

HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE

ORDENANZA N° 7412

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

ORDENANZA

- Art. 1°).- DISPÓNGASE** el llamado a Licitación Pública para la ejecución de de la obra **“PAVIMENTACIÓN DE AV. ANTÁRTIDA ARGENTINA Y CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN CUNETA EN BARRIO BOUCHARD (ETAPA N°3)”**. (Expte. N° 138234)
- Art. 2°).-** La contratación prevista en el artículo anterior será realizada en un todo de acuerdo a lo establecido en el Pliego General de Condiciones, Pliego Particular de Especificaciones Técnicas, Memoria Descriptiva y Planimetría que se agregan y son parte integrante de la presente Ordenanza.
- Art. 3°).-** El presupuesto oficial de la presente Licitación asciende a la suma de pesos ochenta y ocho millones setecientos cincuenta y dos mil quinientos sesenta y ocho (\$ 88.752.568,00).-
- Art. 4°).-** La erogación que demande el cumplimiento de lo establecido precedentemente se imputara a la cuenta N° 2.1.02.17 "Plan de Gestión Integral del Pavimento", del presupuesto vigente.
- Art.5°).- FACÚLTESE** al Departamento Ejecutivo Municipal a reglamentar total o parcialmente lo dispuesto en la presente Ordenanza.
- Art.6°).- REGÍSTRESE,** 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 veinticinco días del mes de marzo del año dos mil veintidós.-

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

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

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

OBRA:

PAVIMENTACIÓN DE AV. ANTÁRTIDA ARGENTINA Y CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN CUNETA EN BARRIO BOUCHARD (ETAPA N°3)

Art. 1°).- OBJETO

Esta Licitación Pública tiene por objeto contratar la provisión, acarreo y colocación de materiales, mano de obra y equipos para la construcción de obras viales e hidráulicas (pavimentación, cordones cuneta, canalizaciones, sumideros, cámaras de inspección, y obras complementarias), de las siguientes calles de Barrios Bouchard y La Milka, de la ciudad de San Francisco:

- Av. Antártida Argentina, entre Av. Juan B. Justo y Av. 1° de Mayo.
- Calle Catamarca, entre calle Pubill de Gardella y calle General Paz.
- Calle Juan Díaz de Solís, entre Av. Juan B. Justo y calle General Paz.
- Calle Pubill de Gardella, entre calle Rioja y fin de barrio (al sur de calle Juan Díaz de Solís).
- Calle Jonas Salk, entre calle Rioja y fin de barrio (al sur de calle Juan Díaz de Solís).
- Calle Fleming, entre calle Rioja y fin de barrio (al sur de calle Juan Díaz de Solís).
- Calle O. Liwacki, entre calle Rioja y fin de barrio (al sur de calle Juan Díaz de Solís).
- Calle General Paz, entre entre Av. Antártida Argentina y fin de barrio (al sur de calle Juan Díaz de Solís).
- Calle Avellaneda, al sur de Av. Antártida Argentina.
- Calle Irigoyen, entre calle Catamarca y Av. Antártida Argentina.
- Calle Catamarca, entre calle Echeverría y calle Irigoyen.

Art. 2°).- TAREAS QUE COMPRENDE:

La obra comprende la provisión, acarreo y colocación de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la pavimentación, construcción de cordones cuneta, rotura y reposición de estructuras de hormigón, construcción de sumideros, cámaras de inspección, canalizaciones, muros de ala, revestimientos de canales, excavación de canales, ejecución de terraplenes compactados, conexiones domiciliarias cloacales, 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 los Planos 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 PÚBLICA:

La garantía de 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.-

Esta garantía se mantendrá hasta la firma del contrato y la Municipalidad retendrá las garantías de las propuestas que considere conveniente para el caso que surgieren problemas en la firma del contrato con el/los adjudicatario/s, procediendo a la devolución de las correspondientes a los restantes oferentes.-

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 Secretaría de Economía 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 o quien lo reemplace.

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 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: **PAVIMENTACIÓN DE AV. ANTÁRTIDA ARGENTINA Y CONSTRUCCIÓN DE CORDONES CUNETA EN BARRIO BOUCHARD (ETAPA N°3)**”.

Contendrán los siguientes elementos:

- I) Solicitud de Admisión
- II) El sobre Propuesta.
- III) La garantía de Licitación indicada en el Art. N° 4.
- IV) Copia del legajo de Licitación y de las circulares recibidas, rubricados por el proponente y su Representante Técnico en todos sus folios, con sello social si correspondiere.
Dicha copia será expedida en formato digital por la Dirección de Contrataciones.
- 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.
- 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.
- Certificación de Ingresos con fecha de emisión como máximo de 30 días anteriores a la fecha de apertura de la presente licitación.
- Manifestación de Bienes emitidas por Contador Público y certificado por C.P.C.E., con fecha de emisión como máximo de 360 días anteriores a la fecha de apertura de la presente licitación.

Personas jurídicas regularmente constituidas: Deberán acompañar la siguiente documentación:

- Copia de contrato social.
- Inscripción correspondiente en Inspección de Personas Jurídicas.
- Balance del último ejercicio cerrado a la fecha de la presente Licitación, certificado por el C.P.C.E. correspondiente.
- 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 IV, Libro 3º del Código Civil y Comercial de la Nación (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 Pública 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 LICITACIÓN:

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 este 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, de un plazo de emisión no anterior a 90 días de la fecha de apertura de esta licitación.-
- 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 Matrícula 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) Seguros correspondientes a los equipos y maquinarias y/o automóviles que se pondrán a disposición para la ejecución de la obra.
- g) 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.

- h) En cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución General 4164. E/2017, de la AFIP, ante la consulta que la Municipalidad efectuó 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 quedarán 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 precedentes, de acuerdo a la gravedad de la omisión, la Comisión de

Preadjudicación evaluará su posible incorporación extemporánea otorgando un plazo razonable, o 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 hicieren 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 la diferencia entre los montos cotizados sea igual o menor a un 5% (cinco por ciento), tomando como base la menor oferta con tope del presupuesto oficial, 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 Pública, 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 realizará un anticipo financiero del 25% del monto total adjudicado. El mismo se hará inmediatamente posterior a la fecha de suscripción del contrato y será avalado con la emisión de una póliza de seguro de caución a favor de la Municipalidad de la Ciudad de San Francisco, por igual monto. El mismo deberá restituirse mediante Notas de Crédito durante los primeros cuatro meses de provisión, en partes iguales.

Los pagos del objeto de la presente Licitación se realizarán de manera mensual, a mes vencido de provisión según remitos y facturas correspondientes, con valores a 0-15-25 días de fecha de autorización de la Orden de Pago por parte del Honorable Tribunal de Cuentas.

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. La redeterminación se solicitará mes a mes.

Para determinar la variación fijada, del 7%, se considerarán aplicando los siguientes dos (2) valores significativos de la incidencia sobre la ejecución de las obras:

1.- Precio del litro de Gas Oil Grado 3, de YPF en la ciudad de San Francisco (Córdoba) considerado a la fecha de celebración del contrato, con una incidencia del treinta por ciento (30%). El precio se obtiene del sitio web: <http://res1104.se.gob.ar/consultaprecios.eess.php>

2.- Precio del salario básico zona "A" de Mano de Obra para la categoría Oficial, según escala salarial de UOCRA, a la fecha de celebración del contrato, con una incidencia del setenta por ciento (70%). El valor se obtiene del sitio web: <https://www.uocra.org/?s=nuevas-escalas-salariales&lang=1>

Fórmula de aplicación:

Referencias:

Vcomb = Valor combustible (a la fecha de firma del contrato)

Vcomb1 = Valor combustible (mes a contemplar para redeterm. de precios)

Vhora = Valor hora de la mano de obra (mes de firma del contrato)

Vhora1 = Valor hora de la mano de obra (mes a contemplar para redeterminación de precios)

P1 = Coeficiente de variación de precios

De donde:

$$P1 = \frac{Vcomb1}{Vcomb} \times 0,30 + \frac{Vhora1}{Vhora} \times 0,70$$

Art. 19°).- EQUIPAMIENTO A PROVEER

- La Contratista deberá suministrar a su exclusivo cargo desde la fecha de iniciación de los trabajos, el siguiente equipo, nuevo y en perfecto estado de funcionamiento, de características y equipado como se describe más abajo que quedará como propiedad de la Municipalidad. Todos los gastos de transferencia y puesta a disposición estarán a cargo de la contratista.

- En caso de desperfectos, se deberá reemplazar a la unidad por otra similar, hasta el reintegro del equipo original.
- Retroexcavadora. Especificaciones Técnicas
Potencia bruta: 75 kW (102 HP).
Potencia neta: 72 kW (98 HP).
Velocidad máxima: 44 km/h.
Capacidad del cucharón-pala: 1 m³.
Capacidad del cucharón-excavadora: 0,2 m³.
Peso operacional: 8.300 kg.
Tensión del sistema: 12 V.
Capacidad de la batería: 95 A/h.
Numero de Ruedas de Tracción: 4WD
Velocidad Máxima 1ª, adelante/atrás: 9,8 / 12,7 km/h
Velocidad Máxima 2ª, adelante/atrás: 17,5 / 36 km/h
Velocidad Máxima 3ª, adelante/atrás: 28 km/h
Velocidad Máxima 4ª, adelante: 44 km/h
Radio de giro área externa del neumático delantero: 4.800 mm.
Tipo de Freno de Servicio: Pinza
Accionamiento del Freno de Servicio: Aire sobre hidráulico
Tamaño del Neumático Delantero: 14-17.5NHS-14PR T
Tamaño del Neumático Trasero: 16/70-24
Tipo del Circuito: Abierto
Caudal Total: 122 L/min
Presión de Alivio Principal: 21,5 MPa
Tipo de la Bomba: Bomba de engranaje
Tipo de la Dirección: Válvula de prioridad
RENDIMIENTO DE LA CARGADORA:
Capacidad Coronada Estándar ISO (referencia): 1,0 m³.
Ancho del Cucharón Estándar (referencia): 2.260 mm.
Capacidad de Elevación en la Altura Total: 27,1 kN.
Fuerza de Disgregación del Cucharón: 59,6 kN
Ángulo de Descarga Máxima en la Altura Total: 45°.
Altura de Descarga en Ángulo Máximo: 2.691 mm.
Profundidad Máxima de Excavación: 59 mm
RENDIMIENTO DE LA EXCAVADORA:
Capacidad Coronada Estándar ISO (referencia): 0,2 m³.
Ancho del Cucharón Estándar (referencia): 610 mm.
Profundidad Máxima de Excavación: 4.440 mm.
Alcance de lo Pivote de la Articulación en Suelo: 5.443 mm.
Ángulo de Giro del Cucharón: 186°.
Fuerza de Excavación del Cucharón: 52,1 kN.
Fuerza de Excavación del Brazo, estándar: 33,6 kN.
Altura del Carga: 3.586 mm.
CAPACIDADES DE SERVICIO:
Depósito de Combustible: 142 L.
Aceite del Motor: 12 L.
Sistema de Enfriamiento: 23 L.
Depósito Hidráulico: 130 L.
Sistema Hidráulico Total: 170 L.
Transmisión y Convertidor de Par: 38 L.
Eje, delantero: 6 L.
Eje, trasero: 15 L.
EQUIPAMIENTO ESTANDAR:
Cabina Cerrada, con A/C
Kit Hidráulico Auxiliar
Bloqueo de la Lanza
Cucharón de Carga General 1,0 / 0,2 m³

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 Caución, 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 a los ítems 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 10 (diez) meses, 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 iniciación 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.

Conjuntamente con el Acta de Replanteo, el contratista deberá presentar el Programa de Seguridad emitido por un profesional en Higiene y Seguridad, visado por la A.R.T. correspondiente, y paralelamente deberá dar aviso de ello al Ministerio de Trabajo.

Su desempeño será controlado por personal idóneo de este municipio, cuyo incumplimiento incurrirá en sanciones.

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°).- INTERPRETACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES:

La documentación integrante de esta 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 triplicado, 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 PÚBLICAS:

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 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: \$ 1.000,00.
Sellado Municipal: \$ 48.000,00

Art. 42°).- PRESUPUESTO OFICIAL:

El presupuesto para la ejecución de los trabajos descriptos, asciende a la suma de \$88.752.568,00 (pesos ochenta y ocho millones setecientos cincuenta y dos mil quinientos sesenta y ocho con 00/100).-

PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA:

PAVIMENTACIÓN DE AV. ANTÁRTIDA ARGENTINA

Y CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN CUNETA EN BARRIO BOUCHARD (ETAPA N°3)

Art. 1.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La empresa que adjudique la obra deberá cumplir con los siguientes requerimientos y con todo lo indicado en el presente Pliego:

- Proveer a la Inspección de dos (2) libros de registros por triplicado, que se destinarán al asiento de las órdenes de servicio y notas de pedido que se originen durante la obra.
- Solicitar interferencias de los servicios e infraestructura existentes.
- Elaborar y presentar el Proyecto Ejecutivo de la obra, previo al inicio de la misma, para su aprobación por parte de la Dirección de Planificación, Agua, Cloacas y Gas.
- Verificar niveles del terreno, realizar sondeos de interferencias y servicios existentes, medidas de anchos de calles, veredas, corridas de agua, etc., a los fines de elaborar el Proyecto Ejecutivo y definir el diseño más conveniente.
- Realizar un relevamiento de las conexiones domiciliarias de agua y cloacas existentes, a los fines de determinar los lotes que no las posean, e indicarlas en el plano del Proyecto Ejecutivo.
- Presentar Plan de trabajos, previo al inicio de la obra.
- Presentar planos Conforme a obra, en formatos papel y digital (PDF y CAD versión 2013).
- Presentar planchetas de agua y cloacas por cuadra, donde se indiquen las conexiones domiciliarias materializadas, en formatos papel y digital (PDF y CAD versión 2013).
- Cumplir con toda indicación por parte de la inspección de obra. Las obras deberán funcionar de acuerdo con los fines para los cuales fueron proyectados.

El Contratista será el único responsable por la correcta interpretación de la totalidad de la documentación, en lo referente a la adecuada provisión de los suministros, dimensionamiento de las estructuras, ejecución de las obras e instalaciones y su correcto funcionamiento, de acuerdo a los fines para los cuales fueron proyectadas.

Dentro del monto de obra se entenderá que estará incluido cualquier trabajo, material o servicio que, sin tener partida expresa en el cómputo y presupuesto, o sin estar expresamente indicado en la documentación presente, será necesario e imprescindible ejecutar o proveer para dejar la obra totalmente concluida y para que funcione de acuerdo con su fin. También se entenderá que se encontrarán incluidos todos los gastos que demanden al Contratista la ejecución de los estudios necesarios, confección de planos de detalle y conforme a obra, cálculos estructurales, planillas, memorias técnicas, ensayos y toda otra documentación que sea requerida por la Inspección.

El mantenimiento de estructuras o instalaciones existentes que puedan ser afectadas directa o indirectamente por la obra, correrá por cuenta exclusiva del Contratista, como así también la reparación y reconstrucción de las que fueran afectadas por las mismas labores, las que tendrán idénticas o superiores características que las originales dañadas.

Entre las responsabilidades del Contratista están incluidas todas la gestiones y cálculos a presentar que resulten necesarias acorde a la normativa de las prestadoras de cualquiera de los servicios públicos que pudieran verse afectados por la ejecución de las obras, tales como sistemas de provisión de energía, de transporte de gas, comunicaciones de cualquier tipo, fibra óptica, etc.

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

El Contratista deberá prever recintos adecuados para guardar los materiales y equipos hasta el momento de ser utilizados y será el único responsable por el adecuado mantenimiento y seguridad de los mismos. En caso de que ellos sufrieren algún tipo de alteración, daño, hurto o robo, el Contratista deberá reponerlos y los costos que demanden dichas reposiciones estarán a su cargo.

El Contratista solicitará a la Inspección, autorización para ejecutar trabajos que quedarán tapados, ocultos o incluidos como parte integrante de otros. El Contratista se abstendrá de amurar, rellenar o tapar los trabajos antes de que estos hayan sido controlados por la Inspección, a quien le solicitará su intervención por nota de pedido, por lo menos con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación, para que este control pueda realizarse sin ocasionar pérdidas de materiales o de tiempo. En caso de no hacerlo, la Inspección podrá hacer demoler o destapar lo que fuere necesario para realizar el control o mediciones necesarias. Los gastos que esto origine serán por exclusiva cuenta del Contratista y los atrasos que esto ocasione a la marcha de la obra no serán causales de ampliación de plazos.

Art. 2.- SEÑALIZACIÓN DE LA 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.

El Contratista, además de colocar vallas, carteles y balizas, deberá disponer de guardias durante las horas en que el hormigón permanece fresco, para evitar el posible acceso de peatones y animales domésticos, que eventualmente puedan dañar las obras

Art. 3.- REPLANTEO, NIVELACIÓN Y RESOLUCIÓN DE INTERFERENCIAS

El Contratista efectuará el replanteo planialtimétrico de la obra en base a los planos del proyecto y establecerá puntos fijos de amojonamiento y nivel. Para dicho trabajo deberá tener en cuenta la presencia de instalaciones que pudieran ser afectadas por la ejecución de las obras, o entorpecer la ejecución de las mismas, para lo cual recabará del o los organismos que correspondan la documentación técnica que sea necesaria para determinar la correcta ubicación de las mencionadas instalaciones.

La Contratista tendrá a su exclusivo cargo y costo todos los trámites y trabajos necesarios para efectuar la solicitud, sondeo y corrimiento/reubicación de las interferencias de servicios y/o instalaciones de cualquier tipo que deban realizarse para la ejecución de la obra, la adecuación de los niveles de marcos y tapas de cámaras o bocas de registro y la reconstrucción de éstas en caso de ser necesario, a juicio de la Inspección, debiendo solicitar planos o datos de las instalaciones existentes o a instalar a las empresas y/o cualquier otro ente público o privado que ocupe el espacio público, aéreo de superficie y/o subterráneo, tales como AMOS, EPEC, EMUGAS, TELECOM, TELEFÓNICA, fibra óptica, alumbrado público, canalizaciones pluviales, etc. Una vez obtenidos los planos de interferencias, la Contratista estará obligada a efectuar sondeos in situ para determinar y verificar tapadas y distancias a la línea municipal, a los fines de evitar posibles roturas de instalaciones. En el caso de que la Contratista produzca el daño o rotura de instalaciones existentes, deberá repararlas, a su costo y cargo.

Los niveles fijados en los planos estarán referidos a cotas absolutas del IGN. 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 metros vinculados entre sí, referidos al IGN, que permita definir el cómputo de lo realizado.

La Contratista deberá materializar mojones para utilizar como puntos fijos, con ubicación altimétrica referenciada a cotas IGN mediante chapa y anclaje de hierro fundido o galvanizado montada sobre base H°A° (volumen mínimo 1/8 m³), de acuerdo a plano tipo de la Municipalidad de San Francisco. Los mismos deberán materializarse al inicio de la obra y mantenerse hasta la finalización de la misma. La ubicación y cantidad de los mismos será fijado por la Inspección.

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

Art. 4.- PROYECTO EJECUTIVO

Previo al inicio de los trabajos, el 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 toda la obra (planimetría general, diagrama de juntas en bocacalles, canalizaciones, etc.), que incluya un relevamiento topográfico, relevamiento de conexiones domiciliarias, y todo plano y documentación necesaria de acuerdo a lineamientos 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 del inicio de obra. Los planos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa Contratista.

Art. 5.- CALIDAD Y CONTROL DE LOS MATERIALES

Todos los materiales para la construcción de la obra serán nuevos y sin uso.

Los trabajos ejecutados que no respondan satisfactoriamente a lo indicado en el presente Pliego, tanto en calidad de materiales como en métodos, niveles y características de ejecución, aunque fueran de mayor valor a lo estipulado, podrán ser rechazados y el Contratista deberá demoler y reconstruir, estando a su cargo los gastos provocados por esta causa, sin perjuicio de la sanción que correspondiere.

Los materiales que, habiendo sido aprobados, se tornaran por cualquier causa inadecuados para su uso, serán rechazados. Todo material rechazado por la Inspección deberá ser retirado por el Contratista del sitio de la obra, dentro del plazo improrrogable que aquella fije.

El Contratista, a pedido de la Inspección, facilitará los medios necesarios para la toma y transporte de muestras de materiales sin cargo alguno para ésta. Durante el tiempo que duren

los ensayos no podrán usarse los materiales cuestionados, debiéndoselos mantener fuera de la zona de las obras.

Art. 6.- PAVIMENTACIÓN CON HORMIGÓN SIMPLE H-25

Comprende este ítem la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de: pavimento con sus cordones, badenes y bocacalles, de hormigón simple H-25, espesor 0,15 m, de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto y a las órdenes de la Inspección. Incluye apertura de caja, movimiento de suelo, mejorado de subrasante y saneamiento de cunetas.

La Municipalidad de San Francisco proveerá el hormigón H-25. Los demás materiales necesarios (material para juntas, hierros, curado, etc.) deberán ser provistos por el Contratista. El transporte del hormigón en camiones moto-hormigoneros desde la planta hormigonera municipal hasta el sitio de obra estará a costo y cargo del Contratista.

6.1. MOVIMIENTO DE SUELO, APERTURA DE CAJA Y MEJORADO DE SUBRASANTE

El Contratista tendrá a su costo y cargo la preparación de los terrenos donde se ejecutarán las obras, realizando los trabajos de movimiento de suelo en desmonte y terraplén, mejorado de la subrasante, eliminación de hierbas y materiales, ajustándose a las disposiciones del presente Pliego y a las órdenes que imparta la Inspección.

Se deberá realizar el desarraigo de raíces, tocones, pasto, como así también la remoción de todo otro impedimento natural o artificial, como ser escombros, desechos y obras existentes no contempladas de forma específica, 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.

Incluye extracción y transporte de árboles, arbustos y raíces que se encuentren en la zona de trabajo y/o que por su proximidad signifiquen un peligro para la vida útil de las obras a ejecutar; demolición y transporte de pasos peatonales, badenes, cordones, bocacalles, pavimentos, alcantarillas de cruce de calles y de acceso a propiedades, aunque estos no hayan estado aclarados en planos o cómputos, que la Inspección entienda 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 trabajos serán a cargo y costo del Contratista.

Todos los materiales de desecho de la obra, serán destruidos y retirados por el Contratista hasta el lugar que indique la Inspección, no excediéndose en ningún caso la distancia de 10 km.

El Contratista asegurará la eliminación de las aguas de la capa freática hasta niveles donde se puedan ejecutar las tareas de obra con seguridad, utilizando los métodos de bombeo 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 pluviales, siendo él mismo el 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.

El Contratista realizará los trabajos de movimiento de suelo en desmonte y terraplén, necesarios para llegar a las cotas indicadas, y transportará el suelo excedente hacia el lugar que indique la Inspección, dentro de una distancia máxima de 10 km del sitio de obra. El costo del traslado estará a cargo del Contratista.

Comprende todas las operaciones necesarias para obtener una superficie de apoyo del pavimento, lisa, resistente, 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, o con exceso de humedad, a juicio de la Inspección, se procederá al retiro del material, sustituyéndolo con otro apto, a costo y cargo del Contratista, previamente aprobado por la Inspección.

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

La sub-rasante deberá ser regada, compactada y perfilada conforme a los niveles del proyecto, utilizándose para la compactación rodillo pata de cabra, hasta alcanzar los niveles de densidad a continuación detallados:

Para suelos con densidades máximas de hasta 1,60, se exigirá en obra densidades del cien por ciento (100%) del ensayo Proctor estándar. Para suelos con densidades mayores de 1,60 y hasta 1,65, se exigirá el noventa y ocho por ciento (98%), y para densidades de más de 1,65, el noventa y cinco por ciento (95%) del ensayo Proctor estándar.

La Contratista tendrá a su cargo y costo, la realización de los ensayos Proctor Standard y de densidad del suelo, los cuales serán realizados en laboratorios autorizados por la Inspección. La cantidad mínima de ensayos de densidad in situ a realizar será de tres (3) por tramo recto de 100 metros, y una (1) por cada bocacalle. La cantidad de ensayos Proctor Standard será definida por la Inspección. Los ensayos serán realizados con supervisión de la Inspección, y no podrá hormigonarse hasta tanto no se haya entregado a la Inspección los resultados de los mismos y esta lo haya aprobado. En el caso de que la Contratista haya ejecutado tareas de hormigonado, sin previa entrega de resultados de ensayos y aprobación de la Inspección, y se observaran en las estructuras de hormigón, fisuras derivadas de la deficiente compactación del suelo, a juicio de la Inspección, la Contratista deberá demoler y volver a ejecutar los tramos correspondientes, a su costo y cargo.

El perfilado se hará con motoniveladora, su aprobación dependerá de los valores de densidad obtenidos y de la verificación en forma conjunta con la Inspección de los niveles de perfilado de la misma.

El movimiento de suelo consistirá en desmonte y terraplén. Una vez realizado el movimiento de suelo, se mejorará la subrasante para alcanzar los niveles de densidad requeridos. El material de aporte para terraplenamiento deberá estar aprobado por la Inspección y provisto por el Contratista a su costo y cargo, en caso de que el excedente propio de las tareas de excavación de las obras no sea suficiente, para lo cual se deberá entregar a la Inspección, los ensayos para la determinación de la calidad del suelo a utilizar.

6.2. HORMIGÓN ELABORADO

El hormigón a emplear será H-25 y el espesor será de 15 cm. La calzada de hormigón elaborado se construirá en una sola capa. Se hormigonará sobre la sub-rasante previamente preparada, de acuerdo a los perfiles y espesores indicados en los planos y de manera de obtener una estructura correctamente terminada y que tenga la resistencia especificada.

6.2.1. 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 realizará 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, serán destruidas y reemplazadas.

6.2.2. PROVISIÓN DEL HORMIGÓN

La Municipalidad de San Francisco proveerá el 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. El transporte del hormigón en camiones moto-hormigoneros a la zona de obra estará a costo y cargo del Contratista.

En caso de constatarse 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.

6.2.3. CALIDAD DEL HORMIGÓN

El hormigón será elaborado en planta hormigonera municipal y transportado a obra en camiones motohormigoneros a cargo del Contratista. 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 el costo de los ensayos estará a cargo del Contratista.

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

6.2.3.1. Resistencia cilíndrica de rotura a compresión:

La resistencia de rotura del hormigón, determinada en las condiciones que se especifican en 6.5.4.

6.2.3.2. 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.

6.3. EQUIPOS

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

6.3.1.1. 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.

6.3.1.2. 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. En caso de que el hormigonado de los cordones se realice en los sectores de curvas, y en distinto tiempo que el colado de la base, se deberán dejar colocados en el hormigón fresco de base, ganchos en forma de U invertida de hierro nervurado de diámetro 8 mm, con una separación no mayor de 20 cm y un hierro nervurado de diámetro 6 mm colocado y atado a los ganchos, en todo el largo del cordón que no se haya hormigonado

6.3.2. EQUIPO PARA LA TERMINACIÓN SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO 6.3.2.1.

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

6.3.2.2. 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.

6.3.2.3. 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.

6.3.3. EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION Y SELLADO SE JUNTAS 6.3.3.1.

Construcción de juntas:

Las juntas de contracción serán aserradas. A tal efecto se deberá disponer de no menos de dos (2) sierras a motor aprobadas por la inspección, 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 3 cm de espesor.

6.3.3.2. 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.

6.3.4. 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.

6.4. 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.

En los tramos en que no haya cordones existentes, se realizará el hormigonado de todo el ancho de la media calzada, incluyendo el ancho correspondiente a los cordones. El hormigonado de los cordones 0,15 m x 0,15 m 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 de su masa a la de la calzada para constituir de tal forma, 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.

El retiro de los moldes tendrá lugar una vez que el hormigón en ellos volcado, se halle en estado de endurecimiento suficientemente avanzado como para impedir su deformación posterior. A ese efecto, el Contratista tendrá la cantidad de moldes suficientes como para impedir demoras 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 solo se admitirán en cantidad mínima a juicio de la Inspección, y que el Contratista 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, previa conformidad de la inspección, el Contratista construirá el rebaje del cordón en correspondencia con la entrada respectiva.

Al retirar los moldes, se procederá a rellenar el espacio entre la vereda y el cordón cuneta con tierra apisonada. Las veredas deberán dejarse en las mismas condiciones en que se encontraban antes de la iniciación de los trabajos

Frente a todas las propiedades frentistas, el Contratista 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 a 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 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 tacos de forma troncocónica, perfectamente aceitados, que serán puestos en sus cordones. Sobre dichos tacos, el Contratista colocará un refuerzo metálico consistente en dos barras de hierro redondas de 8 mm de diámetro, dobladas en forma de "U" con los estrenos hacia abajo, de manera que los mismos se introduzcan en el hormigón de la calzada, para lo cual se les dará una longitud apropiada y las características establecidas en los planos. Estos refuerzos abrazarán la perforación resultante, una vez extraídos los tacos troncocónicos. En el caso de que hubiera más de un albañal inmediatamente juntos, el refuerzo abarcará a todo el conjunto.

Todo cordón cuneta, badén, bocacalle o parte de ellos, existentes, que la Inspección considere que deba ser demolida para la correcta ejecución de los trabajos y para asegurar la vida útil de mismo, y que no haya sido considerada en el cómputo del proyecto ejecutivo, deberá demolerse a costo y cargo de la Contratista.

Está incluido dentro de este ítem, los trabajos necesarios para la rectificación de las cunetas existentes en los casos que sea necesario, comprendiendo la extracción de alcantarillas y su traslado al sitio que indique la Inspección, no excediéndose en una distancia de 10 km, limpieza, retiro de la capa vegetal, movimiento de suelos.

El Contratista, al efectuar los trabajos, deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el deterioro de cordones, carteles, canteros, conductales, y todo otro elemento existente. La reparación o reconstrucción parcial o total de ellos, incluyendo los materiales, mano de obra, herramientas, equipos y todas las eventualidades, estarán a cargo del Contratista.

En las zonas a pavimentar donde haya lomadas preexistentes, o en las ubicaciones que indique la Inspección, el Contratista deberá materializar, a su costo y cargo, reductores de velocidad con hormigón de igual calidad al pavimento a ejecutar, y cuyas dimensiones y características serán informadas por la Inspección.

6.4.1. COLOCACION DE MOLDES

6.4.1.1. 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.

6.4.1.2. 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 colocación de material bajo sus bases, los que deberán realizarse dándoles la firmeza necesaria para evitar asentamientos, y deberán estar aprobados por la inspección.

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.

6.4.1.3. 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.

6.4.1.4. Limpieza y aceitado de los moldes:

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

6.4.1.5. Aprobación de la Inspección:

No se hormigonará hasta tanto la Inspección no haya aprobado el espesor de la superficie a hormigonar y la colocación de moldes.

6.4.2. CONSTRUCCION DE LAS LOSAS

6.4.2.1. Colocación del hormigón:

Sobre la sub-rasante y mientras la misma mantenga sus condiciones de compactación y humedad, se colocará el hormigón 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.

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.

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. Cuando la temperatura sea superior a 35°C, los horarios serán entre las 08:00 hs y las 11:00 hs para el inicio del colado del hormigón.

6.4.2.2. 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, hasta alcanzar una superficie suficiente para generar una junta de trabajo de las mismas características que las juntas de construcción definidas por la inspección, y se reanudará los trabajos sólo cuando se hallan salvados las roturas u otras emergencias.

6.4.2.3. 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), 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 10 cm 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 con la utilización de los frateses de mango largo.

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

6.4.2.4. 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 menores de 8 cm o deberá ser premezclado con el suelo subyacente y nuevamente compactado hasta alcanzar las exigencias para subrasantes.

En caso de exceso de hormigón, se descontará en forma proporcional al mayor espesor por los metros cuadrados que corresponda, en las certificaciones mensuales.

6.4.2.5. 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.

6.4.3. LISURA DEL HORMIGÓN

6.4.3.1. Comprobación inicial de la lisura superficial:

Apenas se termine la operación descrita 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.

6.4.3.2. 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.

6.4.3.3. 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.

6.4.3.4. 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. **6.4.4.**

CONSTRUCCION DE JUNTAS

6.4.4.1. Generalidades:

Las juntas a construir serán del tipo y dimensiones indicadas en los planos tipo de la Municipalidad de San Francisco y en este Pliego, y de acuerdo a órdenes de la Inspección.

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 asfaltos modificados tipo asfisol “F” o similar o superior aprobado por la inspección; las juntas de contracción y las longitudinales del tipo aserrado, se tomarán con asfalto marca asfisol “H” o similar o superior, aprobado por la inspección.

La Contratista deberá proveer todos los materiales necesarios para la ejecución de las juntas en el pavimento.

6.4.4.2. 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.

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.

6.4.4.3. 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 relleno de la junta se realizará con poliestireno expandido, siendo un relleno del tipo no expulsable compresible. Se sellará posteriormente con material elástico similar al de las juntas de dilatación.

6.4.4.4. 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.

En las juntas de construcción se colocarán pasadores de hierro liso Ø 16 mm, longitud 40 cm cada 30 cm.

6.4.4.5. Juntas longitudinales:

Las juntas longitudinales serán de dos tipos:

a) Junta simulada.

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: (en coincidencia con el eje de la calzada)

Para la formación de esta junta, el molde lateral en correspondencia con la misma del tipo garganta con las formas y dimensiones específicas para este tipo de junta. Tanto en esta junta como en la junta simulada se dispondrán barras de unión Ø 8 mm nervurado, longitud 45 cm, cada 60 cm, de acuerdo a las indicaciones de los respectivos planos.

6.4.4.6. 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 hierro liso Ø 16 mm, longitud 40 cm cada 30 cm, y espaciamiento entre juntas cada 5 metros.

6.4.4.7. 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.

6.4.4.8. 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.

6.4.5. PASADORES – SU COLOCACION

La Contratista deberá proveer los materiales necesarios para la ejecución de juntas, y los pasadores 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.

6.4.6. CURADO DEL HORMIGON

La Contratista deberá proveer todos los materiales necesarios para el curado del hormigón.

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 productos a base solvente, 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.

6.4.6.1. 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 periodo de curado será prolongado en un número igual de días.

6.4.6.2. 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.

6.4.7. PROTECCION DEL PAVIMENTO

6.4.7.1. Durante la ejecución:

Se tomará las provisiones 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.

6.4.7.2. 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.

6.5. CONDICIONES PARA LA RECEPCION. 6.5.1. LAS MUESTRAS O TESTIGOS

6.5.1.1. 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. La extracción y el ensayo de los testigos, será a costo y cargo del Contratista, debiendo contar con un laboratorio autorizado por la Inspección.

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 al 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 y traslado de las muestras o testigos, debiendo la Contratista contar con ellos, a su costo y cargo, en caso de que no fueran provistos por el Laboratorio que ejecutará los ensayos.

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.

6.5.1.2. 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.

6.5.1.3. Cantidad de muestras:

Se extraerán tres probetas por cada cuadra de máximo 100 metros (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.

6.5.1.4. 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.

6.5.2. ESPESORES, FISCALIZACION DE SU CUMPLIMIENTO 6.5.2.1.**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.

6.5.2.2. 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 $e_t + 1$ cm., siendo e_t el espesor teórico, se tomará para el cálculo $e = e_t + 1$ 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.

6.5.3. RESISTENCIA, FISCALIZACION DE SU CUMPLIMIENTO

6.5.3.1. 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.

6.5.3.2. 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 a la 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.

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

6.5.3.3. 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 (Rm), no deberá ser menor que el 85% (ochenta y cinco por ciento) de la resistencia teórica (Rt) exigida.

$$R_m > 0,85\% R_t$$

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 $e_{\min} = e_t - 1,5 \text{ cm}$ y $R_{\min} = 80\%$ 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.

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

6.5.4.1. Generalidades:

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

$$C = R_m \cdot e_m^2$$

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.

6.5.4.2. Aceptación sin descuento:

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

6.5.4.3. Aceptación con descuento:

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

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

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

$$1 - (R_m \cdot em^2 / R_t \cdot et^2)$$

6.5.5. 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.

6.5.6. LISURA SUPERFICIAL

Cuando se verifique mediante el uso de una regla adecuada, no obstante, las comprobaciones realizadas según 6.4.3.4 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 6.4.4, 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 6.4.3.

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.

6.6. HABILITACION Y CONSERVACION DE LAS OBRAS.

6.6.1. HABILITACION DEL FIRME

6.6.1.1. 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.

6.6.1.2. 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.

6.6.1.3. Limpieza:

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

6.6.1.4. 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.

6.6.1.5. 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.

6.6.2. CONSERVACION DE LAS OBRAS

6.6.2.1. 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.

6.6.3. VARIOS

6.6.3.1. 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.

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.

6.6.3.2. 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.

6.6.3.3. 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 cuenta del Contratista.

6.7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por metro cuadrado (m²) de pavimento, bocacalles y badenes construidos, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

Art. 7.- CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN SIMPLE

7.1. GENERALIDADES

Comprende este ítem la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la construcción de los cordones cuneta (tramos lineales de 0,80 m de ancho) de hormigón simple de acuerdo a lo indicado en planos y a las órdenes de la Inspección. Incluye apertura de caja, movimiento de suelo necesario para llegar a las cotas de subrasante, en desmonte y terraplén, mejorado de subrasante, rectificación y saneamiento de cunetas (extracción de alcantarillas), desparramo de material granular a los lados de cada cordón.

El cordón cuneta será construido de hormigón clase H-25, con un espesor de 15 cm y en su borde libre interno tendrá 18 cm, según sección transversal especificada en el plano y en este pliego. El ancho total del cordón cuneta será de 0,80 m, incluyendo cordones. Se construirá sobre la sub-rasante previamente preparada, de manera de obtener una estructura correctamente terminada y que tenga la resistencia especificada.

La Municipalidad de San Francisco proveerá el hormigón H-25. Los demás materiales necesarios (material para juntas, hierros, curado, material granular 0-20 mm para mejorado, etc.) deberán ser provistos por el Contratista. El transporte del hormigón en camiones motohormigoneros desde la planta hormigonera municipal hasta el sitio de obra estará a costo y cargo del Contratista.

El ítem comprende la ejecución de los siguientes trabajos:

- a) Movimiento de suelo en desmonte y terraplén, a los fines de llegar a la cota de subrasante, incluyendo también la parte de la calzada comprendida entre los bordes internos del cordón cuneta, que deberá ser dejada en la cota de cuneta, del cordón cuneta; transporte de suelos al lugar que indique la Inspección, escarificado, riego, compactación y preparación de la sub-rasante. El material de aporte para terraplenamiento deberá estar aprobado por la Inspección y provisto por el Contratista en caso de que el excedente propio de las tareas de excavación de las obras no sea suficiente, para lo cual se deberá entregar a la Inspección, los ensayos para la

determinación de la calidad del suelo a utilizar. Rige lo especificado en el punto 6.1 de este Pliego.

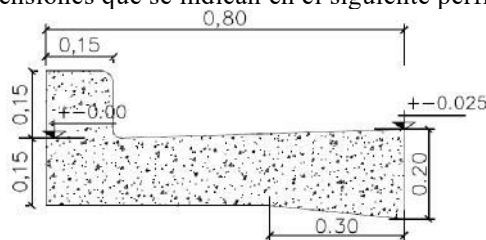
- b) Respecto del mejorado de subrasante: Comprende todas las operaciones necesarias para obtener una superficie de apoyo del pavimento, lisa, compacta y homogénea, que responda a los perfiles y cotas de los planos del proyecto. En los lugares en donde la sub-rasante presente baches o zonas deficientes, 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. Los equipos a utilizar para la compactación de la subrasante, deberán contar con la aprobación de la Inspección.

La Contratista tendrá a su cargo y costo, la realización de los ensayos Proctor Standard y de densidad, los cuales serán realizados en laboratorios autorizados por la Inspección. La cantidad mínima de ensayos de densidad in situ a realizar será de tres (3) por tramo recto de 100 metros, y una (1) por cada bocacalle. La cantidad de ensayos Proctor Standard será definida por la Inspección.

Los ensayos serán realizados con supervisión de la Inspección, y no podrá hormigonarse hasta tanto no se haya entregado a la Inspección los resultados de los mismos y esta lo haya aprobado. En el caso de que la Contratista haya ejecutado tareas de hormigonado, sin previa entrega de resultados de ensayos y aprobación de la Inspección, y se observaran en las estructuras de hormigón, fisuras derivadas de la deficiente compactación del suelo, a juicio de la Inspección, la Contratista deberá demoler y volver a ejecutar los tramos correspondientes, a su costo y cargo.

Las exigencias de compactación serán las siguientes: Para suelos con densidades máximas de hasta 1,60, se exigirá en obra densidades del cien por ciento (100%) del ensayo Proctor Standard. Para suelos con densidades mayores de 1,60 y hasta 1,65, se exigirá el noventa y ocho por ciento (98%), y para densidades de más de 1,65, el noventa y cinco por ciento (95%) del ensayo Proctor Standard.

- c) Todo cordón cuneta, bocacalle, badén, pavimento, paso peatonal, o parte de ellos, existentes, que la Inspección considere que deba ser demolida para la correcta ejecución de los trabajos y para asegurar la vida útil de mismo, y que no haya sido considerada en el cómputo del proyecto ejecutivo, deberá demolerse a costo y cargo de la contratista.
- d) Los cordones tendrán las dimensiones que se indican en el siguiente perfil transversal:



- e) Las juntas de dilatación se construirán en los comienzos y finales de curvas, pero en ningún caso su separación superará los 60 metros. Serán del tipo borde, en las que se utilizará como material de relleno poliestireno expandido de 3 cm de espesor y serán selladas con mezclas asfálticas. Las juntas de contracción serán aserradas, con una profundidad mínima de 4 cm, llevarán 2 (dos) pasadores de Ø 16 mm, de 40 cm de longitud, que en una mitad irán pintados con asfalto y engrasados en el momento de su colocación, los cuales deberán quedar horizontales y equidistantes de las caras superior e inferior del cordón cuneta. Los pasadores llevarán soldados, en la parte no engrasada, dos trozos de hierro Ø 6 mm de unos 10 cm de longitud. La separación máxima entre juntas de contracción será de 5 metros, debiendo lograrse una distribución uniforme entre juntas de dilatación. El aserrado debe realizarse entre las 8 hs y 10 hs de terminados los

trabajos de colado de hormigón, con el fin de evitar que las fisuras por contracción aparezcan antes de ejecutar las juntas. Las juntas de dilatación se sellarán con asfalto “F” o similar y las juntas de contracción se tomarán con asfalto “H” o similar.

- f) El Contratista, además de colocar vallas, carteles y balizas, deberá disponer de guardias durante las horas en que el hormigón permanece fresco, para evitar el posible acceso de peatones y animales domésticos, que eventualmente puedan dañar el cordón cuneta.
- g) El curado del hormigón se efectuará mediante la aplicación de pulverizadores de productos químicos de base solvente, debiendo formarse una película que cubra perfectamente el hormigón. Al retirar los moldes, se procederá a rellenar el espacio entre la vereda y el cordón cuneta con tierra apisonada. Las veredas deberán dejarse en las mismas condiciones de limpieza en que se encontraban antes de la iniciación de los trabajos.
- h) Si eventualmente aparecieran fisuras en el hormigón, la Municipalidad a su exclusivo juicio evaluará la importancia de las fisuras, y dispondrá si el área afectada es aceptada o rechazada. Será rechazada cuando se considere que la fisuración pueda afectar la capacidad estructural o la vida útil de la obra, en cuyo caso las losas involucradas serán demolidas y reconstruidas por el Contratista, a su costo y cargo. En todos los casos, las fisuras serán selladas con un material de características adecuadas, aprobado por la Inspección.
- i) Transcurridos veintiocho (28) días desde la fecha de hormigonado, podrá liberarse el cordón cuneta y las bocacalles a la circulación, si los ensayos de resistencia a la compresión 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. El cordón cuneta será barrido previo a su habilitación, debiendo retirarse desperdicios de materiales, montículos de tierra, etc.
- j) Está incluido dentro de este ítem, los trabajos necesarios para la rectificación de las cunetas existentes, comprendiendo la extracción de alcantarillas y su traslado al sitio que indique la Inspección, no excediéndose en una distancia de 10 km, limpieza, retiro de la capa vegetal, movimiento de suelos en desmonte y terraplén.
- k) El Contratista, al efectuar los trabajos, deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el deterioro de cordones, carteles, canteros, conductales, y demás elementos existentes. La reparación o reconstrucción parcial o total de cordones, canteros, conductales, etc., incluyendo los materiales, mano de obra y todas las eventualidades, estarán a cargo del Contratista, los que deberán ser tenidos en cuenta por el proponente al efectuar su cotización. Deberá reponer los conductales y veredas afectados, tal como estaban antes de iniciar las tareas.
- l) El Contratista deberá realizar a su costo y cargo, la rectificación de albañales pluviales de las viviendas frentistas. En correspondencia con los albañales se dejarán orificios de 10 cm de diámetro, reforzándose su contorno con dos hierros Ø 8 mm. Los cordones curvos serán armados con un hierro de diámetro 8 mm y estribos de 8 mm cada 30 cm.
- m) Se incluye en este ítem, la reposición del mejorado de calzada con material granular 0-20 mm, el cual deberá ser provisto por la Contratista, espesor final mínimo 8 cm, con un ancho de 1,50 metros en correspondencia con todo el largo de los bordes internos del cordón cuneta ejecutado. Deberá ser regado a fin de lograr la humedad óptima determinada en laboratorio, compactarlo con equipos que cuenten con la aprobación de la Inspección, hasta alcanzar la densidad exigida. Una vez compactada y

7.2. MOLDES PARA CORDONES:

Deberán reunir las condiciones de rigidez suficientes 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 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. 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.

7.3. HORMIGÓN ELABORADO

Rige todo lo especificado en el punto 6.2 de este Pliego. **7.4.**

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Rige todo lo especificado en el punto 6.5 de este Pliego. **7.5.**

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por metro cuadrado (m2) de cordón cuneta de hormigón construido, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

Art. 8.- ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS, BADENES, CORDONES CUNETA Y BOCACALLES DE HORMIGÓN EXISTENTES

Comprende este ítem la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para el aserrado, demolición y reposición de estructuras de hormigón existentes: pavimentos, badenes, cordones cuneta, bocacalles, pasos peatonales.

El hormigón a emplear para la reposición será provisto por la Municipalidad de San Francisco. El transporte del mismo en camiones moto-hormigoneros desde la planta hormigonera municipal hasta el sitio de obra será por cuenta y cargo del Contratista. Todos los demás materiales necesarios (material para juntas, curado, etc.), deberán ser provistos por el Contratista.

La tarea comprende la demolición del pavimento de hormigón y su reconstrucción, de acuerdo a lo que se especifica seguidamente:

El Contratista realizará la demolición del pavimento existente con martillo neumático o hidráulico, definiendo superficies cuadradas o rectangulares, debiendo previamente hacer el corte del perímetro afectado con máquina aserradora, en una profundidad mínima de 4 cm.

Los escombros y/o tierra sobrante serán trasladados por el Contratista hasta el lugar que indique la inspección, hasta una distancia de 10 km, a su costo y cargo.

El Contratista deberá realizar la compactación de la sub-rasante en un espesor de 20 cm, con rodillos vibratorios o planchas vibratorias, pudiendo utilizarse para pequeñas superficies y a exclusivo criterio de la Inspección, pisonos vibratorios, con los cuales se deberá obtener una densidad del suelo equivalente al 95% del ensayo Proctor Standard. Los equipos de compactación que se utilicen deberán contar con la aprobación de la Inspección.

Los ensayos se realizarán en laboratorios autorizados por la Inspección, y el costo de los mismos estará a cargo del Contratista.

Si el suelo de la sub-rasante no fuera apto, deberá ser mejorado o reemplazado por el Contratista, a su cargo.

La sub-rasante será perfilada y nivelada, a fin de lograr el espesor exigido para el pavimento a reconstruir. No se admitirá completar depresiones con capas de suelo de menos de 5 cm de espesor compactado, o con capas que no aseguren la adherencia con el suelo de la capa inferior.

El Contratista se hará cargo del transporte del hormigón elaborado en camiones motohormigoneros, su colocación, compactación con regla vibradora, fratasado, terminación mediante paso de cinta, curado químico, formación de juntas y sellado con material asfáltico aprobado por la Inspección.

El espesor mínimo del pavimento a reconstruir debe ser de 0,15 m.

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 realizará 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 superficies que resultaren defectuosas, como así mismo aquéllas que no cumplan los requisitos establecidos, serán destruidas y reemplazadas por el Contratista, a su cargo. En caso de constatare imperfecciones derivadas del manejo inadecuado de hormigón u otros errores, deberán rehacerse los mismos a cuenta del Contratista.

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 el costo de los ensayos estará a cargo del Contratista.

El hormigón, al momento de ser colocado, tendrá un asentamiento no superior a 5 cm, medido mediante el cono de Abrams, pudiendo la Inspección solicitar la realización de este ensayo en el lugar en que se realizarán los trabajos, a los fines de verificar las condiciones de transporte a las cuales fue sometido. El Contratista deberá contar con los elementos necesarios para la realización del ensayo.

Respecto de la reconstrucción de cordones, el Contratista deberá reconstruirlos respetando el perfil original, debiendo reparar los desagües pluviales que se hubieran afectado. El Contratista efectuará las bocas de albañales en cantidad igual al número de albañales existentes previamente. La ejecución de los albañales se llevará a cabo mediante la colocación de tacos de forma troncocónica, perfectamente aceitados, que serán puestos en sus cordones. Sobre dichos tacos, el Contratista colocará un refuerzo metálico consistente en dos barras de hierro redondas de 8 mm de diámetro, dobladas en forma de "U" con los estrenos hacia abajo, de manera que los mismos se introduzcan en el hormigón de la calzada. Estos refuerzos abrazarán la perforación resultante, una vez extraídos los tacos troncocónicos. En el caso de que hubiera más de un albañal inmediatamente juntos, el refuerzo abarcará a todo el conjunto.

Los moldes y herramientas necesarios estarán a costo y cargo del Contratista.

Si la reconstrucción del pavimento afectara a una junta de dilatación, se deberá colocar un molde en coincidencia con esta junta, donde se interrumpirá el hormigonado, continuando el colado hacia el otro lado de la junta al día siguiente. En las juntas de dilatación se colocará

una plancha de poliestireno expandido de 3 cm de espesor. Estos materiales serán provistos por el Contratista.

El curado del hormigón se efectuará mediante la aplicación de pulverizadores de productos químicos de base solvente, debiendo formarse una película que cubra perfectamente el hormigón. El material de curado será provisto por el Contratista.

Rige además lo especificado en los Art. 6.- y Art. 7.- de este Pliego. **8.1.**

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por metro cuadrado (m²) de estructura de hormigón demolida y reconstruida, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

Art. 9.- CONSTRUCCIÓN DE SUMIDEROS

Este ítem comprende la provisión, acarreo y colocación de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la construcción de sumideros de ancho de boca 4,00 metros, de acuerdo a planos tipo y del proyecto, incluyendo la excavación, compactación de base de asiento, hormigón de limpieza, cámara de hormigón armado, bocas de captación, chapas cantoneras, salidas con caño premoldeado de hormigón Ø800 y enlace hacia canal existente de calle General Paz, marcos y tapas de acceso, tapada, relleno y compactación hasta el nivel de vereda/calzada, provisión de suelo si fuera necesario, y retiro del suelo y material sobrante en un radio de 10 km al lugar que indique la Inspección.

El hormigón elaborado para la construcción del sumidero deberá ser provisto por la Contratista. El mismo será calidad H-25, con tamaño de agregado grueso correspondiente de acuerdo a la separación de barras de armadura a utilizar. La calidad y dosificación del hormigón a emplear deberá ser presentada a la Inspección, y aprobada por esta, para su utilización.

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 exigidos en el presente pliego. Incluye la ejecución de ensayos de densidad de suelo necesarios, a costo y cargo del Contratista.

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 provenientes 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.

Deberá el Contratista verificar las interferencias de servicios en la zona de la construcción de los sumideros. 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, y a juicio de la Inspección, 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.

Este ítem incluye además, la vinculación del sumidero con el canal existente, con conductos de hormigón premoldeados de diámetro 800 mm, los cuales deberán ser provistos por el Contratista, y comprende la excavación, preparación de base de asiento, tapado, compactación, vinculación con canal, rotura de superficies de hormigón, y toda tarea necesaria para dejar la tarea correctamente ejecutada y funcionando.

La cantidad de sumideros a construir es de cuatro (4), y su ubicación es la siguiente:

- Dos (2) sumideros sobre calle Echeverría, en su intersección con Av. Antártida Argentina. Incluye demolición de sumidero existente.
- Dos (2) sumideros sobre calle General Paz, en correspondencia con el fin de barrio (al sur de calle Juan Díaz de Solís, de acuerdo a lo indicado en plano).

9.1. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por unidad (Un.) de sumidero construido terminado, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

Art. 10.- CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN DE HORMIGÓN

ARMADO

Comprende este ítem la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la construcción de cámaras de inspección de hormigón armado H-25, dimensiones internas 2,00 m x 2,00 m, espesor 0,15 m.

El hormigón elaborado para la construcción de las cámaras deberá ser provisto por la Contratista. El mismo será calidad H-25, con tamaño de agregado grueso correspondiente de acuerdo a la separación de barras de armadura a utilizar. La calidad y dosificación del hormigón a emplear deberá ser presentada a la Inspección, y aprobada por esta, para su utilización.

La cámara irá asentada en una superficie de hormigón pobre de limpieza (H-8) de por lo menos 8 cm de espesor.

Incluye excavación, hormigón de limpieza, mejorado de la base de asiento, relleno y compactación, demolición de alcantarillas y estructuras cuando corresponda.

Deberán tenerse en cuenta todas las reglas del arte del buen construir y reglamentos, para colocar adecuadamente el hormigón fresco, con los elementos necesarios para ese fin, para conseguir un hormigón bien compactado sin que se produzca disgregación.

En las superficies horizontales, no se permitirá caminar encima de las armaduras colocadas, debiendo colocarse tabloncillos, para asegurar que las armaduras permanezcan en su posición correcta.

Todas las estructuras se ejecutarán con hormigón vibrado. El tipo y número de aparatos vibradores a utilizar y su forma de aplicación se someterá a la aprobación de la Inspección, la cual podrá ordenar las experiencias previas que juzgue conveniente. El Contratista deberá tener en cuenta, al ejecutar los encofrados, el aumento de presión que origina el vibrado y deberá tomar todo tipo de precauciones para evitar que durante el vibrado, se cuele el hormigón a través de las juntas del encofrado.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las diferencias que se notaren, siempre que no cumplan con las tolerancias admisibles, deberá subsanarlas el Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena, o de cemento puro que se considerará dentro de los precios contractuales.

Antes de la colocación del hormigón en los encofrados, tanto los materiales como el equipo para la protección y curado del hormigón, deberán encontrarse en obra.

El curado se iniciará inmediatamente después que el hormigón haya endurecido, protegiéndolo contra un secado prematuro y protegiéndolo contra altas y bajas temperaturas. La protección contra secado prematuro se puede ejecutar por riego sobre la superficie de hormigón, sobre arpillera, manto de arena, etc. en contacto con la superficie del hormigón.

Los moldes y encofrados podrán ser metálicos, de madera u otro material lo suficientemente rígido. Tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesaria y su realización será en forma tal de que sea capaz de resistir hundimientos, deformaciones o desplazamientos perjudiciales. Se arriostrará longitudinal y transversalmente, asegurándose que sus movimientos no afecten el aspecto final de la obra terminada, ni sean causas de mayores trabajos. Se armará de acuerdo a las reglas del buen arte de la carpintería de armar y en forma tal que en el desmontaje y desencofrado, se pueda realizar fácilmente sin el uso de palanca, ni vibraciones. Se lo podrá desencofrar por partes, sin necesidad de remover el resto del encofrado. No se aceptarán tablas combadas, que tengan clavos de anterior uso, o que presenten signos de mala calidad. No se acepta el taponado de porosidad o signos antiestéticos, de no ser previamente autorizados por la Inspección. Se limpiará, humedecerá, aceitará y pintará el encofrado antes de la colocación del hormigón. No se humedecerá si existen posibilidades de heladas que afecten el fraguado. Ningún encofrado deberá permanecer más de 72 hs desde su terminación hasta ser llenado con su correspondiente hormigón. El aceitado o pintado, según corresponda, se efectuará antes de la colocación de la armadura. Para los moldes de madera se usará aceite mineral parafinado, de color pálido o incoloro, siendo esto imprescindible para el hormigón a la vista. Deberá cuidarse el contacto entre el aceite y las armaduras, siendo esto motivo de rigurosas inspecciones. Deberán eliminarse los restos de elementos extraños antes del colado del hormigón en los encofrados. No se admitirá presencia de agua en los encofrados antes de llenar con hormigón.

Incluye la provisión y colocación de marco y tapa de hierro dúctil para acceso, apta para calzada.

10.1. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por unidad (Un.) de cámara de inspección construida terminada, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

Art. 11.- CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIONES DE HORMIGÓN ARMADO IN

SITU

Este ítem consiste en la provisión, acarreo y colocación de materiales, mano de obra y equipos para la construcción de las canalizaciones de sección rectangular de hormigón armado H-25 in situ, de dimensiones internas 0,60 m x 1,20 m, espesor 0,20 m, según planos del proyecto y órdenes de la Inspección.

El hormigón elaborado para la construcción de las canalizaciones deberá ser provisto por la Contratista. El mismo será calidad H-25, con tamaño de agregado grueso correspondiente de acuerdo a la separación de barras de armadura a utilizar. La calidad y dosificación del hormigón a emplear deberá ser presentada a la Inspección, y aprobada por esta, para su utilización.

Incluye excavación a máquina, ejecución de base de asiento, hormigón de limpieza, relleno, compactación (con provisión de suelo seleccionado y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario) hasta el nivel de subrasante, y retiro del suelo sobrante hacia el lugar que indique la Inspección, dentro de una distancia de 10 km del sitio de obra.

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 provenientes del agua de la capa freática y superficiales. Dentro de este ítem, se considerará incluido el costo que demanden los trabajos de colocación de bombas, apuntalamiento, entibados y tablestacados que sean necesarios para mantener las excavaciones en perfectas condiciones de trabajo.

Queda expresamente aclarado que no se permitirá que dentro de las estructuras queden cañerías de gas, conductores eléctricos, fibra óptica u otro tipo de conductores, cañerías de

agua potable u otro tipo de servicio cualquiera sea este. En estos casos se realizarán los trabajos necesarios para el corrimiento de los mismos, pasando con el servicio por arriba o por debajo del desagüe a ejecutar.

Deberán tenerse en cuenta todas las reglas del arte del buen construir y reglamentos, para colocar adecuadamente el hormigón fresco, con los elementos necesarios para ese fin, para conseguir un hormigón bien compactado sin que se produzca disgregación.

En las superficies horizontales, no se permitirá caminar encima de las armaduras colocadas, debiendo colocarse tabloncillos, para asegurar que las armaduras permanezcan en su posición correcta.

Todas las estructuras se ejecutarán con hormigón vibrado. El tipo y número de aparatos vibradores a utilizar y su forma de aplicación se someterá a la aprobación de la Inspección, la cual podrá ordenar las experiencias previas que juzgue conveniente. El Contratista deberá tener en cuenta, al ejecutar los encofrados, el aumento de presión que origina el vibrado y deberá tomar todo género de precauciones para evitar que durante el vibrado, se cuele el hormigón a través de las juntas del encofrado.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las diferencias que se notaren, siempre que no cumplan con las tolerancias admisibles, deberá subsanarlas el Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena, o de cemento puro que se considerará dentro de los precios contractuales.

Antes de la colocación del hormigón en los encofrados, tanto los materiales como el equipo para la protección y curado del hormigón, deberán encontrarse en obra.

El curado se iniciará inmediatamente después de que el hormigón haya endurecido, protegiéndolo contra un secado prematuro y protegiéndolo contra altas y bajas temperaturas. La protección contra secado prematuro se puede ejecutar por riego sobre la superficie de hormigón, sobre arpillera, manto de arena, etc. en contacto con la superficie del hormigón.

Los moldes y encofrados podrán ser metálicos, de madera u otro material lo suficientemente rígido. Tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesaria y su realización será en forma tal de que sea capaz de resistir hundimientos, deformaciones o desplazamientos perjudiciales. Se arriostrará longitudinal y transversalmente, asegurándose que sus movimientos no afecten el aspecto final de la obra terminada, ni sean causas de mayores trabajos. Se armará de acuerdo a las reglas del buen arte de la carpintería de armar y en forma tal que en el desmontaje y desencofrado, se pueda realizar fácilmente sin el uso de palanca, ni vibraciones. Se lo podrá desencofrar por parte, sin necesidad de remover el resto del encofrado. Los encofrados se dispondrán de forma tal que siempre queden puntales de seguridad por el tiempo que sea necesario. No se aceptarán tablas combadas, que tengan clavos de anterior uso, o que presenten signos de mala calidad. No se acepta el taponado de porosidad o signos antiestéticos, de no ser previamente autorizados por la Inspección. Se limpiará, humedecerá, aceitará y pintará el encofrado antes de la colocación del hormigón. No se humedecerá si existen posibilidades de heladas que afecten el fraguado. Ningún encofrado deberá permanecer más de 72 hs desde su terminación hasta ser llenado con su correspondiente hormigón. El aceitado o pintado, según corresponda, se efectuará antes de la colocación de la armadura. Para los moldes de madera se usará aceite mineral parafinado, de color pálido o incoloro, siendo esto imprescindible para el hormigón a la vista. Deberá cuidarse el contacto entre el aceite y las armaduras, siendo esto motivo de rigurosas inspecciones. Deberán eliminarse los restos de elementos extraños antes del colado del hormigón en los encofrados. No se admitirá presencia de agua en los encofrados antes de llenar con hormigón.

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 piones largos y humedeciendo la tierra si fuera necesario. En el caso de que el suelo extraído de las excavaciones no fuera considerado apto por la Inspección, para realizar los rellenos, deberá aportarse suelo apto a costo y cargo de la Contratista, debiendo presentar a la Inspección las características del suelo a proveer, para su aprobación y posterior utilización.

El relleno de la excavación se efectuará de manera tal que las cargas a uno y otro lado del conducto permanezcan equilibradas y compactando 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 extradós 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 $1,80 \text{ kg/dm}^3$, 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.

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.

Cuando los rellenos no se hallasen en condiciones adecuadas para construir sobre ellos los pavimentos 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.

Terminada la ejecución de los conductos, no se podrán efectuar rellenos con tierra, ni colocar sobrecarga alguna, ni librar al tránsito las calles hasta tanto lo autorice la Inspección.

11.1. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por metro lineal (ml) de canalización de hormigón armado in situ construida, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

Art. 12.- CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE ALA DE HORMIGÓN ARMADO

Comprende este ítem la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la construcción de los muros de ala de hormigón armado H25, en un todo de acuerdo a planos del proyecto y a órdenes de la Inspección.

El hormigón a emplear será provisto por el Contratista. Será el que corresponde a la denominación H-25. El acero a utilizar será ADN 420 con una tensión de fluencia característica de 420 MPa. Deberá presentarse sus características y dosificación a la Inspección para su aprobación.

El ítem incluye también la excavación necesaria para alojar las fundaciones de los muros de ala, comprendida entre la cota de terreno natural o de desagüe según corresponda, y la cota de fundación adoptada por la Inspección de obra. De ser necesario en las zonas inundables se ejecutará el cierre, drenaje y achique con equipos adecuados para realizar la excavación prevista (desvios, bombeo, etc.).

El precio unitario del ítem incluye los trabajos necesarios para realizar las excavaciones donde se ubicarán las fundaciones de los muros de ala de las alcantarillas transversales, la provisión y transporte de todos los materiales, la ejecución de cabezales y muros de ala, mano de obra, equipos y todo otro elemento o trabajo que fuese necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

A los efectos de la realización de los trabajos, el Contratista podrá utilizar el equipo que estime adecuado, el cual debe ser aprobado previamente por la Inspección.

En todos los casos, el Contratista deberá atenerse a las órdenes de la Inspección en lo que respecta a las cotas definitivas, debiendo prever la posibilidad de tener que profundizar y/o ampliar las excavaciones si así lo exigieran, a juicio de la Inspección, las condiciones del suelo.

Queda establecido que el ítem comprende la excavación y remoción de todo material encontrado sin tener en cuenta su naturaleza ni los medios empleados para su ejecución.

Todo alambrado que deba ser removido para la completa y correcta terminación del Ítem, deber ser colocado nuevamente en su lugar de origen, o en el lugar que determine la Inspección. Los elementos de sostén de los alambrados en ningún caso quedarán ubicados dentro de la zona del cajero del canal.

Todos los materiales sobrantes provenientes de las excavaciones no empleados en relleno o terraplén o por órdenes impartidas por la Inspección, que no pudiesen ser utilizado a tal fin, serán retirados de la obra, transportados y desparramados por el Contratista considerándose el costo de su transporte incluido dentro del precio del ítem contratado a una distancia de hasta 10 km del lugar que se realice la excavación.

12.1. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por unidad (Un.) de muro de ala construido terminado, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

Art. 13.- REVESTIMIENTO DE HORMIGÓN SIMPLE EN CANALES

Comprende este ítem la provisión, acarreo y colocación de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de revestimientos de hormigón simple en canales, de acuerdo a lo indicado en planos del proyecto y a las órdenes de la Inspección. El espesor será de 0,10 m.

El hormigón para la ejecución de los revestimientos será provisto por la Municipalidad de San Francisco. El transporte del mismo en camiones moto-hormigoneros desde la planta hormigonera municipal hasta el sitio de obra será a costo y cargo del Contratista.

Las losas de hormigón simple para revestimiento serán de hormigón colado en sitio y de las dimensiones expresadas en los planos.

En el talud, que según alineamientos y pendientes dadas en el proyecto habrá sido previamente perfilado y compactado, se excavará la caja del revestimiento hasta su pie.

El colado del revestimiento se hará en placas cuyas dimensiones se indicarán por la Inspección. Las placas deberán disponerse en hiladas horizontales y formarán entre sí juntas alternadas. Las juntas horizontales serán normales al talud, siendo simples juntas de construcción. Las losas se terminarán con fratacho de madera. Las juntas se limpiarán de restos de hormigón y otros cuerpos extraños, en todo su ancho y en una altura igual al espesor de la losa y se rellenarán con suelo-pasto.

13.1. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por metro cuadrado (m²) de revestimiento de hormigón construido, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

Art. 14.- EXCAVACIÓN DE CANALES A CIELO ABIERTO

Este ítem comprende la provisión de mano de obra y equipos para la excavación del terreno natural hasta dejar conformado un canal de sección trapezoidal de dimensiones indicadas en los planos del proyecto. Incluye los canales ubicados en Av. Antártida Argentina, en los tramos comprendidos entre las calles Avellaneda e Irigoyen.

La excavación se efectuará a máquina, de acuerdo con los taludes y niveles indicados en los planos o según instrucciones de la Inspección. Durante el avance de la obra se podrá presentar la necesidad o conveniencia de alterar los taludes o dimensiones de la excavación indicada en el plano de proyecto. Tales modificaciones se podrán hacer previa autorización de la Inspección.

La ejecución del canal se hará de tal forma de asegurar el libre escurrimiento del agua sin producir cambios bruscos de pendientes. Se conducirán los trabajos de forma de obtener una sección transversal terminada según lo estipulado en el plano. No deberán ejecutarse excavaciones por debajo de la cota de solera indicada por la Inspección.

La excavación será a máquina. La Contratista presentará la metodología de ejecución en cada caso antes de iniciar los trabajos y podrá empezarlos luego de que sea aprobada por la Inspección. El fondo de las excavaciones deberá ser bien nivelado siguiendo los parámetros verticales, y correctamente compactado para la conformación de la solera del canal.

Todas las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiéndose adoptar todas las precauciones que sean necesarias y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin. Se deberá deprimir la capa freática mediante bombas depresoras cuyas características, ubicación y cantidad deberán ser presentadas ante la Inspección y posteriormente aprobadas por esta misma. El costo de esta tarea deberá ser tenido en cuenta en la cotización.

El fondo de las excavaciones tendrá los niveles y/o la pendiente que se indica en los planos respectivos o la que, por modificaciones, oportunamente fije la Inspección. Toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada en planos, o donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa, deberá ser rellenada. Este relleno deberá alcanzar el fondo de excavación establecido en el proyecto. La misma se ejecutará con la técnica y los materiales indicados por la Inspección.

En caso de que la Contratista produzca algunos daños sobre las instalaciones existentes, la reparación estará a su exclusivo cargo, tanto los materiales, mano de obra, multas, daños y perjuicios.

Si se produjeran depósitos de materiales en lugares no autorizados por la Inspección, o deficientemente acondicionados y que puedan dar origen a inconvenientes al tránsito o al libre escurrimiento de las aguas, la Inspección fijará plazos para su retiro bajo apercibimiento de multa.

El material que no ha de emplearse en rellenos, será retirado al tiempo de hacer las excavaciones y se transportará hasta los lugares de depósito definitivo que indique la Inspección, dentro de una distancia de 10 km del sitio de las obras; serán desparramados en forma prolija de manera de obtener rellenos parejos, al solo juicio de la Inspección. El costo de los traslados se lo considera incluido dentro del precio del ítem.

Incluye este ítem el retiro de alcantarillas y elementos existentes, que a juicio de la Inspección entorpezcan el normal funcionamiento de los canales.

14.1. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por metro cúbico (m³) de excavación de canal ejecutada, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

Art. 15.- EJECUCIÓN DE TERRAPLENES COMPACTADOS

Comprende este ítem la provisión, acarreo y colocación de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de movimiento de suelo correspondiente a terraplenes compactados en el tramo de Av. Antártida Argentina, entre calles Avellaneda y Echeverría, a los fines de rellenar parte del canal existente para la posterior pavimentación de esta avenida y lograr una separación mínima, entre el extremo sur de la misma y el nuevo canal a ejecutar, de 1,00 m.

Los terraplenes se harán de acuerdo a lo indicado en este Pliego y a las indicaciones de la Inspección.

Para la ejecución de los terraplenes, se utilizará el suelo proveniente de excavaciones de la misma obra. En el caso de que deba aportarse suelo, ya sea por insuficiente cantidad del extraído en excavaciones de la obra, o por ser este considerado como no apto a juicio de la Inspección, deberá el Contratista proveerlo a su costo y cargo, y las características del material a utilizar deberá ser presentadas a la Inspección para su aprobación.

Deberá considerarse la limpieza y eliminación de aguas existentes en el canal donde se realizará el terraplén, a los fines de asegurar que la base sea compacta y estable. La base existente de terreno natural deberá escarificarse hasta una profundidad mínima de 0,20 m, o según indicaciones de la Inspección y luego desmenuzarlo hasta llegar a obtener un suelo suelto y libre de terrones y que a juicio de la Inspección no impida realizar posteriormente un buen trabajo de compactación. Esto permitirá asegurar la trabazón mecánica entre la superficie existente y el nuevo terraplén.

La construcción del terraplén, se hará por capas horizontales de material homogéneo, no mayores de 0,20 m de espesor suelto y cubrirán el total del ancho que le corresponda, debiendo uniformarse con los equipos adecuados y aprobados.

No se permitirá incorporar al terraplén, suelo con contenido excesivo de humedad considerándose como tal aquel que iguale o sobrepase el límite plástico del suelo, o que contenga sustancias orgánicas.

Cada una de estas capas será apisonada suficientemente con rodillo pata de cabra u otro adecuado hasta que se haya obtenido la densidad máxima. Esta compactación consistirá en

la ejecución del trabajo necesario para la densificación del suelo, hasta obtener el porcentaje de densidad seca máxima del ensayo Proctor Standard, exigido por la Inspección.

El contenido de humedad del suelo será ajustado a las condiciones que aseguren la densidad máxima, con una tolerancia en más del 10% y en menos el 20% de la humedad óptima.

En la compactación de suelos arcillosos o limosos, se exigirá el empleo de rodillos "pata de cabra" u otro tipo que efectúe un trabajo de resultados similares, a juicio de la Inspección.

Se permitirá el uso de rodillos del tipo "lisos" únicamente en el caso de que se trate suelos arenosos y siempre que la capa a compactar sea de la mitad del espesor especificado. En todos los casos, el rodillo tipo "liso" está permitido para el acabado final de la superficie de la subrasante. El equipo a emplear en la compactación de suelo de acuerdo con estas especificaciones, quedará librado al criterio del Contratista, pero su empleo deberá ser previamente aprobado por la Inspección de obra.

En los lugares de la calzada donde el empleo del rodillo no sea posible o su trabajo no resulte lo suficientemente eficaz, como ser en las paredes de canales, se empleará el sistema de apisonado con "pisón de mano" por capas del espesor especificado, humedeciéndose el suelo lo suficientemente como para asegurar su compactación a la densidad establecida. Los pisonos a utilizar deberán tener una superficie de asiento no mayor de 200 cm².

15.1. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por metro cúbico (m³) de terraplén compactado ejecutado, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

Art. 16.- EJECUCIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE CLOACAS

Este ítem comprende la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de las conexiones domiciliarias largas cloacales de PVC cloacal diámetro 110 mm. Incluye la excavación, tapado y compactación de zanjas.

Las cañerías a emplear serán de PVC inyectado tipo cloacal con sistema de junta elástica integrada, mediante aro de goma integrado al tubo, con alma de acero, diámetro 110 mm, espesor 3,2 mm, diámetro de cabeza 124,1 mm, largo 6 m.

Todos los materiales y cañerías deberán tener sello IRAM, serán inyectados y con junta elástica de anillos de estanqueidad de goma sintética integrados al tubo, de acuerdo a Normas IRAM N° 113.035 "Aros elastoméricos. Aros y juntas de caucho para tuberías de suministro de agua potable, drenajes y desagües. Requisitos", IRAM N° 13.326 "Tubos y piezas de conexión de poli (cloruro de vinilo) (P.V.C.) no plastificado para uso en redes de desagües pluviales y cloacales, enterrados sin presión". Tanto las cañerías, como los accesorios de PVC, serán resistentes a líquidos residuales domiciliarios e industriales, como así también a cualquier tipo de terreno.

El oferente deberá presentar en su cotización las especificaciones técnicas de las cañerías y accesorios que empleará.

En coincidencia con cada terreno que no cuente con conexión domiciliaria, se ejecutará una conexión domiciliaria de tal manera que la futura vivienda pueda volcar sus desagües a la red cloacal. La ubicación de dichas conexiones la determinará la Contratista en el relevamiento que deberá realizar, coordinando con cada frentista y con personal de AMOS, en función de la ubicación de cámaras o cañerías de las viviendas.

La pendiente mínima de las conexiones domiciliarias será del 2%, y la máxima del 5%, de acuerdo a reglamentación de OSN. Deberá solicitarse plano tipo de las mismas a la Municipalidad.

Las conexiones domiciliarias consistirán en un ramal Y 45° de PVC cloacal inyectado con junta elástica (no postizo) reducido Ø 160 x 110 mm; curva/s de PVC inyectado con junta elástica a 45° Ø 110 mm; tramo de cañería de PVC cloacal Ø 110 mm de las mismas especificaciones que las cañerías de la red colectora; una tapa H de PVC cloacal inyectado con junta elástica Ø 110 mm, bocas de acceso en vereda con ramales de PVC inyectado a 45° Ø 110x110 mm, de acuerdo a plano tipo, y todo lo que determine la Administración Municipal de Obras Sanitarias (AMOS). Para tapadas considerables de la cañería colectora, cuando la pendiente de la conexión domiciliar supere la máxima indicada anteriormente, deberá considerarse la colocación de otra curva de PVC cloacal inyectado con junta elástica a 45° Ø 110 mm, de acuerdo a lo que se detalla en el plano tipo.

Incluye la excavación, instalación, tapado y compactación de la zanja, y todo trabajo requerido para dejar la tarea completa.

16.1. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El costo de este ítem se computará y certificará por unidad (Un.) de conexión domiciliar ejecutada, estando incluido en el mismo todos los materiales, manos de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA:

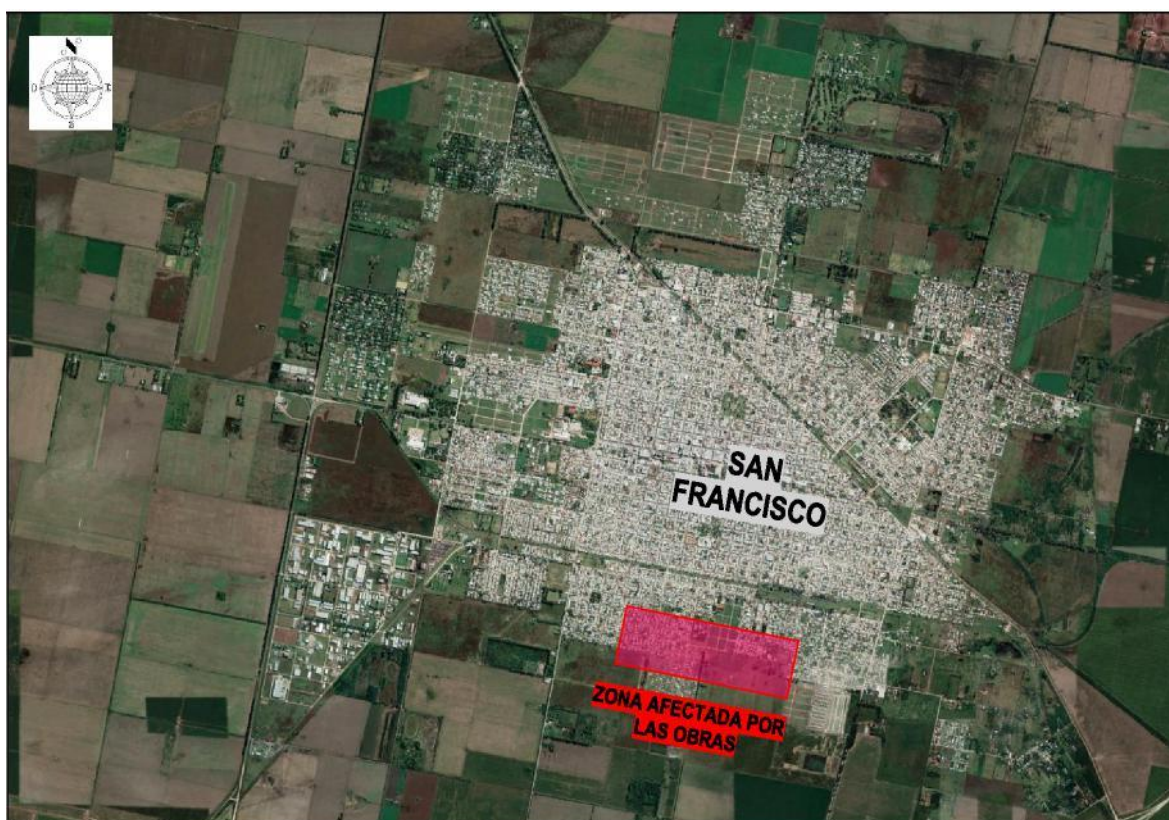
PAVIMENTACIÓN DE AV. ANTÁRTIDA ARGENTINA Y CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN CUNETA EN BARRIO BOUCHARD (ETAPA N°3)

GENERALIDADES:

La obra que nos ocupa corresponde a la pavimentación con hormigón simple H-25, de 15 cm de espesor, de la Av. Antártida Argentina, en el tramo comprendido entre Av. Juan B. Justo y Av. 1° de Mayo, la pavimentación de calle Irigoyen, en el tramo comprendido entre calle Catamarca y Av. Antártida Argentina, la construcción de cordones cuneta de hormigón simple H-25 en Barrio Bouchard (etapa N°3), y la construcción de canalizaciones y sumideros, ubicados en la zona sur de la ciudad de San Francisco.

En un todo de acuerdo a Planos y Pliego Particular de Especificaciones Técnicas de la Municipalidad de San Francisco.

UBICACION GENERAL:



OBRAS PROYECTADAS

Se proyecta la ejecución de las siguientes tareas:

- Construcción de 19.174 m² de pavimento de hormigón simple H-25, que incluyen tramos rectos, badenes y bocacalles. Incluye apertura de caja, movimiento de suelo, mejorado de subrasante y saneamiento de cunetas. El hormigón a emplear será provisto por la Municipalidad de San Francisco. El transporte del mismo en camiones motohormigoneros desde la planta hormigonera municipal hasta la obra será a costo y cargo del Contratista.
- Construcción de 3.060 m² de cordón cuneta de hormigón simple H-25. Incluye apertura de caja, movimiento de suelo, mejorado de subrasante, saneamiento de cunetas, reposición del mejorado de calzada. El hormigón a emplear será provisto por la Municipalidad de San Francisco. El transporte del mismo en camiones motohormigoneros desde la planta hormigonera municipal hasta la obra será a costo y cargo del Contratista.
- Rotura y reposición de 500 m² de pavimentos, cordones cuneta, badenes y bocacalles.
- Construcción de 4 sumideros de hormigón armado.
- Construcción de 4 cámaras de inspección de hormigón armado, dimensiones internas 2,00 m x 2,00 m.
- Construcción de 80 ml de canalizaciones de hormigón armado in situ, dimensiones internas 0,60 m x 1,20 m.
- Construcción de 6 muros de ala de hormigón armado.
- Construcción de 10 m² de revestimiento de hormigón simple en canalizaciones.
- Excavación de 1.153 m³ de canalizaciones a cielo abierto.
- Ejecución de 1.463 m³ de terraplenes compactados.
- Ejecución de 2 conexiones domiciliarias cloacales.

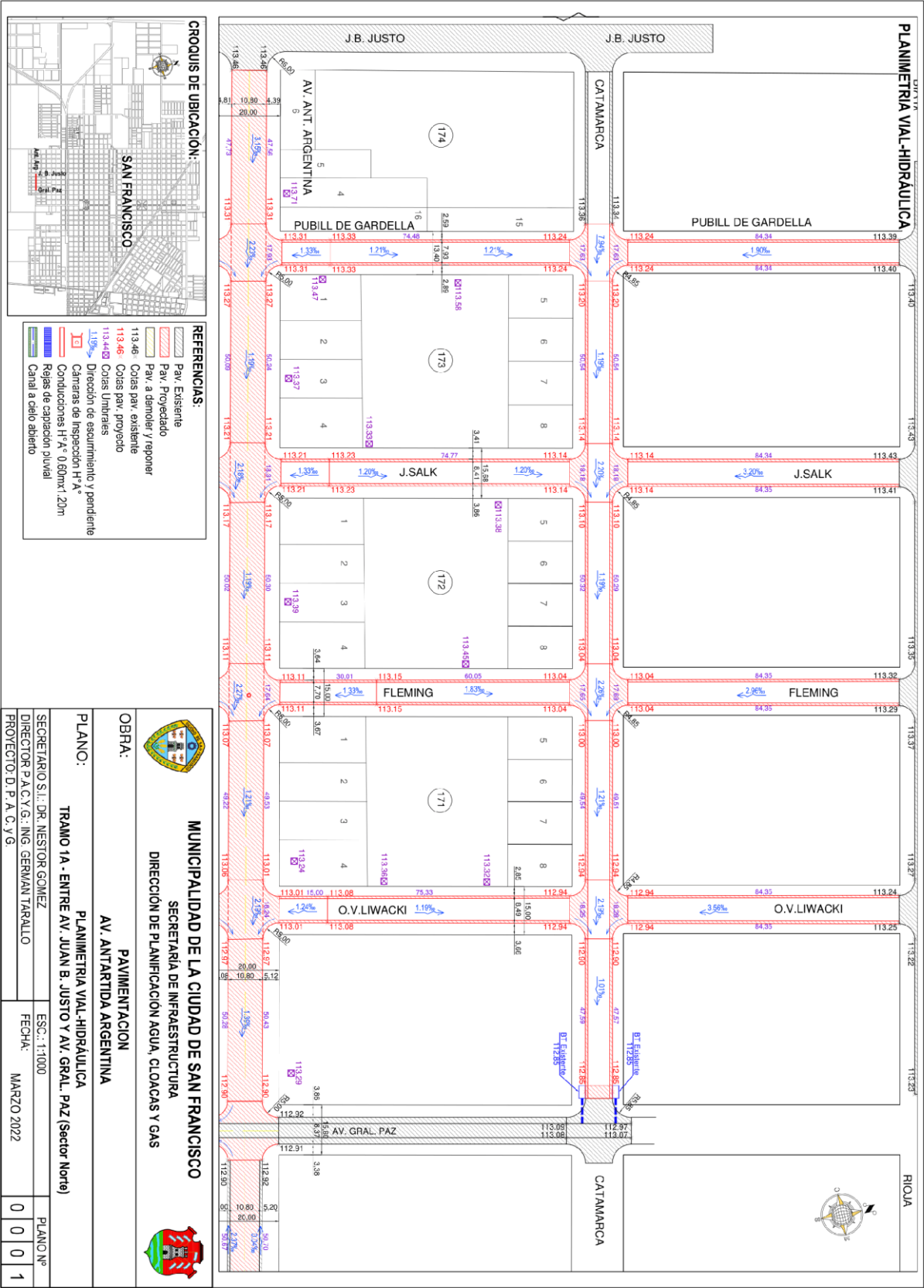
PRESUPUESTO:

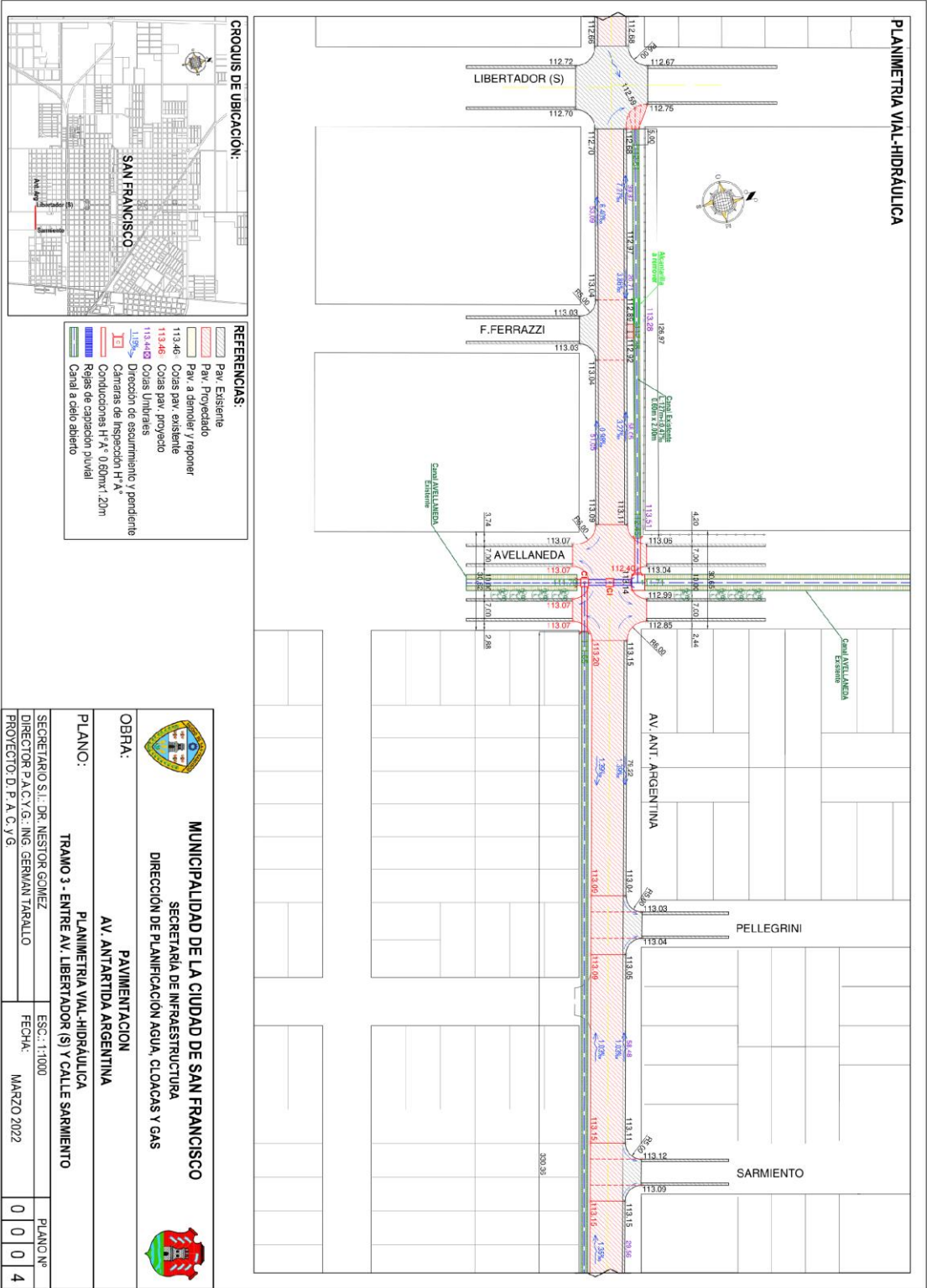
El presupuesto para la ejecución de la totalidad de los trabajos descritos, asciende a la suma de \$88.752.568,00 (pesos ochenta y ocho millones setecientos cincuenta y dos mil quinientos sesenta y ocho con 00/100).

PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo para la ejecución de la totalidad de los trabajos es de diez (10) meses.

Marzo de 2022.-





[illegible]

REFERENCIAS:

- | | |
|---|----------------------------------|
|  | Pav. Externo |
|  | Pav. Proyectado |
|  | Pav. a diario / respuer |
|  | Cotas pav. existente |
|  | Cotas pav. proycto |
|  | Cotas Untrases |
|  | Dirección de ascenso y pendiente |
|  | Cámaras de inspección H.A.* |
|  | Condiciones H.A.* 0.60m/s, 1.20m |
|  | Rejas de captación puvial |
|  | Canal a cielo abierto |



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN AGUA, CLOACAS Y GAS



OBRA:

AV. ANTARTIDA ARGENTINA

PLANO:

TRAMO 4 - ENTRE CALLE SARMIENTO Y AV. 1° DE MAYO

SECRETARIO S.I.: DR. NESTOR GOMEZ

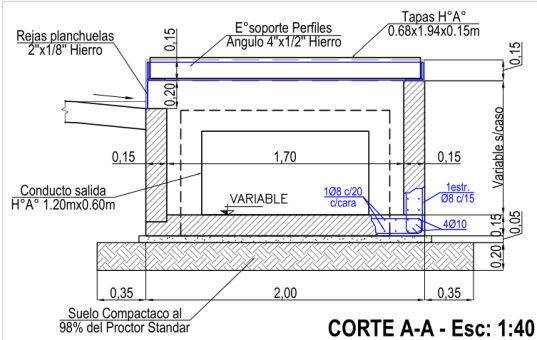
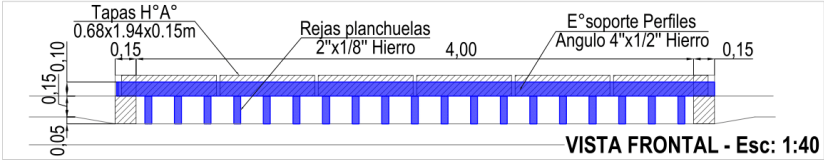
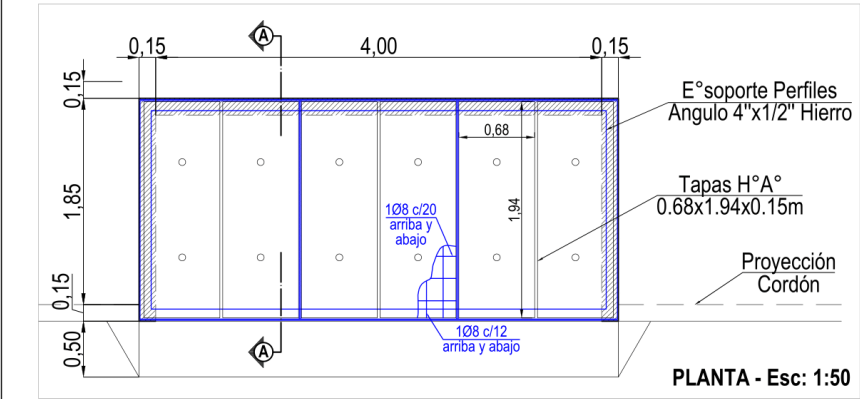
ESTOR GOMEZ	ESC.: 1:1000
-------------	--------------

DIRECTOR P.A.C.Y.G.: ING.
PROYECTO: D.P.A.C.yG.

FECHA:

0	0	0
---	---	---

A4 (210x297mm)



- RECUBRIMIENTOS MINIMOS
1. LOSAS = 2cm.
 2. VIGAS, MUROS, Y OTRAS ESTRUCTURAS RESISTENTES = 3cm.
 3. ELEMENTOS PREFABRICADOS 1,50cm
 - 4- ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO= 4cm

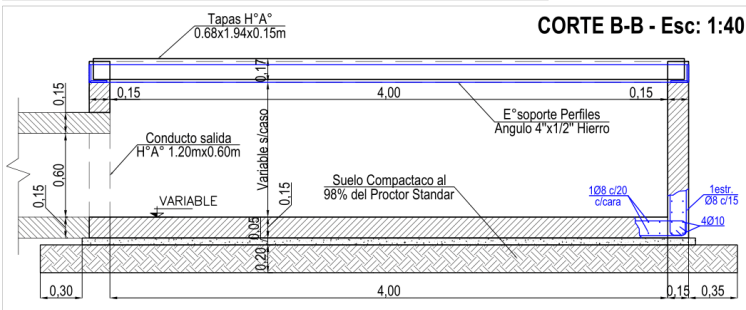
MATERIALES:

HORMIGON: H-25

ACERO: ADN-420 $\sigma_{ek} = 4200 \text{ kg/cm}^2$

NOTA: SE DEBERÁ GARANTIZAR UNA TENSIÓN DE CONTACTO DEL SUELO DE FUNDACIÓN MAYOR A $\sigma = 0.60 \text{ Kg/cm}^2$

NOTA: PARA LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA SE DEBERÁ RESPETAR EL REGLAMENTO CIRSOC 201 Y SUS COMPLEMENTARIOS.



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN AGUA, CLOACAS Y GAS



OBRA: **PAVIMENTACION**
AV. ANTARTIDA ARGENTINA

PLANO: **SUMIDERO TIPO**

SECRETARIO S.I.: DR. NESTOR GOMEZ

ESC.: 1:1000

PLANO N°

DIRECTOR P.A.C.Y.G.: ING. GERMAN TARALLO

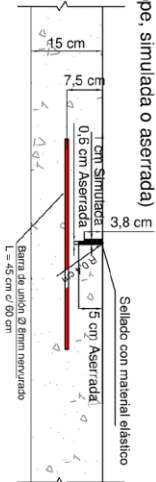
FECHA:

MARZO 2022

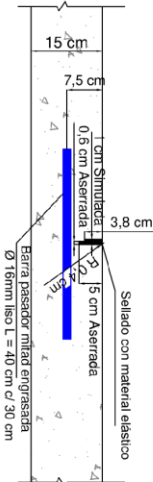
PROYECTO: D. P. A. C. y G.

0 0 0 7

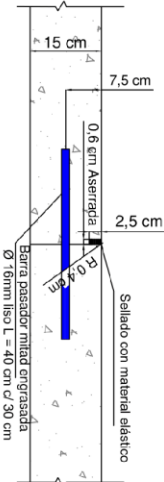
TIPO 1: Junta Longitudinal de articulación
(a tope, simulada o aserrada)



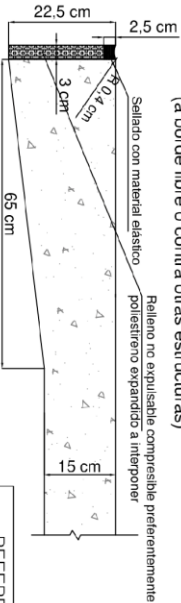
TIPO 3: Junta Transversal de Contracción
(a tope, simulada o aserrada)



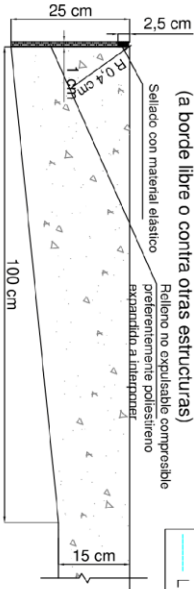
TIPO 4: Junta Transversal de Construcción (a tope)



TIPO 5: Junta Transversal de Expansión
(a borde libre o contra otras estructuras)



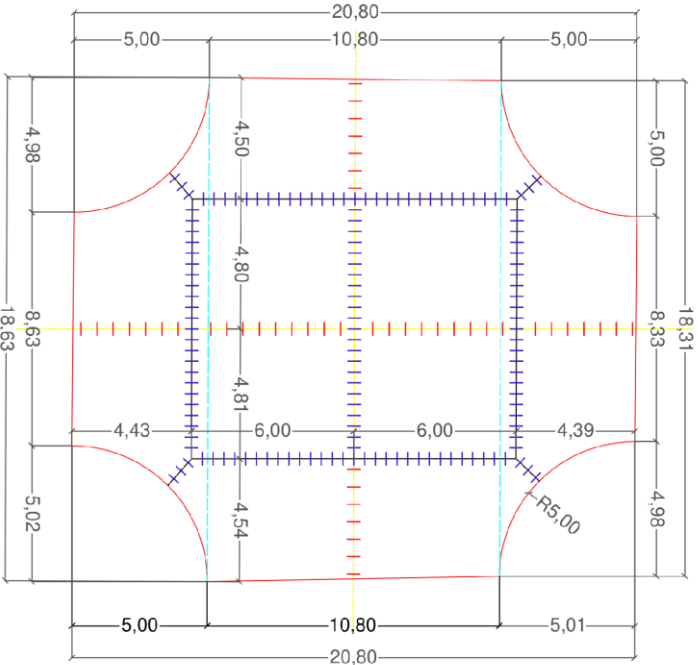
TIPO 6: Junta Longitudinal de Expansión
(a borde libre o contra otras estructuras)





REFERENCIAS:

- BARRAS DE UNION
- PASADORES
- LINEA DE CORRIIDA DE AGUA

DETALLE BOCACALLE INTERSECCIÓN DE CALZADAS DE 10.80 m - Esc.: 1:150



		MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO			
OBRA:		SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA		DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN AGUA, CLOACAS Y GAS	
PAVIMENTACION		AV. ANTARTIDA ARGENTINA			
PLANO:		DETALLE DE JUNTAS Y BOCACALLES			
SECRETARIO S. I.: DR. NESTOR GOMEZ		ESC.: 1:1000		PLANO Nº	
DIRECTOR P. A. C. Y G.: ING. GERMAN TARALLO		FECHA:		MARZO 2022	
PROYECTO D. P. A. C. Y G.				0 0 0 9	