deberá acreditar mensualmente el pago puntual de los haberes del personal que emplee en la obra, de las respectivas cargas sociales y previsionales y de los seguros contratados.-

Toda infracción a las disposiciones del párrafo anterior, podrá considerarse según la importancia del caso como negligencia grave a los efectos de la rescisión del contrato.

Aun cuando la disciplina del trabajo corresponde al contratista, la Inspección podrá ordenar a éste el retiro de la obra de todo personal que por su incapacidad, mala fe, mala conducta, o cualquier otra falta perjudique la correcta marcha de los trabajos.

Art. 29°).- SEGURO DEL PERSONAL y SEGURIDAD PARA EMPRESAS CONTRATISTAS:

Conjuntamente con la suscripción del Acta de Replanteo el Contratista deberá presentar una certificación otorgada por una Aseguradora de Riesgo de Trabajos (A.R.T), en la que se detalle la nómina del personal afectado a la obra adjudicada, con indicación de nombre y apellido y número de C.U.I.L de los mismos.

El seguro obrero contratado con la A.R.T cubrirá los riesgos de trabajo hasta la recepción Provisoria de la obra, debiendo figurar como coasegurada la Municipalidad de San Francisco y además contendrá una cláusula de no repetición de acciones legales contra el Municipio, por parte de la A.R.T.-

Así mismo la empresa contratista deberá cumplimentar con lo establecido en la legislación aplicable para el operativo "Seguridad para Empresas Contratistas" el que se conforma con las siguientes normas:

- ✓ Ley Nacional de Riesgos del Trabajo n° 24557 y sus modificatorias, y el Decreto Reglamentario 170/96.
- ✓ Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo n° 19587 y sus modificatorias, y el Decreto Reglamentario 351/79.
- ✓ Decreto Nacional Reglamentario de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción n° 911/96.
- ✓ Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo - S.R.T. n° 231/96, 51/97, 35/98, 319/99.

El presente listado de normas legales es de carácter enunciativo, sin perjuicio del dictado de nuevas normas que sustituyan, reemplacen o complementen a las vigentes, y estén destinadas a la prevención de riesgos que puedan derivar en accidentes y/o enfermedades profesionales en perjuicio de sus dependientes.

Art. 30°).- INFRACCIONES A DISPOSICIONES VIGENTES:

El contratista y su personal deberán cumplir estrictamente las disposiciones, ordenanzas y reglamentos policiales vigentes. Será por cuenta del contratista el pago de las multas que correspondan por cualquier infracción a dichas disposiciones, ordenanzas o reglamentos.

Art. 31°).- PRESENCIA DEL CONTRATISTA EN LAS OBRAS:

El contratista o su representante autorizado tiene la obligación de permanecer en las obras durante las horas de trabajo para recibir, atender y hacer ejecutar las instrucciones, observaciones u órdenes que imparta la Inspección.

Art. 32°).- INTERPRETACION DE LAS ESPECIFICACIONES:

La documentación integrante de la Licitación se considera como suficiente para determinar las características de la obra. Cualquier deficiencia o error comprobado en el proyecto o modificación que se desee realizar en el mismo, deberá comunicarse por escrito a la Secretaría de Infraestructura antes de iniciarse los trabajos.

El contratista es responsable de la correcta interpretación de los pliegos para la realización de la obra y responderá por los defectos que puedan producirse durante la ejecución o conservación de la misma, hasta la Recepción Definitiva.

Art. 33°).- VICIOS DE LOS MATERIALES Y TRABAJOS RECHAZADOS:

Cuando fueran sospechados vicios ocultos, la Municipalidad podrá ordenar las demoliciones 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, caso contrario serán abonados por la Municipalidad.

Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, el contratista deberá reparar o rehacer las obras defectuosas en el plazo que señale la Municipalidad. Transcurrido ese plazo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por la Municipalidad con cargo al Contratista.

Art.34°).- REGISTRO DE INSPECCION Y PEDIDOS:

El contratista deberá proveer a la Inspección de dos (2) registros por duplicado, que se destinarán al asiento de las órdenes de servicio y notas de pedido que se originen durante la construcción. Si el contratista no diera cumplimiento a una orden de servicio dentro del plazo fijado en la misma, se hará pasible a la multa establecida en el Art. 35), Inc. d), del presente.

Art. 35°).- MULTAS:

- a) Mora en la firma del contrato: Según el Art. 14°) del presente Pliego.
- b) Mora en la iniciación de los trabajos: Por cada día de demora en la iniciación de los trabajos, se aplicará una multa equivalente al 0,5 % (cero coma cinco por mil) del monto del contrato.

- c) Mora en la terminación de los trabajos: Si el contratista no diera total y correcta terminación de todos los trabajos contratados dentro del plazo estipulado para la realización de los mismos, incurrirá en una multa del 0,5 % (cero coma cinco por mil) del monto de contrato por cada día de atraso, haciéndose además responsable por los perjuicios que esta demora pudiera ocasionar.
- d) Faltas e infracciones: Si el contratista cometiera faltas e infracciones a este Pliego y al de Especificaciones Técnicas o a las órdenes escritas de la Inspección y Resoluciones de la Municipalidad, o transgrediera disposiciones de bien público y general, se hará pasible de multas de hasta el 1 % (uno por ciento) del monto del contrato, según la importancia de la infracción, siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en otros artículos. Estas multas podrán ser reiteradas hasta el cese de la infracción. En caso de persistencia por parte del contratista, podrá llegarse hasta la rescisión del contrato.-
- e) Mora en el cumplimiento al Plan de Trabajos: Si el contratista no diera cumplimiento del Plan de Trabajos por causas a él imputables, se hará pasible a una multa equivalente al 2% (dos por ciento) del monto de la cantidad de obra que dejara de ejecutar en el mes.-

Art. 36 °).- RESCISION DE CONTRATO:

El contrato podrá rescindirse por cualquiera de las causas y en orden a los procedimientos determinados en la Ley Provincial de Obras Públicas N° 8614. Producida la rescisión por causas imputables al contratista, la Municipalidad tendrá derecho a la toma de posesión de los materiales y/o trabajos ejecutados en el estado en que se hallen y mandará adquirir los faltantes o finalizar las obras en las condiciones que más estime necesarias, haciendo recaer sobre el contratista las diferencias de costos resultantes.

Cuando las causas no sean imputables al contratista, de acuerdo a la Ley Provincial de Obras Públicas, el mismo tendrá derecho a solicitar de la Municipalidad la solución de los problemas que impiden la marcha normal de los trabajos, y recién en caso de no obtenerse solución a lo planteado, podrá reclamar la rescisión del contrato.

Art 37°).- DIRECCIÓN TECNICA:

La Dirección Técnica de la obra correrá por cuenta del contratista, estando al frente de la misma un profesional universitario con incumbencia en la especialidad.-

Art. 38°).- LEY PROVINCIAL DE OBRAS PUBLICAS:

Para todos los aspectos no contemplados en el presente Pliego, rige la Ley Provincial de Obras Públicas N° 8614.-

Art. 39°).- SUBCONTRATISTA:

El contratista no podrá subcontratar trabajos sin la autorización de la Municipalidad. Ningún subcontrato, autorizado por la Municipalidad, servirá para eximir al contratista de las obligaciones que le imponen los documentos contractuales y en particular de todas las responsabilidades por la correcta ejecución de los trabajos.-

Art.40°).- JURISDICCION:

Toda cuestión Judicial o Administrativa que se origine en la presente Licitación Pública o en la ejecución del contrato correspondiente, será sometida por las partes a los Tribunales Ordinarios con asiento en esta ciudad, renunciando a todo fuero o jurisdicción que le pudiera corresponder, inclusive al Fuero Federal, para toda cuestión judicial o contencioso administrativa.

Art. 41°).- PRECIO DEL EJEMPLAR Y SELLADO MUNICIPAL:

Precio del ejemplar: \$ 1200

Sellado Municipal: \$ 2000

Art. 42°).- PRESUPUESTO OFICIAL:

El presupuesto oficial calculado asciende a la suma de pesos \$10.515.597,26 - (Diez millones quinientos quince mil quinientos noventa y siete con veintiséis centavos).

OBRA:

Ejecución de Pavimento de Hormigón en calles de B° 2 HERMANOS

PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TECNICA

Art. 1).- LIMPIEZA, PREPARACIÓN DE TERRENO, QUITA DE INTERFERENCIAS, REPLANTEO Y NIVELACIÓN, SEÑALIZACIÓN.

1.1.- QUITA DE INTERFERENCIAS

Comprende este ítem la preparación de los terrenos donde se ejecutarán las obras, realizando los trabajos de eliminación de árboles, arbustos, hierbas y materiales, ajustándose a las disposiciones del presente Pliego y a las órdenes que imparta la Inspección de Obra.

El desbrosque y destronque del terreno consistirá en el desarraigo de árboles, arbustos, troncos, raíces, tocones, pasto, como así también la remoción de todo otro impedimento natural o artificial, como ser postes, alambrados, escombros y obras existentes no contempladas de forma específica.

El desarraigo implicará el retiro y eliminación de todos los árboles, arbustos, hierbas, troncos, raíces, tocones, vegetación, como así también de cualquier material, estructura o desecho que no hayan sido contemplados en los planos, dejando el terreno limpio y libre de vegetación, eliminando toda clase de residuos y desperdicios orgánicos de tal forma de obtener una superficie adecuada para la iniciación de los trabajos.

También comprenderá la demolición y transporte de pasos peatonales, badenes, alcantarillas de cruce de calles y de acceso a propiedades, que por su ubicación dificulten el normal desarrollo de los trabajos; remoción de veredas que por su proximidad entorpezcan las tareas a realizar (no se deberá superar un sobre ancho de 0,30 m), caso contrario la reparación de la vereda, correrá por cuenta del Contratista.

Todos los materiales resultantes de estas operaciones serán destruidos y retirados de la zona de obra hasta el lugar que indique la Inspección, no excediéndose en ningún caso la distancia de 10Km. a la redonda, salvo en aquellos casos en que la Inspección dispusiera de distinta manera. El costo del traslado se deberá incluir en el precio del ítem. Los materiales provenientes de demoliciones, destronques y limpieza del terreno, así como la tierra sobrante serán retirados por el contratista y transportada hasta el predio del Relleno Sanitario.

Los hormigueros, cuevas de roedores o de otros animales, serán destruidos previa exterminación de larvas, fumigación e inundación de las mismas. Las cavidades serán rellenadas con material apto, el cual será apisonado hasta obtener un grado de compactación no menor que el del terreno adyacente.

El Contratista asegurará la eliminación de las aguas de napa freática hasta niveles donde se puedan ejecutar las tareas de obra con seguridad, utilizando los métodos de bombeos autorizados por la inspección, como así también asegurará el alejamiento de las aguas superficiales facilitando la evacuación de ambas, hacia los lugares que puedan recibirlas, garantizando el alejamiento hacia los desagües naturales, siendo él mismo responsable exclusivo de todos los daños y perjuicios que pudieran ocasionar a personas, terceros o a infraestructuras pertenecientes a Empresas de Servicios Públicos o Privados.

Estará también a su costo y cargo, de ser necesario, la obtención del suministro de eléctrico por parte de la empresa prestataria del servicio.

Los productos de la limpieza quedarán de propiedad del Contratista, debiendo proceder al retiro de los mismos fuera de las zonas de obra y en un todo de acuerdo a las órdenes impartidas por la Inspección.

1.2.- LIMPIEZA DE OBRA

Comprende este Ítem los trabajos necesarios para dejar completamente terminada la totalidad de las obras a los fines de lograr el normal funcionamiento de la obra.

Los trabajos de presente ítem se refieren a dejar terminadas las obras y con la condición de resistencia y estabilidad necesarias para permitir el tráfico y escurrimiento de los excedentes pluviales.

1.3.- REPLANTEO Y NIVELACIÓN

El replanteo de las obras se realizará previa consulta a los planos de instalaciones existentes tales como Gas, Teléfonos, EPEC, etc., con el objeto de determinar la solución más conveniente y económica y que presente menor posibilidad de modificaciones ulteriores.

La Inspección podrá ordenar la ejecución de sondeos previos para determinar definitivamente la existencia de instalaciones indicadas en los planos u otras no indicadas. Estos sondeos serán por cuenta del Contratista, como así todo pago de derecho a los distintos Organismos. El replanteo de la poligonal del eje de proyecto y las nivelaciones serán ejecutadas por el Contratista y verificados por la Inspección. Los niveles fijados en los planos están referidos a cotas absolutas del Instituto Geográfico Nacional y serán dados en forma definitiva por la Inspección en el terreno en base a puntos fijos de referencia que el Contratista tendrá la obligación de materializar y conservar.

El Contratista se compromete a realizar un relevamiento planialtimétrico de la traza previo a la ejecución de los trabajos y a posteriori de los mismos que deberán asegurar un mínimo de un perfil transversal cada 25 m vinculados entre sí, referidos al IGN, que permita definir el cómputo de lo realizado.

El Contratista se encuentra obligado al mantenimiento y eventual reposición de estacas o puntos fijos de nivelación durante todo el transcurso de los trabajos correspondientes a la obra.

Todos estos trabajos serán realizados en conformidad de la Inspección y con entrega de copias de planos de ellos a la misma.

1.4.- OBRADOR

El contratista deberá proveer, a partir de la fecha de comienzo hasta la finalización del Contrato, un Obrador. Éste deberá contar con un área (tamaño) adecuado y suficiente para acomodar todas las necesidades de la administración, depósito de materiales y todos los sucesos que ocurran acorde al tamaño y complejidad de las obras a realizar. Así mismo su situación geográfica en relación a la longitud de la obra será previamente aprobada por la Inspección.

El Contratista pagará, obtendrá y mantendrá a su costo la renta y todos los permisos, y autorizaciones que requiera el Obrador.

El Obrador estará equipado con un almacén suficiente para almacenar todos los materiales que requieran protección del medio ambiente para protegerlos del mismo. El área seleccionada para dicho almacén será apropiada y conveniente para almacenar los materiales según su constitución, forma y naturaleza. Dicho almacén será aprobado por la Inspección de Obras.

Será obligatorio mantener el orden y la limpieza en todas aquellas áreas donde se almacenen materiales y en todas las vías de circulación que se utilicen para transportarlos.

No obstante lo antes mencionado, el Obrador deberá cumplir con lo siguiente: limpieza en el sitio de obra, control de polvo suelto y humo, control de residuos, sanidad, productos químicos, control de olores, prevención y protección contra incendios, agua y energía eléctrica.

El Contratista deberá proporcionar seguridad en el Obrador, incluyendo: cerca de perímetro, altura y tipo previamente aprobado por la Inspección, guardia (vigilancia) 24 horas por día, puerta de entrada y salida controladas por vigilancia.

1.5.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA

El Contratista deberá mantener el sector afectado por los trabajos en condiciones de orden y limpieza, e instalar una adecuada cantidad de carteles, vallas de protección, conos de tránsito y cintas de seguridad, y en horario nocturno se utilizarán en forma complementaria a los elementos antes mencionados, balizas lumínicas.

El Contratista será el único y completo responsable de accidentes de tránsito o de otra índole, o por daños a terceros que se produzcan como consecuencia de los trabajos, o por una deficiente señalización, no cabiendo ninguna responsabilidad a la Municipalidad de San Francisco por ese motivo.

El Contratista deberá realizar la señalización de las obras en ejecución, mediante la utilización obligatoria de carteles de chapa con pintura reflectiva, que tendrán las siguientes dimensiones aproximadas:

Rectangular de 0,60 m x 0,80 m con la leyenda DESVÍO, y flecha indicativa del sentido del desvío.

Rectangular de 0,60 m x 0,80 m con la leyenda PELIGRO.

Rectangular de 0,60 m x 0,80 m con la leyenda PRECAUCIÓN.

Rectangular de 0,50 x 2,20 m con la leyenda NO ENTRE. OBRA EN CONSTRUCCIÓN.

Además de los carteles de señalización indicados precedentemente, el Contratista deberá colocar y conservar en cada lugar de trabajo, los carteles con el logotipo de la Municipalidad de San Francisco, que eventualmente le sean entregados durante el período de la obra.

1.6.- PROYECTO EJECUTIVO

Previo al inicio de los trabajos, la Contratista tendrá a su exclusivo cargo y costo todos los trámites y trabajos necesarios para solicitar y ubicar las interferencias de los distintos servicios, como así también efectuar el proyecto ejecutivo de acuerdo a normas de la de la Municipalidad de San Francisco y en conformidad de la Dirección de Planificación, Agua, Cloacas y Gas, en un plazo no mayor a 15 días de la firma del acta de replanteo.

Los cálculos y planos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa Contratista.

1.7.- HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

En lo referente al área de Higiene y Seguridad en el Trabajo, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones de la Ley 19578, del Decreto 351/79 y de todas las normas conexas, siendo de plena aplicación todas las Leyes Provinciales referidas a dicha área y su Decretos Reglamentarios vigentes durante la ejecución de la obra. Al efecto, presentará conjuntamente con la Oferta el programa de prevención a desarrollar y la organización del Servicio de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo.

El Contratista deberá dar cumplimiento a las leyes Laborales, previsionales y de higiene y seguridad del trabajo, debiendo mantener al día el pago de salarios, pudiendo la Municipalidad requerirle la acreditación de su cumplimiento.

Conjuntamente con la suscripción del Acta de Replanteo, el Contratista deberá presentar una certificación otorgada por una Aseguradora de Riesgo de Trabajos (A.R.T), en la que se detalle la nómina del personal afectado a la obra adjudicada, con indicación de nombre y apellido y número de C.U.I.L de los mismos.

1.8.- INICIO DE LOS TRABAJOS

El Acta de replanteo que fija el inicio de obra deberá ser labrada a los diez (10) días corridos de la firma del contrato, y a los quince (15) días de labrada la misma se deberá presentar el proyecto ejecutivo, con las interferencias de los Servicios para su aprobación ante la Secretaría de infraestructura.

El plazo de ejecución se entiende contado a partir de la fecha del Acta de Replanteo.

1.9.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se pagará en forma global (Gl) para cada ítem, estando incluido en este monto los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las tareas.

Art. 2).- HORMIGÓN ELABORADO.

2.1.- COMPOSICIÓN

El hormigón se elaborará en la planta propia de la Municipalidad de la ciudad de San Francisco ajustándose a las mejores condiciones necesarias.

2.2.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

El hormigón de cemento portland está constituido por una mezcla homogénea de cemento portland, agregado grueso, agregado fino y agua. La mezcla será de calidad uniforme y su transporte, colocación, compactación y curado se realizara de tal manera que el pavimento resulte compacto, de textura uniforme, resistente y durable, y que cumpla en un todo con los requisitos de estas especificaciones. En consecuencia y de acuerdo a lo anteriormente expresado, el hormigón endurecido estará libre de vacíos originados por la segregación de los materiales, por defectuosa colocación o por insuficiente compactación.

En general, estará libre de todo defecto que facilite la destrucción de la calzada por acción de los agentes atmosféricos o por las condiciones a que aquélla se halle sometida durante su uso. Las losas o partes de ellas que resultaren defectuosas, como así mismo aquéllas que no cumplan los requisitos establecidos en los Pliegos, serán destruidas y reemplazadas.

2.3.- PROVISIÓN DEL HORMIGÓN

La municipalidad de San Francisco proveerá la cantidad aproximada de 1778 m³ de hormigón elaborado. A tales fines, la contratista deberá solicitar por escrito los turnos para la provisión de dicho hormigón, con siete (7) días hábiles de anticipación por nota de pedido.

En caso de constatare imperfecciones derivadas del manejo inadecuado de hormigón (aparición de “nidos de abeja” y otras) u otros errores (replanteo y nivelación), deberán rehacerse los mismos a cuenta del Contratista.

2.4.- CALIDAD DEL HORMIGÓN

El hormigón será elaborado en planta elaboradora o dosificadora y transportado a obra en camiones motohormigoneros. En cualquier momento la inspección podrá determinar la calidad del hormigón elaborado, debiendo disponer el Contratista moldes en la obra, para confeccionar probetas cilíndricas normalizadas, que serán ensayadas a la compresión a los 28 (veintiocho) días. Los resultados obtenidos tienen carácter informativo y no se tendrán en cuenta para la recepción del cordón cuneta. El costo de los ensayos estará a cargo del Contratista.

Los hormigones que se coloquen en obra tendrán las siguientes características:

2.4.1.- Resistencia cilíndrica de rotura a compresión:

La resistencia de rotura del hormigón, determinada en las condiciones que se especifican en 5.4, será la que se exija en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas.

2.4.2.- Consistencia y trabajabilidad de las mezclas:

La consistencia del hormigón será determinada por medio del cono de Abrams. El asentamiento de las mezclas estará comprendido dentro de los siguientes límites:

1º) De 6 a 8 cm cuando se trate de mezclas que deban compactarse mediante procedimiento manual.

2º) De 3 a 5 cm cuando la mezcla deba compactarse utilizando vibración mecánica de alta frecuencia.

La Inspección podrá admitir asentamientos menores si se demuestra que con ellos es posible obtener una mezcla trabajable, con el equipo que utilice.

Se controlará mediante determinaciones frecuentes el asentamiento del hormigón elaborado. La consistencia deberá ser mantenida dentro de los límites establecidos, a fin de obtener una mezcla uniforme.

2.4.4.- Proporción de agregado fino:

La proporción de agregado fino, respecto al total de agregado (fino + grueso) de la mezcla, será la menor posible que permita obtener la trabajabilidad deseada con el equipo de colocación y compactación especificados. La relación en peso: arena/agregado grueso + arena, no podrá ser superior a 0,40.

Art. 3).- EQUIPOS

3.1. EQUIPO PARA LA COLOCACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN

3.1.1.- Moldes:

a) Laterales:

Los laterales serán metálicos de altura igual al espesor del borde de la losa, rectos, libres de toda ondulación y en su coronamiento no se admitirá desviación alguna. El dispositivo de unión entre las secciones sucesivas o unidades será tal que impida todo movimiento o juego en tales puntos de unión.

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

La magnitud mínima de cada sección o unidad, de los moldes usados en los alineamientos rectos será de tres (3) metros.

En las curvas se emplearán moldes preparados de manera que respondan al radio de aquéllas.

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

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

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

Se deberá tener en obra una longitud total de moldes que permita dejarlos en su sitio por lo menos doce (12) horas después de la colocación del hormigón, o más tiempo si la Inspección lo juzga necesario.

b) Para cordones:

Deberán reunir las condiciones de rigidez requeridas en el sub-inciso precedente y sus dimensiones transversales deberán ser tales que respondan estrictamente al perfil de cordones indicados en los planos del proyecto.

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

3.1.2.- Dispositivo vibrador:

Se dispondrá para la distribución, enrasado y compactación del hormigón, de máquinas distribuidoras, provistas de dispositivos vibratorios, que permitan distribuir y compactar adecuadamente el hormigón colocado.

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

El dispositivo vibrador deberá estar constituido por una o más unidades de manera que la amplitud de la vibración resulte sensiblemente uniforme.

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

En el caso en que se utilice una única unidad vibradora del tipo externo, la misma será mantenida sobre la regla enrasadora de manera de transmitir a ésta, y por su intermedio al hormigón, el efecto de vibración, en forma uniforme en toda la longitud de la regla.

La utilización de más de una unidad vibradora se permitirá solamente en el caso de que las mismas actúen sincrónicamente.

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

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

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

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

Estos vibradores serán capaces de vibrar con una frecuencia 3.500 impulsos por minuto como mínimo y producir un hormigón perfectamente compactado, sin segregación de los materiales. Su utilización requerirá la aprobación previa de la Inspección.

3.2.- EQUIPO PARA LA TERMINACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO

3.2.1.- Reglas:

Se deberá tener en obra:

Todas las reglas serán de material no deformable y de una longitud que permita la distribución del hormigón pareja sobre la superficie del firme en las zonas a trabajar.

Una regla metálica de exactitud comprobada para el contraste de todas las reglas usadas en obra. Tendrá una longitud mínima de 3m y será de una rigidez tal que impida su deformación.

3.2.2.- Fratasas:

Se dispondrá en obra de no menos de dos (2) fratasas destinados al fratasado de la superficie del firme.

Tendrán un mango largo que permita su manejo desde los puentes de servicio o fuera del pavimento y la hoja tendrá un largo de 1,00 m por 15 cm de ancho como mínimo.

3.2.3.- Correas:

Se dispondrá en obra dos (2) correas, de un ancho comprendido entre 15 y 20 cm y de un largo de 100 cm mayor que el ancho de la calzada o faja a hormigonar. Serán de goma o lona o una combinación de ambas. Las correas deberán estar limpias y lubricadas al iniciar la jornada y su desgaste máximo admisible será tal que cumpla a satisfacción con el objeto a que se las destina.

3.3.- EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION Y SELLADO SE JUNTAS

3.3.1.- Construcción de juntas:

Las juntas de contracción serán aserradas. A tal efecto Se deberá disponer de no menos de dos (2) sierras a motor que permitan el corte rápido del hormigón, con un sistema adecuado para el control de la profundidad de corte. La profundidad mínima de las juntas aserradas será de 4 cm.

Las juntas de dilatación serán del tipo borde y como material de relleno se utilizará poliestireno expandido de 3cm de espesor.

3.3.2. Sellado de Juntas:

Se contará con los siguientes elementos para la ejecución del sellado de juntas:

- a) Una caldera o recipiente transportable para calentar el material asfáltico.
- b) Agitadores y cucharones para la remoción y traspasamiento de la mezcla.
- c) Dos o más teteras para la colocación del asfalto en el interior de las juntas.

- d) Ganchos para la limpieza previa de las juntas.
- e) Motocompresor para limpieza de las juntas con aire comprimido.

3.4. PRESENCIA DEL EQUIPO EN OBRA

Se podrá presentar en obra los distintos elementos que constituyen su equipo a medida que los trabajos los vayan requiriendo.

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

Art. 4).- PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.

Los procedimientos constructivos serán los que la técnica más perfeccionada aconseje y se ajustarán a estas especificaciones.

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

4.1.-PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

Comprende todas las operaciones necesarias para obtener una superficie de apoyo del pavimento, lisa, compacta y homogénea, que responda a los perfiles y cotas de los planos del proyecto.

En los lugares en donde la sub-rasante presente baches o zonas deficientes, con exceso de humedad, se procederá al retiro del material, sustituyéndolo con otro apto, previamente aprobado por la Inspección.

No podrá hormigonarse si no se tiene preparada por lo menos la sub-rasante de una cuadra.

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

No se podrá iniciar el hormigonado si la sub-rasante no ha sido aprobada previamente por la Inspección, la que habrá constatado el cumplimiento de todas las exigencias especificadas, así como la densidad y humedad requeridas.

El contratista realizará los trabajos de movimiento necesarios para llegar a las cotas indicadas y transportará el suelo de desmonte o terraplenamiento dentro desde los prestamos asignados y hasta los depósitos, donde indique la inspección municipal, dentro de una distancia máxima de 10 km. a la redonda, el costo del traslado se deberá incluir en el precio del ítem.-

4.2. COLOCACION DE MOLDES

4.2.1. Alineación y niveles de los moldes:

Se colocarán los moldes para la ejecución de la calzada sobre la sub-rasante firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados para el pavimento.

4.2.2. Firmeza y enclavamiento de los moldes:

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

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

Las juntas o uniones de los moldes no tendrán diferencias superiores a dos (2) mm tanto en el alineamiento como en la pendiente.

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

4.2.3. Longitud de moldes colocados:

No se permitirá la iniciación de los trabajos de hormigonado si no tiene colocados todos los moldes correspondientes a la longitud de una cuadra.

Se deberá tener en obra la cantidad de moldes necesarios que permitan la permanencia de los colocados, por lo menos doce (12) horas después de hormigonado.

4.2.4. Limpieza y aceitado de los moldes:

Los moldes deberán estar bien limpios y una vez colocados y antes de hormigonar, serán perfectamente aceitados.

4.2.5. Aprobación de la Inspección:

No se hormigonará hasta tanto la Inspección no haya aprobado la colocación de moldes.

4.3.- CONSTRUCCION DE LAS LOSAS

4.3.1. Colocación del hormigón:

Sobre la sub-rasante y mientras la misma mantenga sus condiciones de compactación y humedad, se colocará el hormigón inmediatamente de elaborado, en descargas sucesivas distribuyéndolo en todo el ancho de la calzada o faja a hormigonar y con un espesor tal que al compactarlo resulte el indicado para el firme. El hormigón no presentará segregación de sus materiales componentes y si la hubiera se procederá a su remezclado a pala hasta hacerla desaparecer.

Cuando el hormigón sea elaborado fuera de la obra, durante su descarga será debidamente guiado para evitar su segregación y facilitar su distribución uniforme sobre la sub-rasante.

El hormigón se colocará de manera que se requiera el mínimo de manipuleo y su colocación se llevará a cabo avanzando en la dirección del eje de la calzada y en una única capa tal que una vez compactado resulte del espesor requerido por el proyecto.

El hormigón se colocará firmemente contra los moldes, de manera de lograr un contacto total con los mismos, compactándolo adecuadamente mediante el vibrador portátil de inmersión y la adición de material en los sitios en que hiciere falta solo se hará mediante el uso de palas.

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

Entre la elaboración del hormigón y su distribución no deberá transcurrir un tiempo mayor de sesenta (60) minutos, salvo las dosificaciones con agregados químicos previamente aprobadas por la Inspección; en caso contrario se procederá a retirar el hormigón de la obra.

Igualmente, todo pastón que presente signos evidentes de fragüe será desechado y no se permitirá su ablandamiento mediante la adición de agua y cemento.

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

Se instruirá a su personal en esas prevenciones, la desobediencia del mismo a cumplirla permitirá a la Inspección ordenar su retiro de la obra.

La distribución del hormigón será coordinada con las restantes tareas relativas a la construcción del firme, de manera que todas se sucedan dentro de los tiempos admisibles y se produzca un avance continuo de todo el conjunto.

No se permitirá la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4°C, o superior a 35°C.

4.3.2. Distribución, enrasado y consolidación:

Inmediatamente después de colocado el hormigón será distribuido, enrasado y compactado. Para ello se emplearán los métodos mecánicos especificados excepto en superficies irregulares de intersecciones o de bocacalles, donde se permitirá la ejecución manual de dichas operaciones.

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

4.3.3. Método mecánico con vibración:

La distribución y enrasado, se ejecutarán de forma tal que una vez realizadas estas operaciones y las de terminación especificadas más adelante, la superficie del pavimento presente la forma y niveles indicados en los planos y quede libre de depresiones o promontorios localizados.

Los dispositivos para la distribución, enrasado y vibrado del hormigón, deberán pasar sobre el material colocado, tantas veces como sea necesario para compactarlo y borrar las imperfecciones que aparecieran, hasta obtener una superficie de textura uniforme. El número máximo de pasadas del dispositivo mecánico será de dos (2), pero, si fuera necesario para asegurar la compacidad y terminación requerida se aumentará el número de ellas, a juicio de la Inspección.

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

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

Cualquiera fuera el equipo vibrador utilizado, el hormigón resultante debe quedar perfectamente compactado, sin segregación de sus componentes.

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

4.3.4. Control de perfilados y espesores:

Se controlará a medida que adelanten los trabajos el cumplimiento de los perfiles y espesores del proyecto.

No se admitirán en este control espesores menores que los especificados para lo cual se procederá a los ajustes respectivos repasando la sub-rasante y eliminando los excedentes de suelos en aquellas zonas en que provoquen una disminución del espesor del firme.

Simultáneamente se verificará que no se hayan producido asentamientos en los moldes y en caso que ello haya ocurrido, procederá a la reparación inmediata de esa situación.

En los casos en que resultare un mayor espesor de hormigón por existir depresiones o zonas bajas en la sub-rasante no se permitirá el relleno de las mismas con suelos sueltos o en capas delgadas.

No se podrá reclamar adicional por el exceso del hormigón que tenga que colocar en virtud de lo expuesto.

4.3.5. Terminación y control de la superficie del pavimento:

Una vez compactado el hormigón, se procederá a la terminación del mismo, dando a la superficie del firme, características de lisura y textura tales que al mismo tiempo que faciliten el rodamiento la hagan antideslizante y ajustada en todos los casos, a los perfiles del proyecto que corresponda en cada progresiva del firme.

4.4. LISURA DEL HORMIGÓN

4.4.1. Comprobación inicial de la lisura superficial:

Apenas se termine la operación descripta en el apartado anterior, se procederá a confrontar la lisura superficial del afirmado utilizando una regla, debidamente controlada con la regla patrón. Dicha regla se colocará en diversas posiciones normales al eje longitudinal del afirmado para detectar irregularidades superficiales, que serán corregidas de inmediato con el uso del fratás de mango largo.

4.4.2. Pasaje de la correa:

Cuando la superficie del hormigón esté libre de excesos de humedad y justamente antes de su fragüe inicial, será terminada con la correa. Esta se pasará con movimientos cortos de vaivén, normales al eje longitudinal del afirmado y acompañados de un movimiento de avance.

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

4.4.3. Terminación final de la correa:

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

4.4.4. Comprobación final de la lisura superficial:

La lisura superficial del pavimento se controlará con la regla de tres (3) metros de longitud especificada anteriormente, tan pronto el hormigón haya endurecido lo suficiente como para que se pueda caminar sobre él.

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

No se admitirán depresiones o resaltos superiores a tres (3) mm.

4.5. EJECUCION DE LOS CORDONES

4.5.1. Hormigonado de los cordones:

El hormigonado de los cordones será realizado simultáneamente con la construcción de la calzada, inmediatamente después de concluidas las tareas finales de la misma y con la celeridad necesaria como para asegurar la adherencia a la de la calzada para constituir una única estructura.

En general el hormigonado de cordones se producirá dentro de los treinta (30) minutos subsiguientes al momento en que se haya colocado el hormigón de la calzada en ese mismo sector. La compactación del hormigón de cordones se efectuará mediante el uso métodos manuales aprobados por la inspección.

El retiro de esos moldes tendrá lugar una vez que el hormigón en ellos volcado, se haya endurecido suficientemente como para impedir su deformación posterior.

A ese efecto se tendrá la cantidad de moldes necesarios como para impedir demoras en el hormigonado de cordones.

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

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

Todo cordón curvo llevará un refuerzo consistente en un hierro longitudinal de 8 mm de diámetro y estribos de igual diámetro colocados cada 30cm. según las características indicadas en los planos de detalles.

4.5.2. Ejecución de albañales:

Frente a todas las propiedades frentistas se efectuará las bocas de albañales en cantidad igual al número de albañales existentes y no menos de uno por cada propiedad.

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

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

La ejecución de los albañales se llevará a cabo mediante la colocación de moldes perdidos de forma cilíndrica hueca, que permitan su colocación dentro de los moldes en los cordones.

Sobre dichos tacos se colocará un refuerzo metálico consistente en dos barras de hierro redondas de 8 mm de diámetro, dobladas en forma de "U" con los extremos hacia abajo, de manera que los mismos se introduzcan en el hormigón de la calzada.

En el caso de que hubiera más de un albañal inmediatamente juntos, el refuerzo abarcará a todo el conjunto.

Producido el retiro de los moldes metálicos de los cordones, se retocarán aquellas perforaciones que no resulten correctamente realizadas

4.6. CONSTRUCCION DE JUNTAS

4.6.1. Generalidades:

Las juntas a construir serán del tipo y dimensiones indicadas en los planos y en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas.

Las juntas longitudinales se construirán sobre el eje de la calzada o paralelas a él, las juntas transversales formarán ángulo recto con ese eje, salvo otras indicaciones de los planos respectivos, ambas serán perpendiculares a la superficie del pavimento. En las juntas, la diferencia de nivel entre las losas adyacentes no será en ningún caso superior a 2 mm.

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

La ubicación de las juntas será la que se indica en los planos, o bien la que surja de aplicar los criterios y especificaciones de este Pliego a las superficies especiales que se pavimenten.

Las juntas de dilatación y longitudinales del tipo ensambladas se tomarán con asfalto “F”; las juntas de contracción y las longitudinales del tipo aserrado, se tomarán con asfalto “H”.

4.6.2. Juntas transversales de dilatación:

Las juntas transversales de dilatación se construirán a las distancias que indiquen los planos de proyecto, en general se dispondrán en los comienzos y finales de la cuadra en correspondencia con el arranque de las bocacalles, pero en ningún caso su separación superará los 100 metros.

El material de relleno será el especificado en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas. Se colocará en su lugar antes de hormigonar y se lo mantendrá perpendicular a la superficie del firme y rígidamente fijo en su posición mediante dispositivos adecuados que se retirarán una vez finalizado el hormigonado.

4.6.3. Juntas de expansión en contacto con estructuras:

Este tipo de juntas se formará o construirá en todos aquellos casos en que la calzada de hormigón debe adosarse a otra estructura, ya existente, o a construir de naturaleza diferente.

El espesor, dimensión y características generales del relleno serán similares a los de las juntas de dilatación.

4.6.4. Juntas transversales de construcción:

Estas juntas sólo se construirán cuando el trabajo se interrumpa por más de treinta (30) minutos, y al terminar cada jornada de trabajo y siempre que la distancia que la separa de cualquier otra junta transversal no sea inferior a 3 m.

No se permitirá la construcción de losas de largo inferior a 3 m. Se tratará en lo posible de evitar la ejecución de juntas de construcción dentro de la longitud establecida en los planos para cada losa. Las juntas de construcción llevarán pasadores de diámetro y cantidad similar a los indicados para las juntas de contracción.

4.6.5. Juntas longitudinales:

Las juntas longitudinales serán de dos tipos:

a) **Junta simulada:** (para calzada de 8,58 m de ancho y menores).

Se ejecutarán de manera similar a las transversales de contracción, del tipo denominado a plano de debilitamiento y tendrán las formas y dimensiones que indican los planos.

b) **Junta ensamblada:** (para calzadas de ancho superior a 8,58 m)

Para la formación de esta junta, el molde lateral en correspondencia con la misma llevará una pieza suplementaria (metálica o de madera) con las formas y dimensiones de la ensambladura. Tanto en esta junta como en la junta simulada se dispondrán barras de unión de acuerdo a las indicaciones de los respectivos planos.

4.6.6. Juntas de contracción

Las juntas de contracción a plano de debilitamiento, tanto transversales como longitudinales, serán ejecutadas cortando una ranura en el pavimento, con una sierra a motor. Las juntas transversales se prolongarán en los cordones. El aserrado de las juntas será realizado con una profundidad mínima de 40 mm y su ancho será el mínimo compatible con el tipo de sierra utilizada, pero en ningún caso excederá de 6 mm.

El tiempo para el aserrado de las juntas, el modo de ejecutarlo, el tipo y número de sierras, así como otros requisitos, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, y en ningún caso superará las ocho (8) horas de terminados los trabajos de colado del hormigón.

En las juntas de contracción se colocarán pasadores de un diámetro y espaciamiento indicado en los respectivos planos de detalle.

4.6.7. Distribución de Juntas en intersecciones y bocacalles:

La distribución de juntas en intersecciones y bocacalles se realizará en forma tal que se ajusten a las indicaciones del proyecto.

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

4.6.8. Terminación de juntas:

Antes de su sellado con material asfáltico se procederá a un repaso general de todas las juntas rectificando aquellas deficiencias que por su naturaleza impidan un correcto funcionamiento de las juntas para todos los tipos de juntas.

4.7. PASADORES – SU COLOCACION

Se dispondrán en forma tal que resulten perpendiculares a la junta de la cual forman parte y paralelos a la rasante de la calzada.

Previo a la colocación del hormigón, en las juntas de contracción y de construcción, una mitad del pasador será recubierta con engrasado de modo tal que impida la adherencia entre el hormigón y el acero, con el objeto de permitir el libre movimiento de las losas contiguas. En las juntas de articulación las barras de unión se colocarán sin recubrimientos, se dispondrán en el medio del espesor de losas y estarán empotrados la mitad de su longitud, en cada uno de las losas adyacentes.

En la colocación de pasadores, se dispondrá de las armaduras subsidiarias que permitan afirmarlos cuidadosamente e impedir que la posición en que están colocados, sufra la menor desviación durante el moldeo, compactación y vibrado del hormigón de las losas.

4.8. CURADO DEL HORMIGON

Una vez retirados los moldes, se procederá a llenar los huecos admitidos en cantidad mínima, que aparezcan en el hormigón que estuvo en contacto con ellos, con un mortero compuesto de una (1) parte de cemento y dos (2) de

arena, medidas en peso. A continuación, se obturarán y sellarán las juntas, quedando el pavimento en condiciones de ser sometido al curado final mediante cualquiera de los métodos que se señalan a continuación.

a) Inundación: Lograda la estanqueidad de la superficie del firme, mediante pequeñas represas de tierra, se inundará el mismo con una capa de agua de espesor superior a 5 cm. que se mantendrá diez días como mínimo.

b) Tierra inundada: Distribuyendo uniformemente una capa de tierra que se mantendrá permanentemente mojada por un plazo no menor de diez días. La tierra mojada cubrirá también los cordones en todas sus caras.

c) Con productos químicos: Consiste en la aplicación de emulsiones, sobre el hormigón apenas desaparecida el agua de superficie. La aplicación se realizará mediante pulverizadores y se tendrá especial cuidado para que la película se aplique en forma pareja y que cubra perfectamente el hormigón. Con este tipo de curado se elimina el curado inicial.

4.8.1. Plazo de curado:

Los plazos mínimos son los señalados en el inciso precedente cuando la temperatura ambiente durante el tiempo de curado resulte favorable.

En casos de jornadas extremadamente frías o calurosas, el período de curado será prolongado en un número igual de días.

4.8.2. Levantamiento de la tierra de curado:

Cumplido el plazo exigido para el curado se procederá a levantar la tierra de curado, con elementos que no ocasionen daños al firme recientemente construido.

4.9. PROTECCION DEL PAVIMENTO

4.9.1. Durante la ejecución:

Se tomará las previsiones necesarias para proteger el pavimento mientras se esté construyendo, como así también la sub-rasante preparada.

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

4.9.2. Después de la Construcción:

Una vez concluidos los trabajos de ejecución del firme y hasta tanto corresponda habilitar el pavimento, se tendrán colocadas barreras y obstáculos que impidan el tránsito sobre el mismo, al tiempo que ejercerá una vigilancia efectiva para lograr que los medios dispuestos resulten efectivos.

Art. 5).- DESAGÜES PLUVIALES

5.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS

Comprende el ítem todos los trabajos necesarios para la provisión y colocación de caños de hormigón armado extra reforzado de 800 mm de diámetro, para la construcción de la canalización de acuerdo a plano de proyecto y a las órdenes de la inspección.

Los materiales a utilizar para la construcción de los caños y el proceso de fabricación deberán cumplir con las especificaciones establecidas en la Norma IRAM 11503, considerando los ensayos de calidad y resistencia requeridos en la misma.

La instalación de los caños comenzará una vez realizada la excavación de zanjas. Se deberá remover los 0,20 m superiores del fondo de la zanja y en un ancho igual al diámetro del caño, más 0,25 m a cada lado de los mismos y compactarlos para obtener una base de asiento uniforme.

Las operaciones de carga, descarga y transporte deberán hacerse usando los medios adecuados según el peso de las piezas a manejar. Los caños se limpiarán antes de su colocación, eliminándose la suciedad, pintura, grasa, etc., adheridas, en especial en la parte de acoplamiento. Una vez limpios se bajaran al fondo de la zanja colocándolos en posición exacta con los enchufes en dirección aguas arriba. La progresión del montaje se hará ascendiendo. Cuando exista interrupción de la jornada de trabajo se deberá taponar convenientemente la boca libre del conducto para evitar el ingreso de materias extrañas.

Se dispondrá de un nivel de anteojo, con operador estacionado sobre el eje de la traza del conducto aguas arriba, para lograr una exacta nivelación de los conductos en cada tramo. La inspección controlara esta operación y a su juicio, hará retirar y recolocar aquellos elementos que no estén correctamente nivelados.

Todas las juntas deberán ser selladas, de manera de garantizar la hermeticidad de las mismas. Una vez verificadas las juntas, deberá agregarse suelo a los costados de los caños en capas de 0,15 m de espesor, compactándolos hasta lograr una densidad no inferior al 90% de la densidad máxima del ensayo Proctor Standard. El proceso de relleno y compactación debe ser ejecutado simultáneamente a ambos lados de los caños, empleando equipos adecuados.

El ítem incluye la provisión de materiales y mano de obra para asegurar el servicio y la reparación de la misma en caso de rotura, por lo que la Municipalidad no abonará pago especial alguno.

El material extraído de la excavación que posteriormente se utilizará como relleno se mantendrá acopiado para evitar su dispersión.

El emplazamiento del acopio deberá ser aprobado por la Inspección. Para evitar la dispersión de partículas de suelo en el ambiente se deberá mantener la superficie del acopio y del suelo en transporte en condiciones húmedas. Se limitará la cantidad de suelo a transportar por camión, para evitar la caída del mismo durante el transporte. La Inspección verificará y aprobará las condiciones mecánicas de los vehículos y la emisión de gases de los mismos.

5.2. JUNTAS

El espesor de las juntas internas no será superior a los 0,01 m. y serán tomadas con masilla plástica tipo “SIKA” o similar, que asegure las condiciones elásticas de las juntas.

5.3.- ASIENTO DE TUBERIAS

Salvo casos especiales indicados en el Pliego Particular, el fondo de zanja se compactará por medios mecánicos hasta obtener el 90% de la densidad del Proctor Standard. Posteriormente se ejecutará un manto, en todo el ancho de zanja compactado por: 3 (tres) partes de arena y 2 (dos) partes de grava que se compactara en capas de 10 (diez) centímetros de espesor, con un rodillo vibrante manuable de modo de lograr el mejor acomodamiento de los granos.

El espesor del manto será como mínimo, la sexta parte (1/6) del diámetro nominal del conducto.

Terminado el manto se asentarán los conductos, teniendo especial cuidado que el apoyo se produzca a todo lo largo de la generatriz, para lo cual deberán ejecutarse en la base los rellenos necesarios para que encajen las partes salientes (cabeza, etc.)

Una vez asentados los conductos y terminadas las juntas se continuará con el relleno, con la mezcla granular especificada, la que se compactará con medios manuales o mecánicos teniendo un muy especial cuidado en rellenar la zona de “riñones” (debajo del conducto), hasta una altura que se especifica, según el tipo de apoyo.

5.4.- RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA

Comprende este ítem, las operaciones necesarias para la reposición de suelo extraído y faltante de los lugares donde se ejecuten los conductos, cámaras, sumideros y demás obras de arte ejecutando la empresa contratista la subrasante para el pavimento de hormigón simple y carpeta asfáltica.

El relleno de las excavaciones se efectuará con la tierra proveniente de las mismas. Si fuera necesario transportar tierra de un lugar a otro de las obras, para efectuar rellenos, este transporte será por cuenta del contratista.

La tierra a utilizar deberá estar libre de todo tipo de materia orgánica y de escombros. Cuando se trata de zanjas o pozos, el relleno se efectuará con especial atención mediante el empleo de pisones largos y humedeciendo la tierra si fuera necesario.

El relleno de la excavación, hasta el nivel del 0,30 m, por encima del extraído se efectuará de manera tal que las cargas a uno y otro lado del conducto permanezcan equilibrados y compactado cuidadosamente, por medios mecánicos livianos o manuales, en capas de 0,20 m de espesor.

Para las mismas se seguirán las especificaciones siguientes:

1. Porcentaje de compactación (A.A.S.H.O. T-99). Será de 92% en el fondo de excavación, del 90% en los laterales del conducto y del 95% desde el estrados hacia arriba, hasta el nivel de subrasante.
2. En el caso que el material del lugar tenga una densidad máxima (Proctor Standard A.A.S.H.O. T-99) inferior a 1,80 kg/dm³, deberá mejorarse el mismo hasta alcanzar el valor citado como mínimo para la ejecución de la subrasante (0,40 m. Inmediatamente debajo del nivel de calzada).
3. Se deja expresa constancia que del correcto relleno y compactado de las excavaciones, dependen la estabilidad y vida de los conductos, obras de arte y pavimento que se construyan y/o repongan.
4. La empresa contratista deberá mantener en su lugar los cordones de granito en la ejecución de los trabajos o reponer en caso de rotura de los mismos.

Los rellenos de excavaciones hasta cimientos o fundaciones una vez terminadas dichas obras, se efectuarán con cuidado, rellenándose los espacios vacíos con pala a mano, colocando la tierra en capas sucesivas de 0,20 m de espesor, bien apisonada y humedecida. En terrenos arenosos la compactación se efectuará sin el agregado de agua.

El contratista deberá adoptar las precauciones convenientes en cada caso, para evitar que al hacerse los rellenos se deterioren las obras hechas, pues él será el único responsable de tales deterioros.

En todos los casos, el sistema o medio de trabajo para efectuar los rellenos será aprobado previamente por la inspección.

Los rellenos sobre los cuales haya que construir pavimentos se harán respetando lo antes indicado hasta el nivel inferior de la capa del afirmado, y de allí en adelante se podrán emplear los equipos normales que se utilizan para este tipo de tareas, cumplimentando estas últimas capas la exigencia de compactación y terminación especificadas en pliegos.

Los hundimientos de afirmados, pavimentos y veredas, derivados de la mala ejecución de los rellenos, deberán ser reparados por el contratista por su cuenta, dentro del plazo que fije la inspección, y si se tratara de afirmados con contrato de conservación, el contratista abonará a la entidad que corresponda, el importe de los trabajos de reparación.

Cuando los rellenos no se hallasen en condiciones adeudadas para construir sobre ellos los afirmados o veredas, el contratista estará obligado a efectuar los trabajos necesarios dentro de las 48 horas de recibida la orden respectiva de la Inspección, si así no lo hiciera, esta podrá disponer la ejecución de tales trabajos por cuenta del contratista y hacerlo pasible al mismo tiempo de una multa que fija la Inspección.

Si fuera necesario efectuar terraplenamiento, se seguirán las mismas reglas indicadas precedentemente para los rellenos.

Terminada la colocación de cañerías u obras hormigonadas “In Situ” no se podrán efectuar rellenos con tierra, ni colocar sobrecarga alguna, ni librar al tránsito las calles hasta tanto lo autorice la Inspección.

En la ejecución de los rellenos el contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones principales, en cuanto a compactación, humedad y método de trabajo.

5.5.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La unidad referencial a certificar será por metro lineal (ml) de cañería colocada y se incluye en el precio del presente ítem la provisión de los caños, material para el relleno de las juntas, material de asiento, colocación de los conductos, ejecución de cámaras de inspección y cámaras de rejillas, así como toda otra tarea necesaria para la correcta y completa terminación del ítem.

Art. 6).- SUMIDEROS

Este ítem comprende la ejecución de la excavación, desbarre, hormigón de limpieza, cámara de hormigón armado hasta el nivel de la boca de captación, uniones con los caños de desagües pluviales, marcos y tapas de acceso según indique el plano de detalle, tapada, relleno y compactación hasta el nivel de sub-base de pavimento, provisión de suelo si fuera necesario y retiro del suelo y material sobrante a los lugares que indique la inspección, según las Especificaciones Técnicas y Planos de Detalles.

Ejecución de un cuenco receptor en el sector circundante a los sumideros de acuerdo al plano de detalle respectivo. El mismo comprende las tareas de excavación de la caja, compactación de la sub-base, ejecución de suelo-arena-cemento, encofrado, hormigonado y terminación con las mismas metodologías de trabajos y requisitos de grado de compactación y calidad de hormigón exigidos en el presente pliego.

Se deberá incluir dentro del ítem el aserrado, rotura y remoción de cordones y pavimento necesarios para la ejecución de las mismas incluyendo el cuenco receptor.

No se autorizará a continuar con la ejecución de las paredes de la boca de tormenta sin que previamente la cañería se encuentre ubicada en su posición definitiva y apoyada sobre la base del piso de hormigón de esta.

Las excavaciones deberán mantenerse perfectamente secas durante la ejecución de los trabajos para lo cual el Contratista deberá, a través del bombeo permanente, evitar las inundaciones proveniente de las aguas superficiales o de las aguas de infiltración del subsuelo.

Dentro de este ítem, se considerará incluido el costo que demanden los trabajos de colocación de bombas que sean necesarios para mantener las excavaciones en perfectas condiciones de trabajo.

Para el caso de que por algún motivo esta cámara se encuentre atravesada por algún elemento perteneciente a la red de infraestructura de servicio de cualquier empresa sea esta estatal o se encuentre concesionada, y el mismo no pueda ser removido, el Contratista deberá efectuar a su exclusivo costo los dispositivos mecánicos permanentes que aseguren tanto la sustentación del elemento como también su protección de acuerdo a lo indicado por la inspección.

6.1. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se pagará en forma global (Gl) para cada unidad de ítem, estando incluido en este monto los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las tareas.

Art. 7).- CONDICIONES PARA LA RECEPCION.

7.1.- LAS MUESTRAS O TESTIGOS

7.1.1. Generalidades:

Las determinaciones en que se fundamentará la recepción de los trabajos, se realizarán sobre muestras o testigos extraídos del firme de hormigón, mediante máquinas caladoras especiales.

7.1.2. Extracción de las muestras:

Las muestras o testigos se extraerán a distancia aproximadamente iguales entre sí y tratando de cubrir el ancho total de la calzada.

Antes de iniciar la extracción de los testigos, la Inspección fijará en un plano, los límites de las zonas y los lugares de extracción.

Una copia de este plano se entregará a Representante Técnico, quien presenciara la extracción conjuntamente con la Inspección.

La Inspección no se hará cargo de la máquina, el personal y los elementos necesarios para la extracción de las muestras.

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

Las muestras extraídas se designarán con un número para su identificación y serán remitidas al Laboratorio donde una vez obtenido el paralelismo de las bases, serán mantenidas en ambiente húmedo hasta el momento de su ensayo.

Las perforaciones resultantes de la extracción de testigos, serán cerradas con hormigón de la misma dosificación que la utilizada para construir el firme, pero utilizando cemento portland normal con aceleradores de fragüe o cemento de alta resistencia inicial.

7.1.3. Forma y dimensiones de los testigos:

Los testigos serán de forma cilíndrica y su sección transversal será un círculo de aproximadamente 15 cm de diámetro.

7.1.4. Cantidad de muestras:

Se extraerán tres probetas (dos en la cuadra y una en la bocacalle correspondiente) realizándose sobre la totalidad de las mismas determinaciones especificadas más adelante, para establecer las condiciones de recepción o de rechazo de la zona.

Si una vez realizadas aquellas determinaciones sobre los tres testigos antes mencionados, el Representante Técnico o la Inspección quienes pueden presenciar los ensayos, consideran que los resultados obtenidos no son bien representativos del pavimento construido en esa zona, podrán solicitar, en forma escrita y en el mismo acto, que se realice la extracción de una cuarta probeta. En este caso se considerará la totalidad de los resultados obtenidos con los cuatro testigos para determinar las condiciones de recepción o rechazo de las zonas.

Si se omite la anterior solicitud se considerará que se está conforme con los resultados obtenidos.

7.1.5. Características de las muestras:

Las muestras para poder ser ensayadas deberán presentar aspecto compacto y sin grietas ni planos de fractura, producidas aparentemente por el equipo de extracción.
Los testigos en tales condiciones, serán desestimados y reemplazados con otros de características aceptables.

7.2. ESPESORES, FISCALIZACION DE SU CUMPLIMIENTO

7.2.1. Forma de medir los espesores:

Se determinará el espesor de cada muestra, para lo cual se tomarán cuatro mediciones: una sobre el eje del testigo y las otras tres, según los vértices de un triángulo equilátero inscripto en un círculo de 10 cm de diámetro concéntrico con el eje mencionado. El promedio de esas cuatro alturas medidas, será la altura del testigo o sea el espesor individual.

7.2.2. Espesor medio:

El espesor medio de una zona resultará de promediar las alturas individuales de los testigos que se consideren para su recepción.
Cuando el espesor de un testigo sea mayor que $e + 1\text{ cm.}$, siendo e el espesor teórico, se tomará para el cálculo $e + 1\text{ cm.}$
Para ser aceptado el espesor medio no deberá ser menor que el espesor teórico exigido, menos 1 cm.
Cuando el espesor medio obtenido resulta menor que el indicado precedentemente, se considerará que la zona no cumple con la exigencia, por lo que corresponde el rechazo de la misma por falta de espesor.
El espesor mínimo de los testigos que se extraigan para determinar el espesor medio, no podrá ser inferior al espesor teórico menos 1,5 cm.

7.3. RESISTENCIA, FISCALIZACION DE SU CUMPLIMIENTO

7.3.1. Ensayos - Modalidad:

Los testigos extraídos, previamente preparados, serán ensayados a la compresión para determinar su tensión de rotura.
La resistencia o carga específica se determinará dividiendo la carga de rotura por la sección media del testigo.
Dicha sección media se calculará con un diámetro igual a la media aritmética de tres (3) diámetros medidos sobre el testigo, uno a la mitad de la altura y los otros dos, a dos (2) cm. de cada una de las bases del mismo.

7.3.2. Corrección de la resistencia por edad y altura:

El ensayo de compresión se realizará exactamente a los 28 (veintiocho) días de edad del hormigón, salvo que la extracción de los testigos se haya producido por excepción y por motivos muy bien fundados, después de ese lapso o sin la suficiente anticipación para practicar el ensayo.
No obstante, bajo ningún concepto se ensayarán testigos cuyas edades sean superiores a 50 (cincuenta) días.
En caso de que los testigos no hubieran podido ser ensayados a la edad de veintiocho (28) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia a los veintiocho (28) días. A tal efecto se considerarán que entre las edades de veintiocho (28) días y cincuenta (50) días la variación de resistencia es lineal y que la resistencia a la edad de cincuenta (50) días es un 8%(ocho por ciento) superior a la resistencia del mismo testigo ala edad de veintiocho (28) días.
Los valores obtenidos en el ensayo a la compresión serán corregidos por el factor correspondiente a su esbeltez (relación entre la altura y el diámetro) según la tabla siguiente:

h/d (altura diámetro)	Factor de corrección
2,00.....	1,00
1,75.....	0,98
1,50.....	0,95
1,25.....	0,94
1,10.....	0,90
1,00.....	0,85
0,75.....	0,70
0,50.....	0,50

La altura del testigo a considerar para establecer la mencionada relación, será la que real y efectivamente tenga el testigo, determinada como se indica en 7.2.1.
Los valores de la carga específica de rotura serán expresados en Kg/cm2.

7.3.3. Resistencia media:

La resistencia media del tramo o zona resultará de promediar los valores de resistencia, obtenidos mediante el ensayo de los testigos que se consideren para su recepción.
Para ser aceptada dicha resistencia media (R_m), no deberá ser menor que el 85%(ochenta y cinco por ciento) de la resistencia teórica (R_t) exigida en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas.
 $R_m > 0,85\% R_t$
La resistencia mínima de los testigos que se extraigan para determinar la resistencia media no podrá ser inferior al 80 % (ochenta por ciento) de la resistencia teórica.
En el caso de que algún testigo no llene las condiciones mínimas exigidas (o sea $e_{\text{mín.}} = e - 1,5\text{ cm}$ y $R_{\text{mín.}} = 80\%$ de R_t .) la zona correspondiente a su extracción será rechazada; esta zona se determinará de la siguiente forma: se realizarán extracciones suplementarias, a ambos lados del testigo rechazado por no reunir las condiciones mínimas.
Estas extracciones se realizarán en la línea de dicho testigo y en dirección paralela al eje de la calzada hasta encontrar testigos en que se cumplan los requisitos mínimos.

El primer testigo suplementario se extraerá a un metro, el segundo a cinco metros y el tercero a diez metros del lugar del testigo rechazado. Los sucesivos testigos suplementarios se extraerán a distancia de diez metros del último testigo suplementario extraído. Si el pavimento tiene junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar estará delimitado por esta junta y el borde de la losa que corresponda, a los testigos de rechazo. En caso de no existir junta longitudinal o ésta sea del tipo de ranura simulada el ancho de la zona a rechazar será el de la losa. En cuanto a la longitud de la zona a rechazar estará comprendida por la distancia entre los últimos testigos suplementarios que no reúnan las condiciones mínimas a ambos lados del testigo de rechazo inicial, en dirección al eje de la calzada.

Si el testigo de rechazo fuera el inicial únicamente, el ancho de la zona a rechazar será el establecido anteriormente y la longitud se tomará a un metro, en dirección del eje de la calzada.

Cuando la resistencia media (Rm) resulte menor al 85% de la resistencia teórica (Rt) se considerará que la zona no cumple con las exigencias de resistencias por lo que corresponderá el rechazo de la misma.

7.4. ZONAS DE ACEPTACION CON Y SIN DESCUENTO Y ZONAS DE RECHAZO

7.4.1. Generalidades:

Cumplidas las condiciones de espesor medio y de resistencia media para establecer la aceptación de una zona, se determinará el número:

$$C = Rm \cdot e^2$$

que se denomina capacidad de carga de la calzada. El espesor medio se expresará en centímetros y la resistencia media en kilogramos por centímetro cuadrado, resultando la capacidad de carga expresada en kilogramos.

7.4.2. Aceptación sin descuento:

Si la capacidad de carga de la calzada “C” es igual o mayor que $0,95 R_t (e - 0,3)^2$, siendo R_t la resistencia exigida en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas, y e el espesor fijado en el proyecto, el pavimento será recibido y su liquidación se realizará sin descuento alguno por ese concepto.

7.4.3. Aceptación con descuento:

Si la capacidad de carga de la calzada “C” estuviera comprendida entre $0,95 R_t (e - 0,3)^2$ y $0,85 R_t (e - 1,0)^2$, es decir

$$0,95 R_t (e - 0,3)^2 > C > 0,85 R_t (e - 1,0)^2$$

el pavimento del tramo será aceptado y se aplicará un descuento por cada unidad de superficie del tramo, igual a:

$$1 - (Rm \cdot e^2 / R_t \cdot e^2)$$

7.5. - RECONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMOS RECHAZADOS

En caso de tramos rechazados será facultativo de la Inspección ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor de acuerdo con el proyecto, cuando a su juicio la deficiencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera del pavimento.

Si en cambio en opinión de la inspección no hay probabilidades de rotura inmediata se permitirá optar al contratista entre dejar las zonas defectuosas sin compensación ni pago por las mismas y con la obligación de realizar la conservación en la forma y plazos que indiquen estas especificaciones, o reconstruirlas en la forma indicada anteriormente.

7.6.- LISURA SUPERFICIAL

Cuando se verifique mediante el uso de una regla adecuada, no obstante, las comprobaciones realizadas según 4.4.4 la existencia de resaltos o depresiones que excedan de los límites admisibles y también en los casos en que se prueba la existencia en las juntas, de desniveles entre las losas adyacentes superiores a los límites admisibles según 4.6, se procederá a la regularización de la superficie de la zona defectuosa.

Dicha regularización, la logrará mediante desgaste del resalto en sí o de las zonas adyacentes a las depresiones hasta que los desniveles cumplan las tolerancias admisibles. Las operaciones de desgaste las realizará de manera tal que la superficie resultante no presente características resbaladizas y se ajuste a las exigencias que sobre textura se establece en 4.4.

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

Todos estos trabajos serán por cuenta exclusiva de quien los ejecutó, no recibiendo por ellos compensación alguna. La Inspección se reserva el derecho de ordenar a su exclusivo juicio la demolición y reconstrucción de todas aquellas zonas que presenten depresiones superiores a 10 mm (diez milímetros), entendiéndose de que dicha reconstrucción afecta a todas las superficies limitadas entre juntas o entre juntas y borde de pavimento, aunque la depresión que motivó esa decisión solo afecte a parte de las losas.

Art. 8).- HABILITACION Y CONSERVACION DE LAS OBRAS.

8.1.HABILITACION DEL FIRME

8.1.1. Habilitación al uso público:

Transcurridos veintiocho (28) días desde la fecha de hormigonado podrá liberarse la calzada a la circulación, si los ensayos de resistencia dieron resultados satisfactorios. En casos especiales, la Inspección podrá autorizar la apertura al tránsito antes del plazo indicado, pero no antes de los veintiún (21) días de la colocación del hormigón.

8.1.2. Retiro de vallas y obstáculos:

Se procederá al retiro de todas las barreras, vallas u obstáculos que se hubieran colocado oportunamente como defensas.

Asimismo, se procederá al retiro de materiales excedentes, equipos y herramientas.

8.1.3. Limpieza:

Se llevará a cabo la limpieza del pavimento habilitado, mediante barrido y lavado con mangas, de la superficie del firme.

8.1.4. Reparaciones, deficiencias:

Se verificará la existencia de deficiencias menores y visibles como bordes de juntas, sellado de juntas, fisuras, etc. y procederá a su reparación inmediata.

8.1.5. Conformidad de la Inspección:

Se recabará la conformidad de la Inspección para habilitar el firme al uso público.

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

8.2. CONSERVACION DE LAS OBRAS

8.2.1. Responsabilidad por deficiencia del firme:

Se es responsable de todas las deficiencias que puedan surgir en el firme, imputables a la calidad de los materiales, procedimientos y métodos por él utilizados y está obligado a su reparación durante todo el período de conservación a su cargo.

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

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

La Inspección establecerá a su juicio exclusivo, si las causales denunciadas son reales y determinará, en tales casos a quién corresponde la responsabilidad del daño causado.

8.3. VARIOS

8.3.1. Puntos de nivelación:

Durante la ejecución de las obras se colocará en cada bocacalle un punto material fijo que sirva de testigo para nivelaciones. Tales puntos deberán tener la cota consignada.

8.3.2. Omisión de especificaciones:

La omisión aparente de especificaciones y planos referentes a detalles, o la omisión aparente de la descripción detallada concerniente a determinados puntos, será considerada en el sentido de que sólo debe prevalecer la mejor práctica general establecida y también que únicamente se utilizarán materiales y mano de obra de primera calidad.

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

8.3.3. Empalmes con pavimentos existentes:

En los lugares donde el cordón existente no concuerde con el radio proyectado, se demolerá el mismo hasta una longitud suficiente para construir en su reemplazo un cordón de radio establecido en el proyecto. Cuando en un empalme con pavimentos existentes el ancho de la calzada a construir sea de distinto ancho, se procederá a la identificación respetando la relación 1:10.

8.3.4. Ensayo de muestras y/o testigos:

Salvo disposiciones en contrario de la Inspección, todos los ensayos establecidos para el control de los materiales y de la correcta ejecución de los trabajos se realizarán en el Laboratorio de la U.T.N. Facultad San Francisco, o en el que se proponga y apruebe al efecto.

El embalaje y transporte de las muestras y/o testigos, así como el arancel por la ejecución de los ensayos correrá por su cuenta.

PRESUPUESTO - Pavimento Bº 2 Hermanos					
Ítem	Descripción	Un.	Cantidad	\$ Unit.	\$ Ítem
1	Tareas Preliminares, nivelación, replanteo, proyecto ejecutivo, montaje de obrador y resolución de interferencias, en un todo de acuerdo a Pliegos y Planos de la Municipalidad de San Francisco	GL	1	\$ 250.000,00	\$ 250.000,00
2	Provisión, acarreo y colocación de todos los equipos y manos de obra para la ejecución del Pavimento de Hº Simple de espesor 15 cm. Incluye movimiento de suelo, apertura de caja, y mejorado de subrasante , en un todo de acuerdo a Pliegos y Planos de la Municipalidad de la Ciudad de San Francisco.	m2	11110,00	\$ 765,60	\$ 8.505.816,00
3	Provisión, acarreo y colocación de todos los materiales y mano de obra para la ejecución del aserrado, demolición y reposición del pavimento de hormigón en un todo de acuerdo a pliegos y planos de la Municipalidad de la Ciudad de San Francisco.	m2	111,00	\$ 1.800,00	\$ 199.800,00
4	Provisión, acarreo y colocación de todos los materiales y equipos para la colocación de tubos DE HºAº Ø800mm . Incluye excavación y tapado, ejecución de cámaras de inspección y cámara de rejas, resolución de interferencias de servicios, en un todo de acuerdo a Pliegos y Planos de la Municipalidad de la Ciudad de San Francisco.	ml	200,00	\$ 7.175,93	\$ 1.435.186,00
5	Provisión, acarreo y colocación de todos los materiales y equipos para la ejecución de Bocas de Tormenta L= 2m , en un todo de acuerdo a Pliegos y Planos de la Municipalidad de la Ciudad de San Francisco.	Un	3	\$ 41.598,42	\$ 124.795,26
TOTAL					\$ 10.515.597,26
El presupuesto para la ejecución de la totalidad de los trabajos descriptos, asciende a la suma de pesos \$10.515.597,26 (Pesos diez millones quinientos quince mil quinientos noventa y siete con 26/100).					