



CONCEJO MUNICIPAL SUNCHALES

MINUTA DE COMUNICACIÓN Nº 755 / 2018

El Concejo Municipal de la ciudad de Sunchales insta al Sr. Intendente de la Municipalidad de Sunchales, para que en el plazo de cinco días de recibida la presente proceda a brindar la siguiente información referida a la obra denominada "Explanada cívica":

1. Informe técnico detallado d las obras a realizarse.-
2. Informe presupuestario de la misma.-
3. Informar si existió llamado a licitación, y en su caso detalle documentado de la misma.-

Comuníquese, publíquese, archívese.-

///Dada en la Sala de Sesiones del Concejo Municipal de la ciudad de Sunchales, a los cinco días del mes de abril del año 2018.-



EL	DA
EX	NTE
FEL	N°
09/05/18 164 Gen.	
HORA: 13:30	
CONCEJO MUNICIPAL DE SUNCHALES	

Sunchales, 08 de mayo 2018.-



Sr. Presidente
Fernando Cattaneo
CONCEJO MUNICIPAL
Sunchales – Provincia de Santa Fe
S / D

Ref.: Respuesta Minuta de Comunicación N° 755/2018

De nuestra consideración:

Quien suscribe, Leopoldo Bauducco, Secretario de Obras, Servicios y Ambiente de esta Municipalidad de Sunchales, se dirige por su intermedio al Concejo Municipal de la ciudad de Sunchales y hace referencia:

- A la Minuta de Comunicación N° 755/2018 del Concejo Municipal por medio de la cual se requiere al Departamento Ejecutivo Municipal información, bajo 3 puntos, sobre la obra denominada "Explanada Cívica".-

En tal sentido, se remite:

1. Pliego de Especificaciones Técnicas en 51 fs., correspondiente a Licitación Pública N° 02/2018 – Decreto N° 2673/18, y doce (12) planos de obra.-
2. Detalle de presupuesto oficial de obra por la suma Pesos dos millones doscientos ochenta y dos mil cuatrocientos treinta y dos con dieciséis centavos (\$ 2.282.432,16).-
3. Copias de Decreto N° 2673/18, por el cual se llama a Licitación Pública N° 02/2018 para la ejecución de la obra pública "Explanada Cívica" y Decreto N° 2686/18 con Acta de Apertura Sobres e Informe Comisión Preadjudicación, por el cual se adjudica dicha licitación a la empresa Ingeniero Porta Construcciones S.R.L. por la suma de Pesos dos millones setecientos cuatro mil sesenta y cinco (\$ 2.704.065,00).-

Esperando haber dado cumplimiento a la requisitoria de este Concejo, y quedando a disposición para brindar las aclaraciones o ampliaciones que consideren necesarias, aprovechamos la oportunidad para saludarlo muy cordialmente.-



EOPOLDO BAUDUCCO
SECRETARIO DE OBRAS,
SERVICIOS Y AMBIENTE
Municipalidad de Sunchales



MUNICIPALIDAD DE SUNCHALES
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DE EXPLANADA CÍVICA

Notas importantes accesorias – de cumplimiento obligatorio en la presente obra

I. En todo momento se deberá asegurar la continuidad de los desagües existentes, por lo que la Contratista deberá tener el equipamiento necesario para tales fines.

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

III. En todos los ítems 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 durante todo el tiempo que dure la ejecución de la obra y mientras la inspección no disponga lo contrario.

IV. La Oferente deberá realizar todas las averiguaciones, mediciones, sondeos y ensayos necesarios a fin de ejecutar todos los trabajos especificados en el presente pliego, para conocer las características estructurales del suelo existente a fin de ejecutar lo especificado en este Pliego. Las mismas consideraciones se tendrán a los efectos de determinar el tipo de fundación a ejecutar para la prolongación de los desagües existentes.

V. El hecho que, al efectuarse excavaciones para desagües pluviales o cualquier otro ítem de la obra, existan o se produzcan socavones o desmoronamientos, por cualquier razón o circunstancia, la Contratista deberá realizar TODAS las reparaciones necesarias a su exclusivo cargo. Esto no generará pago adicional ni reclamo posterior.

VI. La Contratista deberá tomar todas las previsiones para no deteriorar zonas aledañas a los trabajos inherentes a esta obra. Deberá reparar a su cargo (incluyendo materiales), y no se reconocerá pago adicional alguno, toda vereda, pavimento, cordón, estabilizado granular, infraestructura, servicio, caminos de tránsito, etc. que sea afectada por causas imputables a la Contratista y no estén indicadas específicamente en este pliego o mediante la Inspección.



Las reparaciones deberán realizarse con todas las prescripciones del Organismo prestatario del servicio (o que indique la Inspección), tanto en lo que refiere a los materiales como a las técnicas constructivas que correspondan.

VII. La Contratista deberá notificar a la Inspección de cualquier deterioro detectado (existente, o producido por actividades de esta obra), y previo a su reparación. Una vez reparado deberá ser visado por parte de la Inspección, y solamente cuando ésta lo autorice, podrá ser tapado.

VIII. Todos los materiales que se remuevan o se extraigan y no sean utilizados en la presente obra, deberán ser cargados, transportados y descargados en los sitios que indique la Inspección (dentro del ejido de la ciudad de Sunchales). Dichos materiales serán de propiedad de la Municipalidad, excepto particular indicación por parte de este pliego o la Inspección, para lo cual la Oferente deberá obtener toda la información necesaria y tenerla en cuenta en su cotización. En el caso que el material sobrante sea escombros, suelo, etc., luego de ser cargado, transportado y descargado, deberá ser distribuido (mediante topador, cargadora frontal, etc.) de manera tal que no se genere acumulación del material descargado, mermas de visibilidad, entorpezca la prosecución de las tareas, el paso de vehículos y/o peatones, u otra anomalía, a sólo criterio de la Inspección.

IX. En todos los ítems que se deba proveer suelo, el costo del mismo estará a cargo de la Contratista.

X. La Adjudicataria realizará todos los trabajos enteros, completos y adecuados a su fin, aunque las especificaciones técnicas y/o planos no lo indiquen en forma explícita, sin que tenga por ello derecho a pago adicional alguno.

XI. La Adjudicataria mantendrá la limpieza permanente, y un orden diario y realizará la limpieza final de la obra; todo esto según indicaciones de la Inspección de la obra.

XII. Previo a la iniciación de los trabajos, o durante la marcha de los mismos, la Adjudicataria deberá presentar muestras de cualquier material que le exija la Inspección para su consideración. Quedará a criterio de la Inspección la aceptación de los mismos.

XIII. Las especificaciones técnicas generales para la ejecución correcta de la obra en cuanto a tipo y calidad de materiales, forma de ejecución de los trabajos, etc.; y toda otra normativa a cumplir que no esté expresamente indicada en las especificaciones técnicas, será propuesta por la Adjudicataria y aprobadas por la Inspección de la obra, empleando en todos los casos materiales de primera calidad y no estando autorizada a realizar ninguna modificación a lo especificado en el presente pliego sin autorización de la Inspección.

XIV. La Contratista deberá prever y proveerse de energía eléctrica de obra, deberá realizar la tramitación correspondiente y correrá con los gastos que esta instalación demande ante el ente público o privado encargado del suministro del mismo. Para ello, deberá ejecutar una conexión exclusiva y provisoria completa de energía eléctrica (de ser necesario) que conste, entre otras cosas de un tablero reglamentario completo, incluido la tramitación y pago de aranceles y/o derechos



ante los entes públicos y/o privados que correspondan; contemplando en su ejecución y/o instalación, todos los requerimientos de las ordenanzas y/o reglamentos vigentes, tanto Municipales como Provinciales. Desde el tablero general solicitado podrán derivarse los tableros secundarios necesarios, debiendo cumplir también estos, con todas las medidas de seguridad pertinentes.

XV. La Contratista deberá prever y proveerse de agua de obra, deberá realizar la tramitación correspondiente y correrá con los gastos que esta instalación demande ante el ente público o privado encargado del suministro del mismo. Para ello, y si fuese necesario, deberá ejecutar una conexión exclusiva y provisoria completa de agua para la obra que nos ocupa, incluida tramitación y pago de aranceles. La distribución al área específica de obra deberá realizarla mediante instalaciones provisionales, que deberán cumplir con todas las normas de seguridad que correspondan, y que indique la Inspección, las cuales serán de cumplimiento obligatorio para la Contratista.

XVI. La Adjudicataria no deberá entorpecer o interrumpir el libre tránsito en cualquier punto del ejido urbano de la ciudad. En caso de tener que hacerlo, deberá poner en conocimiento de esta situación a la Dirección de Tránsito con el suficiente tiempo de antelación, como para que esta tome los recaudos pertinentes o necesarios.

XVII. La Contratista no podrá retirar (para su reemplazo o traslado a otras obras) la maquinaria que haya sido prevista y aprobada a inicio de las tareas correspondiente a la presente obra, sin previa autorización de la Inspección.

XVII. Todas las marcas mencionadas en el presente Pliego son a título informativo al sólo efecto de establecer parámetros de calidad y/o especificaciones de fabricación.

XIX. Las cotas fondo de conductos, desagues y pavimento proyectados en los planos correspondientes, son tentativas. Las cotas y dimensiones definitivas se fijarán en obra conjuntamente con la Inspección, estas dependerán de los sondeos previos que deberá realizar la Contratista para localizar los servicios que le indique la Inspección. Una vez realizado el sondeo se harán los replanteos correspondientes para comenzar con los trabajos.

XX La Oferente deberá describir la metodología que empleará para la ejecución de los trabajos que correspondan a los distintos Rubros de la Planilla de Cotización.

XXI. La Adjudicataria deberá contar con personal contratado con conocimientos y experiencia en obras del mismo tipo de la presente, que deberá acreditar con certificados y/o antecedentes laborales comprobables.

XXII. Los valores de cantidad de superficie de pavimento de hormigón son aproximados, los valores finales se ajustaran en obra con control de la Inspección.

XXIII. El contratista deberá conocer el terreno el que se emplazará la obra.



1- Reglamentos

Los trabajos deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas especificaciones y en los planos correspondientes, con los reglamentos cuyas normas regirán para su ejecución que a continuación se detallan. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de las Especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas. Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de los trabajos.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

- a) **Estructuras de Hormigón Armado:** Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (C.I.R.S.O.C.).
- b) **Estructuras Metálicas:** Reglamentos Nacionales de Seguridad para Obras Civiles (CIRSOC).
- c) **Instalaciones Eléctricas:** Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la EPE.

2- Muestras

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación por el organismo a cargo de la Inspección de Obra.

Se establece en este artículo que las muestras deberán presentarse como máximo a los siete (7) días hábiles a contar de la fecha en que la Inspección de Obra las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible al Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego. El organismo a cargo de la Inspección de Obra, podrá empero justificar especialmente a suso solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

Si el Contratista necesita ofrecer un material distinto a las especificaciones de este Pliego, deberá expresarlo con claridad a la Inspección de Obra, con la debida antelación, para su consideración.

Si esta aclaración no fuese solicitada, en tiempo y forma, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio.

La selección final de los materiales, especialmente los que no tengan indicación de marcas, quedará a opción de la Inspección de Obra. Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. El Contratista será el único responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

Los ensayos a realizar correrán por cuenta del contratista. El laboratorio a realizar los ensayos será definido por el municipio.



3- Conocimiento de la obra e interpretación de la documentación

Se considera que, el contratista conoce el lugar a realizar la obra, se ha tomado total conocimiento de la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación, tomando las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento de la obra a realizar. Este conocimiento es fundamental, dado que en base a ello deberá ejecutar su presupuesto, aclarando por escrito, tanto las cantidades, como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (Planos, memorias, etc.) más apropiados a cada efecto.

4- Responsabilidad del Contratista

La totalidad de la documentación anexa debe tomarse como anteproyecto. Los planos definitivos, replanteos, cálculos estructurales y/o de instalaciones finales deberán ser ejecutados en su totalidad por el Contratista.

a) Estudio de la Obra: Deberá estudiar todos los aspectos que influyen en la ejecución de los trabajos, así como también toda la documentación referida a ella, que integra esta licitación.

Asume, por lo tanto, plenamente su responsabilidad y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza de la obra, ni efectuar reclamos extra contractuales de ninguna especie.

De manera alguna podrá eximirse de su responsabilidad técnica en función de realizar los trabajos de acuerdo a estas especificaciones y/o a la documentación adjunta y/o a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Deberá realizar los trabajos de acuerdo a las reglas del arte, de manera tal que resulten completos y adecuados, aunque en los planos y especificaciones no figuren todos los detalles necesarios.

b) Interpretación de la Documentación: El Contratista es responsable por la correcta interpretación de los planos y la totalidad de la documentación técnica de la obra. Los errores que eventualmente pudiese contener la documentación técnica de contratación que no hubieren merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte del Contratista, no serán motivo de reconocimiento adicional alguno, ni de circunstancia liberatoria de sus responsabilidades.

En toda la documentación contractual o complementaria que reciba el Contratista durante el desarrollo de los trabajos, se deja establecido que primarán las acotaciones o las cantidades expresadas en letras, sobre las indicadas en números, y estas sobre las apreciadas en escala.

c) Presentación de Documentación: El Contratista deberá exhibir tantas veces como reclame la Inspección de Obra, la documentación referida a seguros del personal y terceros, como así también los correspondientes a los aportes de las leyes previsionales.

d) Gestiones ante Empresas de Servicios: Deberá gestionar ante cada una de las empresas de servicios (agua - gas - luz - cloacas - cable, etc.), los permisos, documentación pertinente relativa a interferencias en la zona de intervención y solicitar las inspecciones de obras, para poder coordinar los trabajos previstos por las mismas y no ocasionar roturas posteriores a la terminación del proyecto.

Cada vez que sea necesario el cierre de calles, se deberá pedir con la debida anticipación. Así mismo les deberá informar de: 1) fecha de inicio de los trabajos con 45



días de anticipación, 2) cambios en el proyecto que puedan afectar las instalaciones de las empresas, 3) plano con la delimitación exacta del área de intervención.

e) Plan de Trabajos: El Contratista propondrá un Plan de Trabajos de acuerdo a lo especificado en el Pliego, detallando cada una de las tareas comprendidas en la realización de las obras a desarrollar, en forma cronológica indicando fecha de inicio y fin de cada una de ellas, previendo y contemplando la posibilidad de superposición o no, entre las mismas, ajustado al plazo final indicado en el pliego para su aprobación por la Inspección de Obra. Tendrá en cuenta por ello, el estado de conservación de las partes determinando el orden de las tareas de modo de garantizar la salvaguarda de las partes originales, evitando su alteración o deterioro.

Las tareas se iniciarán una vez que la Inspección de Obra apruebe este Plan de Trabajos con las modificaciones y correcciones que crea oportuno.

f) Reuniones de Coordinación: El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con participación de su representante técnico, y la eventual de los técnicos responsables de la obra, por las distintas empresas a cargo de subcontratos especializados, a reuniones periódicas promovidas y presididas por la Inspección de Obra, y con la participación de la repartición a cargo del Proyecto de la Obra, a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones de las prescripciones de pliegos, evacuar cuestiones de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de la obra, y del normal desarrollo del plan de trabajos. La periodicidad de estas reuniones la establecerá la Inspección de Obra de acuerdo a las necesidades.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los subcontratistas que fuesen expresamente autorizados por el organismo a cargo de la Inspección de Obra.

g) Aprobación de los Trabajos:

Al iniciar cada trabajo el Contratista deberá pedir la presencia de la Inspección de Obra, la que verificará el estado del material, y los elementos que serán empleados en las tareas que se traten.

La Inspección de Obra hace reserva de su derecho a efectuar toda inspección en taller, depósito y/u oficina del Contratista, que estime oportuna, a efecto de tomar conocimiento de los materiales empleados y condiciones de depósito y/o de la marcha y el estado de los trabajos realizados para sí o a través de empresas subcontratadas.

El Contratista se compromete a avisar a la Inspección de Obra antes de proceder a desarmar andamios o retirar plataformas de trabajo, para que se efectúe cualquier tipo de inspección general. Asimismo, durante la marcha de los trabajos, el Contratista facilitará el acceso de la Inspección de Obra al área correspondiente tantas veces como le sea requerido por ésta.

Una vez que éstos hayan finalizado, el Contratista deberá solicitar la inspección final de los trabajos y su aprobación.

h) Registro de los Trabajos: El Contratista llevará a cabo un adecuado registro de la marcha de las obras, el resultado de los trabajos realizados y la información que obtenga como consecuencia de los mismos, el que a día vencido presentará por Nota de Pedido, a la Inspección de Obra, la que verificará su contenido con la realidad conformándose este informe en documento fehaciente.



El Contratista se compromete a entregar copia de la documentación correspondiente (notas, croquis, fotografías, etc.) a la Inspección de Obra, al solicitar la aprobación de los trabajos.

i) Planos de Obra:

El Contratista deberá presentar para aprobación del organismo a cargo de la Inspección de Obra los planos que a continuación se detallan:

Arquitectura: Planos generales - replanteos, cortes, y planos de detalles.

Equipamiento: Planos de detalle.

Este listado podrá ser alterado según lo indicado en el pliego.

Los planos serán dibujados en las siguientes escalas; de acuerdo a las Normas I.R.A.M.-

1: 200 planos generales.

1: 200 planos de replanteo

1:20, 1:10 - Planos de detalles

El Contratista presentará al organismo municipal copias de cada plano, con una anticipación mínima de 20 días hábiles, en relación a la fecha indicada para la respectiva iniciación de las tareas previstas en el plan de trabajo aprobado por la Repartición que corresponda. Para las instalaciones que requieran la intervención de las distintas Reparticiones oficiales, se exigirá su aprobación previa a la iniciación de los trabajos respectivos. Se aclara que el organismo a cargo de la Inspección de Obra indique tomará como máximo para su conocimiento el plazo indicado anteriormente, no computándose en mismo las demoras debidas a las correcciones que se deban efectuar en la documentación proveniente de las observaciones formuladas. Queda expresamente aclarado que el Contratista, no podrá ejecutar trabajo alguno, sin tener los correspondientes planos, cálculos, memorias, etc., con conocimiento del organismo a cargo de la Inspección de Obra.

j) Planos conforme a obra:

El Contratista deberá confeccionar y entregar al organismo a cargo de la Inspección de Obra, a partir de la fecha efectiva de terminación de la obra y previo a la materialización de la Recepción Definitiva, los planos Conforme a Obra, en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes Reparticiones oficiales intervinientes, con el respectivo certificado final.

La Empresa deberá presentar tres copias impresas, los que serán firmados por el Representante Técnico del Contratista, de cada uno de los planos indicados en el punto i).

El Contratista deberá presentar al organismo a cargo de la Inspección de Obra planos conforme a obra de todas las instalaciones eléctricas, sanitarias, de riego, etc., en tela original y tres copias según normas municipales y nacionales vigentes, antes de la Recepción Provisoria de las obras, o en su defecto, la constancia de haber iniciado el trámite de aprobación correspondiente ante los Organismos pertinentes.

No obstante, la aprobación de los planos por parte del organismo a cargo de la Inspección, la misma quedará condicionada a la aprobación que otorgue el ente prestatario correspondiente. Cualquier modificación ordenada por estas reparticiones, será ejecutada por el Contratista por su cuenta y cargo.

**5- Materiales
Generalidades**

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales deberán llegar a la obra en su envase de fábrica y cerrados. La Inspección de Obra se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza.

a) Cales

No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes, aunque hayan sido aprobadas en los ensayos respectivos.

Las cales se obtendrán de la calcinación a altas temperaturas, de piedras calizas puras, constituidas por carbonato de calcio.

Serán de dos tipos, a saber: cales aéreas y cales hidráulicas. Su ingreso a la obra será hidratada (en bolsas).

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad.

Deberán entrar en la obra en bolsas de papel. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia.

Serán en polvo impalpable, que no deje mas de 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por dm². Su peso específico será de 600kg/ m³ y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas siguientes.

La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua, deberá exceder los 25 kg/cm².

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra, deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie, evitando humedades, etc.

El Contratista deberá rehacer totalmente las superficies revocadas con este tipo de cal, si en algún momento aparecieran empolladuras debido a la posterior hidratación de los gránulos por un defectuoso proceso de fabricación de este tipo de cal.

b) Cementos

Se emplearán únicamente cementos normales o de alta resistencia inicial, de marcas aprobadas que satisfagan las condi

ciones de calidad establecidas en las normas IRAM. El acopio se dispondrá en un local cerrado y bien seco.

Las bolsas se apilarán en capas sobre un piso de tablas separadas 20 cm, como mínimo, del piso y 30 cm, como mínimo, de las paredes del recinto. Los cementos provenientes de distintas fábricas o de marcas diferentes se apilarán separadamente.

El almacenaje deberá realizarse en forma tal que el acceso sea fácil para inspeccionar e identificar las distintas partidas. Será rechazado y retirado de obra todo cemento que contuviera material agrumado, aunque sea en mínimas proporciones. En el momento del empleo, el cemento deberá encontrarse en perfecto estado pulverulento y con color uniforme.

Cementos comunes

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza, serán frescos, de primerísima calidad y deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de la fábrica de procedencia.



El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrados, bien secos, sobre pisos levantados del terreno natural y quedará constantemente sometido al examen de la Inspección de Obra, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que los cementos serán empleados.

Además de las revisiones que la Inspección de Obra crea oportuno realizar directamente, podrá exigir al Contratista que haga comprobar en el laboratorio, la naturaleza y buena calidad del cemento, por medio de los ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes.

Podrá almacenarse cemento a granel, en silos especialmente contruidos al efecto, solicitando previamente autorización de la Inspección de Obra.

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado el Contratista por parte de la Inspección de Obra.

Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Cemento de fragüe rápido

Se utilizarán en la obra sólo con el consentimiento previo de la Inspección de Obra.

Los cementos de fragüe rápido deberán proceder de fábricas muy acreditadas, ser de primerísima calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrados con el sello de la fábrica de procedencia.

Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común.

La pasta de cemento puro no deberá fraguar antes del minuto de preparada y terminará el fraguado a los 30 minutos.

d) Arenas

La arena a emplear será en general natural, limpia y del grano que se especifique en cada caso; no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos, debiendo cumplimentar en cuanto a la calidad, lo determinado por las Normas IRAM 1509 y 1526.

En caso de no ser posible obtener un tipo de arena natural de granulometría requerida para cada caso, se corregirá esta con la mezcla en adecuadas proporciones de otros tipos de mayor módulo de fineza, de acuerdo con los resultados del ensayo granulométrico, pudiendo adoptarse para esa corrección, previa conformidad de la Inspección de Obra, arena artificial producto del quebrantamiento de roca granítica o basáltica. El análisis granulométrico, así como la granulometría, responderán a lo especificado en las Normas IRAM 1501, 1502 y 1513.

Sumergidas las arenas en el agua, no la enturbiarán. Si existieran dudas respecto a las impurezas que contiene la arena, se efectuarán ensayos calorimétricos, como se indica a continuación:

- 1) Se vierte la arena en una botella graduada de 350 cm³. hasta ocupar 130 cm³.
- 2) Se agrega una solución de hidrato de sodio al 3% hasta que el volumen, después de sacudir, sea de 200 cm³.
- 3) Se sacude fuertemente la botella (tapada con tapones esmerilados) y se deja reposar durante 24 horas.

El color del líquido que queda sobre la arena permitirá juzgar si la misma es utilizable, de acuerdo a lo siguiente:

Incoloro, amarillo o azafranado: arena utilizable.



Rojo amarillento: utilizable solamente para fundaciones, hormigones simples sin armar.
Castaño, marrón claro y marrón oscuro: arena no utilizable.

e) Cascote

Su tamaño variará entre 2 y 5 cm., aproximadamente.

Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutados con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse, previa aprobación por parte de la Inspección de Obra, la cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contenga restos de cualquier otro material (salitre, estén sucios, etc.).

Los cascotes a emplear serán de ladrillos, de un tamaño de hasta 5 cm, sin restos de suciedad o salitre. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones ejecutadas, para lo cual deberá solicitarse a la Inspección de Obra la aprobación para su uso.

f) Agua

En la preparación de mezclas se empleará agua corriente. Serán por cuenta del Contratista los gastos que demande la provisión de agua de construcción. El agua de riego deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Norma IRAM 1601-86. Se permitirá utilizar agua subterránea extraída de pozo, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos en la Norma IRAM 1601-86.

g) Agregado grueso

Se empleará en un tamaño comprendido entre 10 a 40mm en aquellas estructuras cuyos espesores sean mayores de 15cm; entre 10 a 30mm en aquellas cuyos espesores oscilan entre 10 a 15 cm y de 10 a 20mm en aquellas cuyos espesores sean menores de 10 cm. Podrá emplearse indistintamente piedra partida o canto rodado, siempre que uno u otro sean limpios y de tamaño apropiado, proveniente exclusivamente de origen granítico, silíceo o cuarcítico, formados por trozos duros y libres de revestimientos adherentes, según especificaciones en normas IRAM y CIRSOC.

En las partes de estructuras donde queden expuestas (con o sin tratamientos superficiales), una vez iniciados los trabajos con una calidad y tamaño de agregado definidos, no podrán cambiarse los mismos, salvo autorización expresa de la Inspección de Obra.

h) Mezclas

Generalidades

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Inspección de Obra. No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento que la que deba usarse dentro de las dos (2) horas de su fabricación. Toda mezcla de cal que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecerse. Las partes que se detallan en la "Planilla de Mezcla" se entienden medidas en volumen de materia seca y suelta, con excepción del cemento y las cales que se comprimirán en el envase.



Planilla de Mezclas

1) Para contrapisos sobre terrenos naturales:

- 1/8 parte de cemento.
- 1 parte de cal hidráulica en polvo.
- 4 partes de arena gruesa.
- 6 partes de cascotes de ladrillos.

2) Para colocación de pisos mosaicos graníticos, umbrales, solias:

- 1/2 parte de cemento.
- 1 parte de cal hidráulica en polvo.
- 3 partes de arena mediana.

3) Para colocación de revestimientos interiores (azulejos, etc.)

- 1/4 parte de cemento.
 - 1 parte de cal grasa hidratada.
 - 3 partes de arena mediana.
- Variante: mezcla adhesiva para revestimientos.

4) Para mampostería de ladrillos comunes en cimientos.

- 1/4 parte de cemento.
- 1 parte de cal hidráulica en polvo.
- 4 partes de arena gruesa.

5) Mampostería en elevación ladrillos comunes o de máquina (0,30 ó 0,15 ml).

- 1/4 parte de cemento.
- 1 parte de cal grasa hidratada.
- 4 partes de arena gruesa.

6) Para Toma de Juntas

- 1 parte de cemento.
- 3 partes de arena.

I) HORMIGÓN ELABORADO DE CEMENTO PORTLAND. (H-21)

Requisitos, inspección y recepción, y métodos de ensayo: según Norma IRAM 1666 - Parte I.-

Elaboración y Transporte: Norma IRAM 1666 - Parte II.-

Uniformidad del hormigón del pastón: Norma IRAM 1666 - Parte III.-

Características del hormigón

El Hormigón elaborado a proveer estará constituido por una mezcla homogénea de agua, Cemento Pórtland Normal CP 40, agregados pétreos finos y gruesos, y aditivos. Las proporciones de sus componentes serán tales que las probetas cumplan con las exigencias técnicas y mecánicas que establece el P.U.C.E.T. (Pliego Único de



Condiciones y Especificaciones Técnicas de la Dirección Provincial de Vialidad) de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

Condiciones: para su dosificación se deberán respetar las siguientes condiciones:

- Deberá ser denso, plástico y trabajable;
- Deberá tener 350 kg de cemento por m³ cúbico de hormigón;
- Deberá tener una relación máxima de Agua Cemento: $R_{a/c} = 0,45$.

Resistencia a la compresión: El valor de la resistencia característica será de 210 Kg/cm² medida a los 28 días de edad referida a probetas cilíndricas standard de 15cm de diámetro por 30 cm de altura (IRAM 1546). Cuando se autorice el empleo de cemento de alta resistencia inicial, la resistencia característica se calculará en base a resultados de ensayos realizados a la edad de siete días, debiendo cumplir la resistencia especificada.

Asentamiento (Cono de Abrams): Será como máximo de 10cm y 8cm como mínimo, salvo indicación expresa de la Inspección.

Dosaje: Se deberá presentar con anterioridad a la provisión el dosaje del hormigón a elaborar, el que deberá ser aprobado por el Secretaría Planeamiento, Obras y Servicios.

Agregado grueso para H-21

El agregado grueso será de roca granítica triturada compuesta de granos limpios, duros, resistentes, durables y sin película adherida alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, marga, arcillas, materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea. La suma de sustancias nocivas no deberá exceder del 3% en peso.

Cemento portland normal para H-21

Definición: Cemento obtenido por molienda de Clinker Pórtland de tipo Normal.

Utilización: Para la ejecución de la obra se emplearán únicamente marcas aprobadas que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en la Norma IRAM 1503 o sus modificatorias. El cemento Pórtland será de fragüe lento, y deberá cumplir con los requisitos detallados a continuación:

Finura: material retenido sobre tamiz IRAM de 0,074 mm, máximo 15 % (IRAM 1621).

Superficie específica mínima: 2500 cm²/gr de promedio (IRAM 1623).

Expansión en autoclave: Máximo 1 % (IRAM 1620).

Tiempo Inicial de fraguado: Mínimo 45 minutos (IRAM 1619).

Tiempo final de fraguado: Máximo 10 hs (IRAM 1619).

Resistencia a la flexión: Mínimo a los 7 días 35 kg/cm² ; Mínimo a los 28 días 55 kg/cm² (IRAM 1622).



Resistencia a la Compresión: Mínimo a los 2 días 102 kg/cm² ; Mínimo a los 28 días 408 kg/cm² (IRAM 1622).

Estacionamiento: Para autorizar el empleo de un cemento, será indispensable un estacionamiento de un mes en la fábrica, a cuyo efecto el contratista deberá probar a la Inspección tal requisito.

Almacenaje: El Contratista podrá contar en su planta elaboradora con silos para el almacenaje del cemento a granel, los que deberán reunir las condiciones mínimas para preservar el material de los efectos de la humedad e intemperie.

También se permitirá la utilización de cemento en bolsa, debidamente conservados y de calidad suficiente para lograr el hormigón exigido en el presente pliego.

La aprobación por la Inspección del procedimiento empleado para el almacenaje no quita al contratista la responsabilidad por la calidad del cemento.

Mezcla de cemento de marcas y clases diferentes: No se permitirá mezcla de cementos de clases y marcas diferentes o de una misma clase procedentes de fábricas distintas, aunque hayan sido aprobadas en los ensayos respectivos.

Extracción de muestras y ensayos complementarios para H-21

La Municipalidad de Sunchales se reserva el derecho de realizar los ensayos de cemento que considere necesarios, a cuyo efecto el Contratista entregará sin cargo, cuando la Inspección lo requiera, el cemento para realizar los mismos. Cuando la Inspección lo estime necesario se extenderán muestras de cada una de las partidas acopiadas que aquella indique y en la forma y tiempo que la misma determine, debiendo individualizarse en forma segura las pertenencias a cada partida. Los gastos de extracción, envasamiento y transporte de las muestras serán por cuenta exclusiva del Contratista.

El cemento que haya estado almacenado en el obrador más de 120 días podrá ser nuevamente ensayado si la inspección lo estimase conveniente.

Resultados no satisfactorios motivarán el rechazo y retiro de la partida correspondiente.

Agregado fino para H-21

El agregado fino que se permitirá usar es el constituido por arena silícea natural o arena resultante de la trituración de rocas y gravas que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad, dureza y absorción que el agregado grueso. Se dará preferencia al empleo de arenas naturales silíceas. Las arenas de trituración de roca o grava, sólo serán permitidas si se las emplea mezcladas con arenas naturales de partículas redondeadas, o si el hormigón contiene tres (3) por ciento o más de aire intencionalmente incorporado en su masa. Cuando las arenas de trituración se empleen conjuntamente con otras partículas redondeadas, las proporciones de ambas serán las que resulten necesarias para obtener hormigones trabajables y homogéneos. La misma condición es válida en el caso del empleo de aire incorporado. Si dicha condición no puede cumplirse, deberá abandonarse el empleo de las arenas de trituración como único árido fino.

La arena tendrá granos limpios, duros, resistentes, durables y sin película adherida



alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, margas, arcillas, materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea; si para obtener estas condiciones se requiere lavarla, el Contratista procederá a hacerlo sin que esto de derecho a reclamación alguna de su parte.

SUSTANCIAS NOCIVAS	MAXIMO	METODO
- Material que pasa por lavado a través de tamiz IRAM 74 <u>micrones</u> (N° 200)	2 % en peso	IRAM 1540
- Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0,1 % en peso	IRAM 1531
- Materia carbonosa	0,5 % en peso	IRAM 1512
- Terrones de arcilla	0,25 % en peso	IRAM 1512
- Otras sustancias nocivas (sales) arcilla esquistosa, mica, fragmentos, blandos, etc.	2 % en peso	
- La suma de sustancia nocivas no deberá exceder de	3 % en peso	
- Materia orgánica	<u>índice colorimétrico</u> menor de 500 p.p.m. (color más claro que el normal)	IRAM 1512

El porcentaje de sustancias perjudiciales no excederá de los consignados a continuación: Plasticidad: Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 1502) deberá resultar NO PLASTICO.

Granulometría: La arena será bien graduada, de grueso a fino, y cuando se proceda a su análisis mecánico por medio de tamices IRAM 1501, deberá satisfacer, salvo indicación en contrario dada por la Inspección de obra, las siguientes exigencias:

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

El agregado fino proveniente de un mismo yacimiento que tenga un módulo de fineza que difiera en 0,20 en más o menos con el módulo de fineza de la muestra representativa presentada inicialmente por el Contratista, pero encuadrada dentro de los límites del párrafo 6.6 será rechazada y sólo podrá aceptarse si el contratista propone una nueva fórmula de dosaje. Resistencia de morteros: El agregado fino, al efectuarse el ensayo de resistencia del mortero (IRAM 1534), permitirá dar una resistencia a la compresión a la edad de 7 y 28 días, de al menos 90% que la desarrollada por el mortero de idénticas proporciones y consistencias, preparado con el mismo cemento y la arena que cumplan con las especificaciones y con módulo de fineza igual de la arena en estudio.

El agregado fino estará exento de cualquier sustancia reactiva que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento portland (IRAM 1649).

Agregado grueso para H-21

El agregado grueso será el proveniente de la trituración de rocas, grava lavada o grava triturada, compuesta de trozos o partículas retenidas por el tamiz IRAM 4.8 mm (N° 4), duras, resistentes y durables, sin exceso de alargadas y libre de cualquier cantidad perjudicial de capas o partículas adheridas, debiendo satisfacer en todos sus aspectos los requisitos que se detalla en al párrafo siguiente:

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ IRAM	%	
SUSTANCIAS PERJUDICIALES	Máximo admisible % en peso	Método
- Carbón	0.50	IRAM 1512
- Partículas livianas en agregado	0.50	ASTM C 123
- Terrones de arcillas	0.25	IRAM 1512
- Fragmentos blandos	2.00	ASTM C 23
- Partículas friables	0.25	ASTM C 14
- Pérdida por lavado en tamiz IRAM 74 micrones (N° 200)	0.80	IRAM 1540
- Sales solubles	0.50	IRAM 1512
- Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0.07	IRAM 1531
- Otras sustancias nocivas (pizarra, mica, escamas desmenuzables o partículas cubiertas por películas perjudiciales)	1	

El porcentaje de sustancias perjudiciales que se encuentran en el agregado grueso no excederá de los siguientes valores: La suma de los porcentajes de sustancias perjudiciales no excederá del 3 % en peso. El coeficiente de cubicidad del agregado grueso, deberá ser mayor de 0,60 determinado según ensayo de Norma IRAM 1681.

El desgaste "Los Angeles " (IRAM 1532) deberá ser menor del 35 %.

La absorción del agregado grueso por inmersión en agua durante 48 horas deberá ser inferior al 1.2 % (IRAM 1533).-

El agregado grueso deberá estar exento en su constitución de sustancias que puedan reaccionar perjudicialmente con los álcalis del cemento portland.

El agregado grueso deberá provenir de roca fresca, considerando como tal, aquellas cuyos elementos minerales no han sufrido proceso de descomposición química, con el consecuente detrimento de sus propiedades físicas. Se admitirá únicamente el que, sometido a ensayo según metodología establecida en la Norma IRAM N° 1702 acusa:

Roca descompuesta (alteración muy avanzada y/o friable máximo 3%).

Roca semi-descompuesta (grado de alteración que ya comienza a afectar el estado físico y/o baja conexión o esquistos máximo 6 %).

Suma de los porcentos de 1 y 2 "máximo 6 % ".

La roca deberá tener una resistencia a la compresión igual o mayor a 800 kg/cm² (IRAM 1510).

En el momento de utilizarse el agregado grueso, deberá encontrarse en estado de limpieza semejante a la muestra representativa de la dosificación propuesta, caso contrario deberá ser lavada por el Contratista, a su exclusivo cargo.



Granulometría: Los tamaños indicados para el agregado grueso y su análisis mecánico efectuado con los tamices IRAM 1501, deberán llenar las siguientes exigencias, salvo indicación en contrario dado por la Inspección de Obra:

Entornos correspondientes = Pasa

Se combinarán en una proporción tal que se obtenga el mínimo de vacíos en la mezcla con una cantidad al menos de 50% de la fracción 3 a 5.

Tamices	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	N°4
Muestra							
1/3	0	0	95-100	50-85	25-60	15-40	0-3
3/5	95-100	35-60	0-10	-----	100	-----	100
Mezcla							
50% 1/3	95-100	70-85	40-60	-----	12,5-30	-----	0-1,5
50% 3/5							

Los valores de la mezcla corresponden a los entornos para 1/5

Agua para H-21

La toma de muestras, los envases donde se recogerán las mismas y el rotulado de las mismas se efectuará de acuerdo a las especificaciones de la Norma IRAM 1601. Se considerará apta para el empaste y/o curado de morteros y hormigones el agua cuyo contenido de sustancias disueltas está comprendido dentro de los siguientes límites:

Residuo sólido a 110 °C máximo	5 gr/lt
= PH, deberá estar comprendido entre	5.5 y 6 U
= Sulfatos, expresado en (SO ₄) máximo	600 p.p.m.
= Cloruros, expresados en (Cl-) máximo	100 p.p.m.
= Hierro expresado en (Fe III) máximo	1 p.p.m.
= Alcalinidad total, en CO ₃ Ca, máximo	1000 p.p.m.
= Materia orgánica en 0.2, máximo	3 p.p.m.

Cuando el agua analizada exceda cualquiera de los límites fijados anteriormente, igualmente podrá ser considerada apta, siempre que los valores de tiempo fraguado obtenidos con la pasta de cemento preparada con agua apta, no difieran en menos (-), más del 10% para el fragüe inicial y en más (+), más del 10% para el fragüe final y siempre que en el ensayo de resistencia a la compresión no se registre una reducción mayor del 10% en los valores obtenidos con las probetas moldeadas de la mezcla preparada con el agua en examen, respecto de los obtenidos con las probetas preparadas con la mezcla de comparación. Cuando los resultados de cualquiera de los ensayos de tiempo de fragüe y resistencia a la compresión no concorden dentro de los límites fijados anteriormente, el agua será rechazada.



Cualquier agua considerada potable para el consumo humano se considerará apta para el uso en hormigones siempre que cumpla con los requisitos anteriores.

Aditivos para H-21

La Secretaría de Planeamiento, Obras y Servicios, podrá exigir la incorporación al hormigón de acelerantes de fragüe u otros aditivos, los que serán previamente aprobados y solicitados mediante Orden de compra por dicha Secretaría, y cuya calidad no deteriore la del Hormigón exigida en el presente pliego.

Características del acelerante: Permitirá otorgar a los 7 días las resistencias equivalentes a las de un hormigón sin aditivo con 28 días de edad.

No debe contener cloruros; no debe corroer los metales.

Características del fluidificante: No debe contener cloruros; no debe corroer los metales, ni ser tóxico ni inflamable, y debe otorgar al Hormigón las siguientes características:

Hormigón fresco:

Mejorar la trabajabilidad del Hormigón, facilitando así la colocación y compactación de las mezclas;

Permitir una reducción considerable del contenido de agua del 6 % al 12 %;

Evitar la segregación de los hormigones de mayor asentamiento;

Hormigón endurecido:

Permitir un incremento de la resistencia mecánica a la compresión del 15 % al 30 %, manteniendo constante la trabajabilidad y el contenido de cemento;

Otorgar una mejor terminación y una mayor resistencia superficial al desgaste;

Disminuir la contracción por secado

k) HORMIGÓN ELABORADO DE CEMENTO PORTLAND. (H-25)

Requisitos, inspección y recepción, y métodos de ensayo: según Norma IRAM 1666 - Parte I.

Elaboración y Transporte: Norma IRAM 1666 - Parte II.-

Uniformidad del hormigón del pastón: Norma IRAM 1666 - Parte III.-

Características del HORMIGÓN

El Hormigón elaborado a proveer estará constituido por una mezcla homogénea de agua, Cemento Pórtland Normal CP 40, agregados pétreos finos y gruesos, y aditivos. Las proporciones de sus componentes serán tales que las probetas cumplan con las exigencias técnicas y mecánicas que establece el P.U.C.E.T. (Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas de la Dirección Provincial de Vialidad) de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

Condiciones: para su dosificación se deberán respetar las siguientes condiciones:

Deberá ser denso, plástico y trabajable;

Deberá tener 380 kg de cemento por m³ cúbico de hormigón;

Deberá tener una relación máxima de Agua Cemento: Ra/c = 0,45.



Resistencia a la compresión: El valor de la resistencia característica será de 250 Kg/cm² medida a los 28 días de edad referida a probetas cilíndricas standard de 15cm de diámetro por 30 cm de altura (IRAM 1546). Cuando se autorice el empleo de cemento de alta resistencia inicial, la resistencia característica se calculará en base a resultados de ensayos realizados a la edad de siete días, debiendo cumplir la resistencia especificada.

Asentamiento (Cono de Abrams): Será como máximo de 10cm y 8cm como mínimo, salvo indicación expresa de la Inspección.

Dosaje: Se deberá presentar con anterioridad a la provisión el dosaje del hormigón a elaborar, el que deberá ser aprobado por el Secretaría Planeamiento, Obras y Servicios.

Agregado grueso para hormigón H-25

El agregado grueso será de roca granítica triturada compuesta de granos limpios, duros, resistentes, durables y sin película adherida alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, marga, arcillas, materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea. La suma de sustancias nocivas no deberá exceder del 3% en peso.-

Cemento Portland Normal para hormigón H-25.

Definición: Cemento obtenido por molienda de Clinker Pórtland de tipo Normal.

Utilización: Para la ejecución de la obra se emplearán únicamente marcas aprobadas que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en la Norma IRAM 1503 o sus modificatorias.

El cemento Pórtland será de fragüe lento, y deberá cumplir con los requisitos detallados a continuación:

Finura: material retenido sobre tamiz IRAM de 0,074 mm, máximo 15 % (IRAM 1621).

Superficie específica mínima: 2500 cm²/gr de promedio (IRAM 1623). **Expansión en autoclave:** Máximo 1 % (IRAM 1620).

Tiempo Inicial de fraguado: Mínimo 45 minutos (IRAM 1619).

Tiempo final de fraguado: Máximo 10 hs (IRAM 1619).

Resistencia a la flexión: Mínimo a los 7 días 35 kg/cm² ; Mínimo a los 28 días 55 kg/cm² (IRAM 1622).

Resistencia a la Compresión: Mínimo a los 2 días 102 kg/cm² ; Mínimo a los 28 días 408 kg/cm² (IRAM 1622).

Estacionamiento: Para autorizar el empleo de un cemento, será indispensable un estacionamiento de un mes en la fábrica, a cuyo efecto el contratista deberá probar a la Inspección tal requisito.

Almacenaje: El Contratista podrá contar en su planta elaboradora con silos para el almacenaje del cemento a granel, los que deberán reunir las condiciones mínimas para preservar el material de los efectos de la humedad e intemperie.

También se permitirá la utilización de cemento en bolsa, debidamente conservados y de



calidad suficiente para lograr el hormigón exigido en el presente pliego.

La aprobación por la Inspección del procedimiento empleado para el almacenaje no quita al contratista la responsabilidad por la calidad del cemento.

Mezcla de cemento de marcas y clases diferentes: No se permitirá mezcla de cementos de clases y marcas diferentes o de una misma clase procedentes de fábricas distintas, aunque hayan sido aprobadas en los ensayos respectivos.

Extracción de muestras y ensayos complementarios

La Municipalidad de Sunchales se reserva el derecho de realizar los ensayos de cemento que considere necesarios, a cuyo efecto el Contratista entregará sin cargo, cuando la Inspección lo requiera, el cemento para realizar los mismos. Cuando la Inspección lo estime necesario se extenderán muestras de cada una de las partidas acopiadas que aquella indique y en la forma y tiempo que la misma determine, debiendo individualizarse en forma segura las pertenencias a cada partida.

Los gastos de extracción, envasamiento y transporte de las muestras serán por cuenta exclusiva del Contratista.

El cemento que haya estado almacenado en el obrador más de 120 días podrá ser nuevamente ensayado si la inspección lo estimase conveniente.

Resultados no satisfactorios motivarán el rechazo y retiro de la partida correspondiente.

Agregado Fino para hormigón

El agregado fino que se permitirá usar es el constituido por arena silíceo natural o arena resultante de la trituración de rocas y gravas que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad, dureza y absorción que el agregado grueso. Se dará preferencia al empleo de arenas naturales silíceas. Las arenas de trituración de roca o grava, sólo serán permitidas si se las emplea mezcladas con arenas naturales de partículas redondeadas, o si el hormigón contiene tres (3) por ciento o más de aire intencionalmente incorporado en su masa. Cuando las arenas de trituración se empleen conjuntamente con otras partículas redondeadas, las proporciones de ambas serán las que resulten necesarias para obtener hormigones trabajables y homogéneos. La misma condición es válida en el caso del empleo de aire incorporado. Si dicha condición no puede cumplirse, deberá abandonarse el empleo de las arenas de trituración como único árido fino.

La arena tendrá granos limpios, duros, resistentes, durables y sin película adherida alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, margas, arcillas, materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea; si para obtener estas condiciones se requiere lavarla, el Contratista procederá a hacerlo sin que esto de derecho a reclamación alguna de su parte.

El porcentaje de sustancias perjudiciales no excederá de los consignados a continuación:



SUSTANCIAS NOCIVAS	MAXIMO	METODO
- Material que pasa por lavado a través de tamiz IRAM 74 micrones (N° 200)	2 % en peso	IRAM 1540
- Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0,1 % en peso	IRAM 1531
- Materia carbonosa	0,5 % en peso	IRAM 1512
- Terrones de arcilla	0,25 % en peso	IRAM 1512
- Otras sustancias nocivas (sales) arcilla esquistosa, mica, fragmentos, blandos, etc.	2 % en peso	
- La suma de sustancia nocivas no deberá exceder de	3 % en peso	
- Materia orgánica	índice colorimétrico menor de 500 p.p.m. (color más claro que el normal)	IRAM 1512

Plasticidad: Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 1502) deberá resultar NO PLASTICO. Granulometría: La arena será bien graduada, de grueso a fino, y cuando se proceda a su análisis mecánico por medio de tamices IRAM 1501, deberá satisfacer, salvo indicación en contrario dada por la Inspección de obra, las siguientes exigencias:

a)

MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ IRAM	%	
9.5 mm (3/8")		100
4.8 mm (N° 4)	95	100
2.4 mm (N° 8)	85	100
1.2 mm (N° 16)	65	85
590 u (N° 30)	25	50
297 u (N° 50)	4	10
149 u (N° 100)	0	5

El módulo de fineza deberá ser mayor a 2,30.-

La

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

El agregado fino proveniente de un mismo yacimiento que tenga un módulo de fineza que difiera en 0,20 en más o menos con el módulo de fineza de la muestra representativa presentada inicialmente por el Contratista, pero encuadrada dentro de los límites del párrafo 6.6 será rechazada y sólo podrá aceptarse si el contratista propone una nueva fórmula de dosaje.

Resistencia de morteros: El agregado fino, al efectuarse el ensayo de resistencia del mortero (IRAM 1534), permitirá dar una resistencia a la compresión a la edad de 7 y 28 días, de al menos 90% que la desarrollada por el mortero de idénticas proporciones y consistencias, preparado con el mismo cemento y la arena que cumplan con las especificaciones y con módulo de fineza igual de la arena en estudio.

El agregado fino estará exento de cualquier sustancia reactiva que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento portland (IRAM 1649).



Agregado Grueso para hormigón (H-25)

El agregado grueso será el proveniente de la trituración de rocas, grava lavada o grava triturada, compuesta de trozos o partículas retenidas por el tamiz IRAM 4.8 mm (N° 4), duras, resistentes y durables, sin exceso de alargadas y libre de cualquier cantidad perjudicial de capas o partículas adheridas, debiendo satisfacer en todos sus aspectos los requisitos que se detalla en el párrafo siguiente.

El porcentaje de sustancias perjudiciales que se encuentran en el agregado grueso no excederá de los siguientes valores:

SUSTANCIAS PERJUDICIALES	Máximo admisible % en peso	Método
- Carbón	0.50	IRAM 1512
- Partículas livianas en agregado	0.50	ASTM C 123
- Terrones de arcillas	0.25	IRAM 1512
- Fragmentos blandos	2.00	ASTM C 23
- Partículas friables	0.25	ASTM C 14
- Pérdida por lavado en tamiz IRAM 74 micrones (N° 200)	0.80	IRAM 1540
- Sales solubles	0.50	IRAM 1512
- Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0.07	IRAM 1531
- Otras sustancias nocivas (pizarra, mica, escamas desmenuzables o partículas cubiertas por películas perjudiciales)	1	

La suma de los porcentajes de sustancias perjudiciales no excederá del 3 % en peso. El coeficiente de cubicidad del agregado grueso, deberá ser mayor de 0,60 determinado según ensayo de Norma IRAM 1681.

El desgaste "Los Angeles " (IRAM 1532) deberá ser menor del 35 %.

La absorción del agregado grueso por inmersión en agua durante 48 horas deberá ser inferior al 1.2 % (IRAM 1533).-

El agregado grueso deberá estar exento en su constitución de sustancias que puedan reaccionar perjudicialmente con los álcalis del cemento portland.

Aditivos para hormigón

La Secretaría de Planeamiento, Obras y Servicios, podrá exigir la incorporación al hormigón de acelerantes de fragüe u otros aditivos, los que serán previamente aprobados y solicitados mediante Orden de compra por dicha Secretaría, y cuya calidad no deteriore la del Hormigón exigida en el presente pliego.

Características del acelerante: Permitirá otorgar a los 7 días las resistencias equivalentes a las de un hormigón sin aditivo con 28 días de edad.

No debe contener cloruros; no debe corroer los metales.

Características del fluidificante: No debe contener cloruros; no debe corroer los metales, ni ser tóxico ni inflamable, y debe otorgar al Hormigón las siguientes características:

Hormigón fresco:

Mejorar la trabajabilidad del Hormigón, facilitando así la colocación y compactación de las mezclas;

Permitir una reducción considerable del contenido de agua del 6 % al 12 %;



Evitar la segregación de los hormigones de mayor asentamiento;

Hormigón endurecido:

Permitir un incremento de la resistencia mecánica a la compresión del 15 % al 30 %, manteniendo constante la trabajabilidad y el contenido de cemento;

Otorgar una mejor terminación y una mayor resistencia superficial al desgaste;

Disminuir la contracción por secado.

j) Armadura

Las características de las mallas a utilizar en la armadura deberán estar de acuerdo a Normas IRAM-IAS U 500 06.

Las mallas deberán cumplir con el ensayo de doblado y desdoblado según la Norma IRAM -IAS U 500 91.

Las barras, mallas y cables de acero utilizadas en la construcción de estructuras de hormigón armado, cumplirán con los requisitos establecidos en las siguientes Normas IRAM-IAS:

- IRAM-IAS U 500-502 - Barras de acero de sección circular, para hormigón armado. Laminadas en caliente.

- IRAM-IAS U 500-528 - Barras de acero conformadas, de dureza natural, para hormigón armado.

- IRAM-IAS U 500-06 - Mallas de acero para hormigón armado.

- Será de aplicación en el presente ítem, todo lo señalado sobre el tema en el Reglamento CIRSOC 201.

- Con cinco (5) días de anticipación del inicio de los trabajos de colocación de la armadura, el Contratista deberá presentar en la Inspección para su aprobación memoria de cálculo y las planillas de doblado de hierros correspondientes a la obra a ejecutar en un todo de acuerdo a lo señalado en los planos del proyecto.

La Inspección no autorizará el comienzo de los trabajos sin el cumplimiento de lo indicado en el párrafo anterior.

Limpieza y Pintura: Las barras para hormigón armado, se proveerán absolutamente libres de capas protectoras de pinturas aceites y otro material, aceptándose un principio de oxidación que no imordocpporte una reducción apreciable del área de su sección transversal.

Las piezas metálicas que no queden embutidas deberán ser limpiadas eliminando en seco las impresas, lo mismo que el óxido y las cascarillas.

i) RELLENO DE DENSIDAD CONTROLDA (RDC)

Hormigón elaborado compuesto por cemento Portland y arena con agregado de aditivo espumígeno de gran trabajabilidad, compacto y homogéneo.

Será un material cementicio, homogéneo que en estado fresco fluya (propiedad autocompactante) como si fuera un líquido, sin segregar ni exudar; transformándose una vez endurecido en una estructura estable que soporta cargas como si fuera un sólido.

Características de la mezcla:

☑ Consistencia: Autonivelante.



- Resistencia media: Mayor de 4 MPa a la edad de 7 días.
- Peso unitario: entre 1,5 y 1,7 t/m³, con aire incorporado.
- Áridos: Los áridos componentes del hormigón serán controlados diariamente en los acopios para mantener un control de calidad de los mismos.
- Agua de amasado: Debe ser clara y de apariencia limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, sales, materia orgánica u otras sustancias que puedan resultar perjudiciales al relleno de resistencia controlada. Se recomienda que cumpla los requerimientos de la norma IRAM 1601.
- Aditivos: Deben estar certificados por su productor y deben demostrar un adecuado comportamiento y compatibilidad con el cemento utilizado.

Control de calidad:

Para la ejecución del relleno solo se podrán utilizar cementos del tipo Pórtland, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la norma IRAM 50000 y que cumplan con los requisitos mecánicos establecidos para la categoría CP40.

Cuando se requieran propiedades adicionales que califican a su tipo se recurrirá según corresponda, a cementos que cumplan con la Norma IRAM 50001. Se fijará como contenido mínimo de cemento la cantidad de 150 kg/m³.

1.- En estado fresco:

Consistencia: Si el asentamiento esperado de la mezcla es menor de 20 cm medido a través del ensayo del tronco de cono de Abrams, se utilizará este ensayo para determinar la consistencia de la mezcla (IRAM 1536). Para consistencias mayores de 20 cm de acuerdo a lo especificado en el punto anterior, se utilizará el ensayo de mesa de Graf (IRAM 1690) o el método indicado en la especificación particular. La determinación de la consistencia de la mezcla se realizará al momento de la descarga, dentro de los primeros 30 minutos desde la llegada del camión motohormigonero a obra.

Densidad: Los valores de densidad oscilarán entre 1400 y 1700 kg/m³ dependiendo de los materiales componentes de la mezcla. El control de esta propiedad se realizará según norma IRAM 1562. 4.3.

Aire Incorporado: La mezcla en estado fresco deberá presentar un aire incorporado superior al 20%, medido según Norma IRAM 1602.

Temperatura: La temperatura de la mezcla en el momento de ser colocado será inferior a los 30°C. En lo general cumplirá con lo especificado en los capítulos 5.11 y 5.12 del CIRSOC 201-05. Art. N° 5:

2.- En estado endurecido:

Resistencia a la compresión: La resistencia será superior a los 4 MPa obtenido de probetas cilíndricas de 150 x 300 mm ensayadas según Norma IRAM 1546.

Permeabilidad: La permeabilidad del ROC dependerá del diseño del mismo. Se pueden conseguir permeabilidades similares a la de una arena gruesa uniforme (4,0x 10. 2 cm/seg) o también a la de una arcilla (1,0x 10.7 cm/seg). Se deberá realizar una correlación entre el aire obtenido en estado fresco del material frente a la permeabilidad final del mismo para tener un control en el momento de la colocación del mismo. El aire incorporado en estado fresco será medido según Norma IRA M 1602.

CBR: Se representará una relación entre el CBR y la resistencia a la compresión para la unificación de criterios de aceptación.



Contracción por secado: No deberá presentar contracción por secado. Se utilizará el método de curado por película impermeable. El producto a utilizar será un compuesto químico en base a resina que cumpla con la Norma IRAM 1675 (compuestos tipo B), el que será aplicado a razón de 200 a 300 g/m²

Resistencia

- Las muestras para el ensayo de resistencia se tomarán aleatoriamente y mínimo una vez por día y por lo menos una vez cada 40 m³.
- Cada valor de la resistencia será el resultado del promedio de por lo menos dos probetas normalizadas y moldeadas con la misma muestra.
- Respecto a la interpretación de los resultados individuales de cada probeta y del conjunto representativo de la misma muestra rigen los conceptos del CIRSOC 201.
- El moldeado de las probetas y el ensayo de las mismas se efectuará de acuerdo a las Normas IRAM 1524 y 1546 respectivamente.

i) Tabla de Tolerancia de Construcción

Variación del nivel en pisos o en las pendientes indicadas:

- En paños de 3 m, 5 mm
- En paños de 6 m, 8 mm
- Para paños mayores, se incrementará en 1mm la tolerancia anterior por cada metro.

6- Informe final

Antes que se realice la Recepción Definitiva de las obras y como requisito indispensable para ésta, el Contratista deberá entregar un informe final que incluya planos "conforme a obra" que reflejen las tareas realizadas. Se entregará este informe final, a la Inspección de Obra. Se considerarán las especificaciones del presente.

Los planos "conforme a obra" deberán presentarse en original en film poliéster y tres copias, todo ello en colores convencionales. Juntamente con los planos "conforme a obra", el Contratista presentará a la Inspección de Obra, la siguiente documentación:

- a) Memoria de los técnicos, materiales y equipos empleados, con la totalidad de sus características y marcas.
- b) Listado de los subcontratistas que hubieran efectuado trabajos en la obra.
- c) Quince fotografías de la obra antes del inicio de los trabajos y otras tantas al finalizar los mismos. Estas obligaciones constituyen una de las prestaciones del Contratista. Su incumplimiento dejará al contrato inconcluso, impidiendo la recepción definitiva y la liquidación final de la obra.
- d) Documentación completa, planos y puntos a, b y c, en formato digital (2 copias), dibujos en Autocad.

7- TRABAJOS PRELIMINARES

Generalidades

a) Proyecto definitivo

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene el carácter de anteproyecto, es obligación del Contratista la elaboración del proyecto definitivo. El Contratista deberá preparar antes de la iniciación de cada parte de la Obra, los planos de



detalle que la Inspección de Obra considere necesarios para ejecutar las tareas. Recién comenzarán los trabajos cuando dichos planos hayan sido aprobados por la Inspección de Obra.

El Contratista realizará el relevamiento planialtimétrico y cateos si así fuera requerido por la Inspección de Obra, como así también la documentación técnica completa del proyecto ejecutivo, que deberá ser presentada para su aprobación ante la Inspección de Obra, de acuerdo a lo especificado en el Pliego. El costo de ambas operaciones deberá estar incluido en el precio ofertado.

b) AGUA PARA CONSTRUIR

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra, y su obtención será costado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

c) ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ

Toda la iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra. Asimismo, correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios o de los subcontratistas. Si se realizarán los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilita a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisionales que se propongan ejecutar. En caso de no contar con la provisión de fuerza motriz por parte de la empresa proveedora, el Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de la energía eléctrica necesaria para el desarrollo de las obras.

d) ENERGÍA ELÉCTRICA

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, serán costados por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisionales con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

El pago de todos los derechos por tal concepto, estará a su cargo y costo y no le será reembolsado, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

e) CABALLETES DE ESTACIONAMIENTO

Estará a cargo del Contratista la provisión y gestión de uso de caballetes para estacionamiento de vehículos afectados a las obras contratadas.

f) UNIÓN DE OBRAS NUEVAS CON EXISTENTES

Con respecto a las construcciones existentes, estará a cargo del Contratista y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta adjudicada:

1) La reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de todos los desperfectos que como consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones existentes.



2) La provisión de todos los trabajos necesarios para adaptar las obras e instalaciones licitadas con las existentes.

g) OBRADOR, DEPOSITOS Y SANITARIOS

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista deberá instalar obradores del tipo contenedores metálicos de los disponibles en plaza, los que podrán ser fijos o rodantes. La presentación previa a la Inspección de Obra permitirá abrir juicio a los fines de la aprobación con que deberá contar el Contratista, previa a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores, depósitos, vestuarios, oficina para la inspección, etc. Serán por cuenta del contratista los servicios de agua, electricidad, instalación cloacal, etc. que se requieran para el correcto funcionamiento de los mismos.

Deberá instalar durante todo el plazo de obra, baño químico.

h) CARTEL DE OBRA

El Contratista proveerá y colocará en el lugar que lo señale el organismo a cargo de la Inspección de Obra, los carteles de obra que se indiquen en los planos y pliegos.

Los carteles se realizarán en chapa de hierro BWG N° 24 de 3,00x 2,00mts, sobre bastidor conformado en madera dura.

Vendrán pintados con dos manos de antióxido y tres manos de esmalte sintético de terminación con colores según especificación. El Contratista presentará para su aprobación la forma de fijación, previendo para la estructura y el propio cartel, la carga propia y de viento según normas CIRSOC. La ubicación definitiva será acordada con la Inspección de obra. Estará prohibido colocar publicidad.

i) CERCO DE OBRA

El área de obra deberá estar permanentemente cerrada por un cerco de obra y cuya cotización está incluida en el monto de la oferta. Podrán ser liberadas las áreas en que los trabajos hayan quedado totalmente terminados, al solo criterio de la Inspección de la Obra. Se deberán proveer y colocar las defensas, pasarelas y señalizaciones necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y la vía pública comprendiendo la ejecución de vallas y cualquier otro elemento necesario que la Inspección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad. Estas deberán ser mantenidas desde el inicio de las tareas hasta su finalización, o sea hasta el momento en que se liberen las obras al tránsito peatonal o vehicular. Queda estrictamente prohibido colocar publicidad de ningún tipo. Las pasarelas peatonales, de carácter temporario para permitir el movimiento peatonal de la calle deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

j) LIMPIEZA DEL TERRENO, REPLANTEO Y NIVELACION

El Contratista deberá efectuar la limpieza previa, el replanteo y la nivelación de las obras, informando a la Inspección de Obra el momento en que dichas tareas se llevarán a cabo.

Realizará el trazado, amojonado y verificación de ejes y niveles de referencia.

El Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras correspondientes al predio, que comprenden los siguientes trabajos: desarraigo de árboles secos, mampostería, cascotes, escombros y retiro de residuos de cualquier naturaleza, fuera del predio, evitando así que se mezcle con la tierra. La Inspección de



Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los ejes de referencia serán materializados en forma visible y permanente mediante tendidos de alambre tomados a puntos fijos, en forma que sea posible el montado y desmontado de los ejes sin recurrir cada vez a la verificación del trazado.

Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, el Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.

Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura, que haya quedado sucio y requiera lavado.

La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

k) RELEVAMIENTO PLANIALTIMETRICO Y CATEOS

Considerando que los planos generales, de detalles y los cortes son indicativos, el Contratista deberá presentar un Relevamiento Planialtimétrico de todos los sectores donde se ejecutará la obra y los cateos necesarios, realizados por una Empresa y/o profesionales especialistas en la materia reconocidos y aceptados previamente por la Inspección de Obra, decidiendo esta la cantidad de cateos que fuesen necesarios efectuar.

Al término de los ensayos y estudio del terreno, el Contratista presentará una memoria técnica e informe que deberá cumplir con detalles y datos exigidos. En base a estos y aceptados por la Inspección de Obra, el Contratista elaborará el proyecto definitivo de las fundaciones que deberá ser presentado para su aprobación por la Inspección de Obra.

Deberá el Contratista efectuar los cateos necesarios para determinar las diversas capas y/o elementos que componen las actuales calzada y aceras, a fin de determinar las diferentes situaciones en corte, perfiles transversales, indicar cotas, tapadas existentes y pasajes de instalaciones subterráneas. Los resultados serán volcados en planos, los cuales serán examinados y cotejados por la Inspección de obra.

El relevamiento planialtimétrico y cateos necesarios requeridos por la Inspección de Obra documentación técnica completa del proyecto ejecutivo deberán ser presentados para su aprobación ante la Inspección de Obra.

Una vez aprobado el referido relevamiento Planialtimétrico, recién podrán iniciarse los trabajos, por lo que deberá presentarse con la debida anticipación para su estudio, y si correspondiese, su aprobación.

Durante esta etapa, solo se podrán ejecutar tareas relacionadas con la preparación de los trabajos, como ser obrador, cercos de seguridad, señalizaciones, etc.

La Empresa, además, deberá efectuar el relevamiento de todos los elementos existentes y verificar, de acuerdo a los planos de Proyecto para cada Sector, cuáles son los



elementos a mantener en su lugar, a desplazar o a efectuar su retiro. El relevamiento del estado actual no agota la totalidad de los elementos existentes.

8- MOVIMIENTO DE TIERRA / DEMOLICIONES

8-1 Generalidades

Comprende la ejecución completa de los trabajos que a continuación se detallan, de resultar estos necesarios:

- a) Limpieza del terreno.
- b) Nivelación, desmóntes y excavaciones. Apuntalamientos.
- c) Aportes de tierra y rellenos. Suelos seleccionados. Toscas.
- d) Compactación y nivelación de desmóntes y terraplenes
- e) Retiro de los posibles excedentes.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos del proyecto, de acuerdo con los planos y las recomendaciones de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá presentar con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación ante el organismo a cargo de la Inspección de Obra, una Memoria en la que describirá los criterios a seguir durante la marcha de los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones.

a) Desmorte y retiro de tierra – Nivelación

La nivelación del lugar incluirá todas las excavaciones, desmóntes y rellenos necesarios para mantener las cotas necesarias por proyecto, exceptuando el relleno de las hondonadas y bajos del terreno, pozos; este relleno deberá hacerse con material apto y apisonado hasta obtener un grado de compactación no menor al del terreno adyacente.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas, con una tolerancia en mas o menos 3 cm, luego de haber retirado solados y contrapisos existentes, según se indica en planos y planilla de cómputo y presupuesto oficial.

El Contratista extraerá la capa de tierra vegetal en un promedio estimado en 0,30 m en toda el área de solados nuevos.

La tierra vegetal extraída será depositada apropiadamente para su posterior redistribución en las zonas no construidas, cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos.

El Contratista se comprometerá a efectuar los trabajos de desmorte de tierra de la obra de referencia, en toda su superficie y a nivel vereda, de acuerdo a planos que obren en su poder.

El desmorte se hará con medios mecánicos y a nivel vereda en toda su superficie, y la tierra proveniente de la misma será retirada con camiones por exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

Los plazos de ejecución del desmorte, serán de 10 días a partir de la finalización de los trabajos de demolición.

Los equipos, personal, seguros, responsabilidad civil y demás implementos necesarios para la ejecución de los trabajos, correrán por exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

b) Excavaciones y Desmóntes

Las excavaciones para zanjas, pozos, se ejecutarán de acuerdo a los planos, conduciendo el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible entre la excavación y el asentamiento de estructuras y su relleno, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

Cuando por imprevisión del Contratista se inundarán las excavaciones, alterándose la resistencia del terreno o bien por errores se excediera la profundidad en los planos, la Inspección de Obra podrá ordenar los trabajos necesarios para restablecer la cota firme de apoyo de estructura, por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución de estos trabajos, el Contratista cuidará especialmente la estabilidad de cortes verticales, taludes y construcciones existentes cercanas, para lo cual proyectará todos los apuntalamientos metálicos y telescópicos necesarios, los que serán recorridos solamente una vez concluidas las submuraciones y cuando haya dudas sobre su estabilidad, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen por desprendimiento.

Correrán por cuenta del Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, como asimismo correrán por su cuenta cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc.

Todo material de excavación o desmonte disponible y de acuerdo a su calidad, podrá ser usado para construir terraplenes, debiendo retirar todo el excedente proveniente de las excavaciones fuera del recinto de la obra.

c) Transporte

Estará a cargo del Contratista el transporte del suelo producto de las excavaciones y que no haya sido utilizado para el relleno posterior.

Este transporte, así como el lugar en el que se realice el depósito, estará a cargo del Contratista.

El Contratista deberá retirar fuera del ámbito de la obra todos los materiales provenientes de la demolición a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta. Todos los materiales recuperables, a juicio de la Inspección de Obra, provenientes de dicha demolición, quedarán a favor del municipio; y se cargarán sobre camiones con personal cargo del Contratista y serán trasladados y depositados dentro de la Ciudad de Sunchales donde el organismo a cargo de la Inspección de Obra indique.

d) Rellenos y terraplenamientos

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.

En todas las áreas donde se realizan rellenos y terraplenes, estos serán de suelo seleccionado de características similares al existente y se compactarán en un todo de acuerdo con lo especificado.

El material de relleno será depositado en capas, que no excedan de 15 cm. El contenido no sobrepasará lo requerido para una comprobación a máxima densidad. Cada capa será compactada por cilindradas y otro medio apropiado hasta un 95% de densidad máxima del terreno.



El material de relleno será humedecido, si fuera necesario, para obtener la densidad especificada.

De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenamiento.

Cuando la calidad de las tierras provenientes de las excavaciones varíe, se irán seleccionando distintas tierras para las distintas capas a terraplenar, reservando la tierra vegetal o negra para el recubrimiento último.

Si la tierra proveniente de las excavaciones resultara en "terrones", estos deberán deshacerse antes de desparramarse en los sectores a rellenar.

En caso de que el volumen o la calidad de la tierra proveniente de los desmontes y/o excavaciones no fueran suficientes o de la calidad exigida para los rellenos a ejecutar, el Contratista deberá comunicarlo a la Inspección de Obra.

Las sub-bases para piso, veredas, caminos, etc., deberán ser ejecutadas con suelos seleccionados y con el espesor indicado en plano, y hasta obtener las cotas de nivel necesario.

e) Sub-bases

Las sub-bases para pisos, veredas, etc., deberán ser ejecutadas con suelos seleccionados según ítem anterior.

f) Compactaciones especiales

Consistirá en la ejecución de los trabajos necesarios para la compactación de los suelos, hasta obtener el peso específico requerido, y regado de los suelos necesarios para tal fin.

Cada capa de suelo será compactada hasta obtener los valores del peso específico aparente de suelo "seco" con relación al peso específico aparente "máximo" de suelo seco y que fuere determinado por los ensayos de compactación que fueran necesarios, a juicio de la Inspección.

El contenido de agua del suelo de cada capa deberá ser uniforme, pudiendo oscilar entre el 80% y el 100% de contenido óptimo de humedad.

Si el terreno posee poca humedad, deberá agregarse el agua necesaria, distribuyéndola uniformemente con manguera, debiendo medirse el agua incorporada.

g) Nivelación final

Una vez terminadas las construcciones, el Contratista procederá a rellenar las áreas afectadas en un todo de acuerdo con lo establecido en el ítem "Rellenos y terraplenamientos" del presente capítulo, según lo indique la Inspección de Obra.

Estos niveles debidamente compactados, se cubrirán con tierra vegetal, la que se distribuirá en capas de 0,15m de espesor y que deberán ser debidamente compactadas, hasta alcanzar la nivelación adecuada.

h) Fresado de carpeta asfáltica (A cargo de la Municipalidad)

Las tareas de fresado y retiro de la carpeta asfáltica estará a cargo de la Municipalidad de Sunchales. Estas tareas consiste en las operaciones necesarias para efectuar la remoción de un cierto espesor de la carpeta asfáltica, mediante la operación de fresado mecánico y el posterior transporte del material extraído. El fresado se efectuará en los lugares, de

manera tal de obtener una adecuada superficie que permita la colocación correcta de el paquete estructural de pavimento articulado.

8-2 DEMOLICION VEREDAS PISO, CONTRAPISO Y CORDONES EXISTENTE

El Contratista procederá a levantar:

a)-Los pisos indicados en el plano de demolición de la superficie afectada a la presente licitación.

b)-Los contrapisos existentes donde se materialice nuevo solado.

d)-Se tendrá en cuenta que el espesor nominal de contrapisos deberá ser indefectiblemente de 8cm. El Contratista procederá, en consecuencia, a verificar el espesor de carpeta asfáltica y/o pavimento de hormigón, y los gálibos y pendientes correspondientes.

e)-Los cordones existentes en el sector de intervención solo deberán ser removidos y reemplazados, y /o restaurados y reutilizados cuando se lo indique en planos generales y de detalle. Los cuales serán remplazados por las vigas de borde.

Se respetarán y conservarán los cordones existentes cuando así quede expresado en los planos.

Será por cuenta exclusiva del Contratista la ejecución de todos los trabajos inherentes a movimiento de suelo y desmante de tierra según replanteo emergente del proyecto y de todos aquellos lugares donde sea necesario para alcanzar los niveles de proyecto.

Se incluirá en la oferta el retiro de la totalidad de elementos en desuso que no se adapten a las necesidades del proyecto.

Debe entenderse que estos trabajos comprenden la totalidad de las demoliciones y extracciones sin excepción, incluyendo las construcciones e instalaciones que deban retirarse de acuerdo a las necesidades y exigencias del proyecto, además de todos aquellos que indique la Inspección de Obra.

El Contratista presentará a la Inspección de Obra un plan de trabajos de demolición sin cuya aprobación no podrá dar inicio a las tareas. Deberá solicitar el correspondiente Permiso de Apertura para Trabajos en la Vía Pública al organismo correspondiente.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

A fin de evitar inconvenientes en el tránsito, durante las maniobras de entrada y salida de vehiculos de carga, mantendrá personal que estará obligado a efectuar la limpieza constante de escombros u otros elementos en veredas y calles.

Correrá por cuenta del Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc. y su costo se considerará incluido en la oferta. Las instalaciones de suministro de electricidad, cloacas, etc. deberán ser anuladas si corresponde, debiendo efectuar las nuevas conexiones o extensiones necesarias, previa terminación a su cargo, coordinando las tareas con las compañías y/o empresas proveedoras de los servicios.

El Contratista deberá retirar fuera del ámbito de la obra todos los materiales provenientes de la demolición a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta. Todos los materiales recuperables, a juicio de la Inspección de Obra, provenientes de dicha demolición, quedarán a favor del municipio; y se cargarán sobre camiones con personal cargo del Contratista y serán trasladados y depositados dentro de la Ciudad de Sunchales donde el organismo a cargo de la Inspección de Obra lo indique.

El Contratista tendrá a su cargo la verificación de niveles y tapadas existentes.

Los cordones existentes en el sector de intervención, deberán ser removidos en los sectores de donde se ejecutaran las nuevas vigas de contención del pavimento articulado como se detallan en los planos. Los restos serán depositados donde la inspección lo considera dentro del ejido de la ciudad de Sunchales.

Se respetarán y conservarán los cordones existentes cuando así quede expresado en los planos.

Será por cuenta exclusiva del Contratista la ejecución de todos los trabajos inherentes a la extracción de los cordones según replanteo emergente del proyecto y de todos aquellos lugares donde sea necesario para alcanzar los niveles de proyecto.

Se incluirá en la oferta el retiro de la totalidad de elementos en desuso que no se adapten a las necesidades del proyecto.

Debe entenderse que estos trabajos comprenden la totalidad de las demoliciones y extracciones sin excepción, incluyendo las construcciones e instalaciones que deban retirarse de acuerdo a las necesidades y exigencias del proyecto, además de todos aquellos que indique la Inspección de Obra.

El Contratista presentará a la Inspección de Obra un plan de trabajos de demolición sin cuya aprobación no podrá dar inicio a las tareas. Deberá solicitar el correspondiente Permiso de Apertura para Trabajos en la Vía Pública al organismo correspondiente.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

El Contratista tendrá a su cargo la verificación de niveles y tapadas existentes.

9- CONTRAPISOS

9-1 Generalidades

a) Normas de ejecución

Los espesores indicados de los contrapisos son nominales, se deberán realizar los mismos con los espesores necesarios para cumplir con los niveles de pisos terminados consignados en los planos y sus pendientes respectivas.

El Contratista deberá repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de terreno, calzada y acera, corrigiendo aquellas que presenten protuberancias o desniveles excesivos a juicio de la Inspección de Obra y exigiéndose especial precisión en los sectores en que deban aplicarse; el Contratista tendrá a su cargo la verificación de niveles definitivos para poder realizar si fuese necesario los aportes de suelo en aquellos sectores



donde sea imprescindible, a fin de alcanzar el nivel de piso requerido e indicado en planos. Todos los contrapisos sobre terrenos se ejecutarán encima de los trabajos de sub-base de suelo seleccionado, por lo tanto, la ejecución de los contrapisos mantendrá las normas de ejecución indicadas para la totalidad de contrapisos.

b) Terminaciones

El Contratista deberá tener en cuenta el tipo de piso que se colocará sobre los contrapisos y carpetas a fin de determinar el grado de prolijidad en las terminaciones requeridas. Los contrapisos o carpetas que reciban solados duros adheridos con morteros deberán presentar una superficie rugosa que permita la adherencia de la mezcla. Todos los contrapisos, además deberán quedar bien nivelados ya sea con cota constante o con las pendientes adecuadas, según corresponda.

c) Juntas de dilatación

En los contrapisos se deberá prever una junta de dilatación preconformada. La ubicación de las juntas conformará siempre paños no mayores de 12 m² bajo solados, salvo indicación en contrario en los planos. En general se deberá cuidar que la junta de dilatación del contrapiso coincida con las juntas de los solados. El costo de las juntas está incluido en el costo del contrapiso. Juntas de dilatación, contracción o ejecución serán determinadas por la Inspección de Obra y materializadas con poliestireno expandido de alta densidad de 10 mm de espesor.

d) Los desniveles

Los desniveles estarán incluidos en la cotización de los contrapisos, teniéndose en cuenta que el espesor promedio es el indicado en el presente pliego y las planillas de cotización correspondiente.

9-2 CONTRAPISO SOBRE TERRENO NATURAL DE HORMIGON POBRE ESP. 0,08M

9-2-a Trabajos incluidos

En este rubro se considera la ejecución de todas las tareas necesarias para la ejecución y provisión de contrapisos de hormigón pobre, según se indica en planos de proyecto, sobre terreno natural en áreas de acera, de 8 cm espesor. (Bajo losetas graníticas).

9-2-b Normas de ejecución

Este contrapiso estará compuesto por una capa de hormigón de cascote de espesor promedio 0.08 m, y se utilizará para contrapisos de relleno (en áreas de actuales veredas), mezcla de Hormigón.

En el caso de ensanche de vereda se materializará la pendiente hacia la canaleta de desagüe de 2%.

Deberá cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. La Inspección podrá ordenar la ejecución de un contrapiso de mayor o menor espesor, según los espesores que se verifiquen en el contorno de la intervención. La ejecución se realizará en forma continua por paños completos entre juntas de dilatación, a los efectos de garantizar una adecuada continuidad del trabajo mecánico de los contrapisos.



10- VEREDAS

10-1. Generalidades

Los distintos tipos de solados, como así también las medidas y demás características de sus elementos componentes, se encuentran consignados en el presente capítulo y están indicados en los planos generales y de detalle. El oferente deberá tener en cuenta al formular su propuesta, que todos los solados a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición uniforme sin partes diferenciadas.

Con tal motivo deben considerarse incluidos en los precios, la terminación correcta de los solados según lo verifique la Inspección de Obra, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.

En general, los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale la Inspección de Obra. Se obliga realizar una compra única del revestimiento a fin de no producir alteraciones de color.

La disposición y dispositivos referentes a juntas de dilatación, se ajustarán a las reglas del arte y a las indicaciones de los planos, serán coincidentes con las del contrapiso y deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra. En general se colocarán alrededor de las cazoletas, siguiendo las modulaciones definidas en planos y/o cada 8 m lineales aproximadamente

Los tipos de morteros de asiento, indicados en cada caso, se ejecutarán de acuerdo a los dosajes indicados en el capítulo del presente pliego, ítem correspondiente de "Planilla de Mezclas"

10-1-a Muestras

Con el mínimo de antelación que fija el presente Pliego, el Contratista presentará a la Inspección de Obra, que conjuntamente con el Programa responsable del proyecto de la obra podrá aprobarles o rechazarles, las muestras de todas y cada una de las piezas especificadas para esta obra.

Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de comparación a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo y en forma inapelable, cada vez que lleguen partidas a la obra, para su incorporación a la misma.

El Contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solados, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización, y resolver detalles constructivos no previstos.

10-1-b Protecciones

Todas las piezas de solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escolladuras ni otro defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes, y las protegerán con lona, arpilleras o fieltros adecuados una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras. Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista todas las consecuencias derivadas de su



incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados si llegara el caso.

10-1-c Tapas de los servicios públicos y otros

Todas las tapas de los servicios públicos y otros servicios que se encuentren en el área de intervención, deberán restaurarse según se indique en los planos, recolocarse en su posición y nivelarse perfectamente con el nuevo nivel del solado.

10-1-d Cordón vereda

En todo el perímetro de los cordones, entre el cordón y el solado, se preverán juntas de dilatación preconformadas, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra.

10-1-e Colocación de las "piezas" que conformarán el solado

Se deben seguir los siguientes pasos:

- Pintado del reverso de cada pieza a colocar con cemento puro y agua.
- Utilización de mezcla de asiento reforzado.
- Asentado o colocación de cada pieza, con juntas de 2 a 3 mm. o según recomendación del fabricante. Se deberán utilizar separadores para mantener la homogeneidad de las mismas.
- El tomado de las juntas se ejecutarán de la siguiente manera: se mezclarán en seco 4 partes de arena fina y 1 parte de cemento; se rellenarán las juntas entre losetas buscando que la mezcla penetre correctamente en las mismas; se limpiará la superficie del solado y posteriormente se esparcirá agua en forma de lluvia fina para humectar la mezcla.
- La junta del mortero de cemento y arena se realizará con una "depresión" de por lo menos 3 (tres) mm respecto al plano del solado.
- No se admitirá bajo ningún concepto que durante el proceso de tomado de juntas, se "ensucien" las piezas del solado en razón de no haber dejado "tirar" el tiempo suficiente el mortero.
- Deberá incluirse en este ítem la adaptación a nivel de piso terminado de las bocas de servicios, si éstas quedarán a un nivel distinto.

10-2 LOSETAS GRANITICAS 40 X 40 CM 64 PANES

Según lo indicado en planos, se colocarán losetas graníticas de 40 x 40 cm de lados y 3,3 cm de espesor, de Marca Blangino o similar, **modelo AR 64 Panes**, sobre un contrapiso de Hormigón pobre. Será obligación del Contratista previo inicio de cualquier trabajo, presentar ante la Inspección piezas de solado a fin de proceder a la elección de color y tonalidad correspondiente. Los colores de losetas se encuentran detallado en los planos y detalles.

El material se entregará pulido fino en fábrica.

Serán de color uniforme, perfectamente planas, dibujo nítido, lisas, suaves al tacto en su parte superior, aristas rectilíneas. Deberán ajustarse a Normas IRAM 1522.

La colocación se realizará de acuerdo a lo indicado por el manual del fabricante de la loseta, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

La colocación se hará "a la francesa". Sobre colada continua de cemento se procederá a un espolvoreado de cemento, una vez exudada totalmente la capa superficial. Las baldosas a su vez se pintarán en su reverso con una lechada de cemento puro.

Las losetas se asentarán en mortero de asiento constituido por: 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica en polvo, 4 partes de arena mediana, bajo la supervisión de la Inspección de Obra, sobre un contrapiso de 8 cm de espesor, debiendo dejarse previstas las correspondientes juntas de dilatación.

Las losetas a emplear no serán armadas y llevarán sus bordes biselados a 45°, presentando el bisel un ancho de 6mm. Su colocación será a juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, rellenándose las mismas con mortero líquido de igual constitución que el de la capa superficial de la loseta.

Todos los recortes serán realizados a máquina.

El tramado de las juntas se realizará después de las 24 horas y antes de las 48 horas de colocación.

Se dejarán juntas de dilatación de 2 a 3 mm, en paños no superiores a 10 x 10 m.

Se deberá cuidar que durante el proceso de empastinado de las juntas no se manche el revestimiento colocado no los otros revestimientos que lo rodean.

Las losetas serán tratadas y entregadas con ceras, a fin de preservar la calidad superficial y su belleza natural.

El cuidado de estos solados estará a cargo del contratista hasta la entrega final de los trabajos, debiendo reponer toda pieza en que se produzca rotura, mancha o tenga algún defecto.

10-4 LOSETAS GRANITICAS 40 X 40 CM GUIA GRIS

Según lo indicado en planos, se colocarán losetas graníticas de 40 x 40 cm de lados y 3,3 cm de espesor, de Marca Blangino o similar, modelo **GUIA**, sobre un contrapiso de 8cm de espesor. Será obligación del Contratista previo inicio de cualquier trabajo, presentar ante la Inspección piezas de solado a fin de proceder a la elección de color y tonalidad correspondiente.

Se fabricarán con cemento de 1ra. calidad.

Estarán compuestas por 2 capas vibradas y prensadas.

Serán de color uniforme, perfectamente planas, dibujo nítido, lisas, suaves al tacto en su parte superior, aristas rectilíneas. Deberán ajustarse a Normas IRAM 1522.

La colocación se realizará de acuerdo a lo indicado por el manual del fabricante de la loseta, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

La colocación se hará "a la francesa". Sobre colada continua de cemento se procederá a un espolvoreado de cemento, una vez exudada totalmente la capa superficial. Las baldosas a su vez se pintarán en su reverso con una lechada de cemento puro.

Las losetas se asentarán en mortero de asiento constituido por: 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica en polvo, 4 partes de arena mediana, bajo la supervisión de la Inspección de Obra, sobre un contrapiso de 8 cm de espesor, debiendo dejarse previstas las correspondientes juntas de dilatación.

Las losetas a emplear no serán armadas y llevarán sus bordes biselados a 45°, presentando el bisel un ancho de 6 mm. Su colocación será a juntas cerradas al tope y



rectas en ambos sentidos, rellenándose las mismas con mortero líquido de igual constitución que el de la capa superficial de la loseta.

Todos los recortes serán realizados a máquina.

El tramado de las juntas se realizará después de las 24 horas y antes de las 48 horas de colocación.

Se dejarán juntas de dilatación de 2 a 3 mm, en paños no superiores a 10 x 10 m.

Se deberá cuidar que durante el proceso de empastinado de las juntas no se manche el revestimiento colocado no los otros revestimientos que lo rodean.

Las losetas serán tratadas y entregadas con ceras, a fin de preservar la calidad superficial y su belleza natural.

El cuidado de estos solados estará a cargo del contratista hasta la entrega final de los trabajos, debiendo reponer toda pieza en que se produzca rotura, mancha o tenga algún defecto.

11-1 ROTURA, EXTRACCION Y TRASLADO DE PAVIMENTO DE HORMIGON

11.1.a Descripción: luego del fresado y retiro la carpeta asfáltica por parte del municipio, se realiza la rotura del paño de hormigón de la superficie para poder ejecutar las bocas de tormentas o la calzada de pavimento articulado a nivel de calle existente detallada en los planos. Este ítem comprende la demarcación, aserrado, remoción, carga, transporte y descarga del pavimento existente de hormigón (armado o simple). También debe considerarse dentro de este ítem la remoción de cualquier base o sub-base o elemento estructural existente bajo el pavimento. Todo el producto sobrante de la remoción deberá ser retirado del lugar y destinado al lugar que indique la Inspección. Estos trabajos no recibirán pago adicional alguno, y sus costos estarán incluidos en el costo ítem. El área de trabajo será definida en conjunto con la Inspección, siendo ésta última quien tenga la decisión final sobre las superficies a intervenir, pudiendo modificar estas superficies o determinar oportunamente otros sectores. Los bordes de la zona a intervenir deberán ser paralelos entre sí y no presentarán una inclinación mayor de 1:6 respecto a la perpendicular al eje de la calzada, salvo indicación de la Inspección.

11.1.b - Métodos Constructivos: Una vez definida la superficie a reparar, se deberá cortar mediante aserradora para pavimentos de Hº en una profundidad no inferior a sesenta milímetros (60 mm). Luego efectuado el aserrado, se procederá a la demolición y remoción del pavimento. En el avance de la demolición en profundidad, se procurará mantener la regularidad y verticalidad de las caras, sin producir daños por fuera de la parte aserrada. Si en el corte se observa que los sectores adyacentes no presentan aspecto sólido, la Inspección podrá ordenar la ampliación de la demolición, no obstante si esta situación se origina en procedimientos inapropiados o negligencias en la demolición, la ampliación no será reconocida a los efectos de su certificación, debiendo la Contratista ejecutar los trabajos en un todo de acuerdo con esta especificación y las órdenes de la Inspección. La Inspección podrá ordenar la reposición de barras y pasadores con cargo al Contratista cuando éste haya aplicado procedimientos inapropiados o negligencias en la demolición. El producto de la demolición, será dispuesto, hasta que se ordene su traslado, en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades



vecinas. Luego, estos productos serán trasladados, que correrá por cuenta de la contratista, a su destino final, donde indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Sunchales.

12- ADOQUINES DE HORMIGON

Generalidades

Consiste en la ejecución de todas las tareas necesarias para obtener un solado de adoquines prefabricados de hormigón y bolardo de hormigón tipo semiesfera. El paquete se ejecutará de tal forma que el solado terminado quede correctamente nivelado y respetando las cotas de proyecto.

12-1 Capa de arena

La colocación de adoquines se realiza en seco utilizando arena gruesa perfectamente confinada, sobre ésta se asentarán los bloques de hormigón correspondientes y se utilizará arena fina para el tomado de juntas.

La capa de arena tendrá un espesor promedio de 4cm o el espesor de manera que se llegue a la cota de proyecto luego de la compactación correspondiente.

Las arenas de la cama de asiento y para el sellado de las juntas, deben estar conformadas por partículas redondeadas, con forma cubica, no aplanada ni alargada, pues estas últimas, como las de algunas calizas o granitos, no compactan adecuadamente y se asientan irregularmente con el tiempo. Se puede usar el mismo tipo de arena, tanto para la cama de asiento como para el sellado de las juntas. La tabla n°1 muestra la granulometría correspondiente a colocar.

Tabla 1. Granulometría de la arena de asiento y para el sellado de las juntas, para pavimentos de prefabricados de concreto (adoquines y losetas).			
TAMIZ		% QUE PASA, EN PESO	
ICONTEC	Denominación Alternativa	Mínimo	Máximo
9,5 mm	3/8"	100	100
4,75 mm	No. 4	90	100
3,36 mm	No. 8	75	100
1,18 mm	No. 16	40	100
600 µm (0,600 mm)	No. 30	20	90
300 µm (0,300 mm)	No. 50	10	70
150 µm (0,150 mm)	No. 100	0	30
75 µm (0,075 mm)	No. 200	0	3*

* Para el sello de arena se le debe agregar entre el 10% y el 15% del peso total en limo o arcilla no orgánicos.

La porción de arena que se use para la junta, debe contener un porcentaje que pasa el Tamiz N° 200 entre el 10% y el 15%, es decir, al usar esta arena como material para sello de junta, se le debe agregar material que pase el tamiz No. 200, hasta un mínimo el 10%, en peso, de limo o arcilla no orgánicos.

Se debe asegurar que las juntas queden completamente llenas después de vibrar y compactar los prefabricados.

Para colocar la arena se utilizan tres reglas o codales, de madera o aluminio, dos de ellos como rieles y otro como enrasador. Los rieles se colocan paralelos, a ambos lados de la



vía y en el centro, para cubrir todo su ancho con sólo dos pasadas. Estos rieles se asientan sobre la base ya nivelada y compactada. En el espacio entre ellos se riega suficiente arena suelta como para que quede un poco para arrastrar. El enrasador lo manejarán, desde afuera de los rieles, dos personas, pasándolo una o dos veces a lo largo, sin hacer zigzag.

Para asegurar que la superficie final del pavimento de prefabricados sea uniforme, es necesario que la calidad de la arena, el espesor en que se coloca y la nivelación de esta capa sean constantes y uniformes.

La superficie de la arena enrasada debe quedar completa, sin huecos ni rayones. Si antes de colocar los adoquines, esta superficie sufre alguna compactación por el paso de las personas, animales, vehículos, etc., la zona alterada se debe soltar con un rastrillo de jardinería u otra herramienta y se vuelve a enrasar con una regla pequeña o con una llana. Las huellas que dejan los rieles cuando se retiran, se llenan con arena suelta y luego se enrasa, empleando una llana o regla pequeña; teniendo cuidado de no dañar la superficie vecina, ya terminada.

La cama de asiento se debe compactar a través del adoquín ya instalado. El espesor no compactado de arena depende de su naturaleza y contenido de humedad de la misma, para lo cual puede ser necesario construir un área de prueba para definir ese asentamiento.

El material de asiento, donde sea almacenado, se debe cubrir para reducir la pérdida de humedad debido a la evaporación, o saturación debido a la lluvia.

Si la arena se satura después de colocada, entonces se debe remover y remplazada con arena que tenga el mismo contenido de humedad con el cual se realizó la prueba de asentamiento. Alternativamente, la cama de asiento saturada se puede dejar en el sitio hasta que se seque al punto óptimo. Si ya se habían colocado los adoquines, pero no se habían compactado ni sellado, se levantan algunos y se revisa el estado de la cama de arena.

Si aparecen canales, correspondiente a las juntas, se retiran tanto los adoquines como la cama de arena y se comienza de nuevo el proceso. Si no hay daños, se espera a que la cama de arena escurra bien el agua lluvia que le cayó, antes de proceder a la compactación.

Los costos por modificación de la capa de arena anteriormente correrán por cuenta del contratista.

12-2 BLOQUES MONOLÍTICOS

Los bloques intertrabados articulados de hormigón vibroprensados de medidas 10x20cm y de espesor 8cm de modelo Holanda. Los bloques deberán tener sus caras laterales conformadas de modo tal que permitan un correcto ensamble y una adecuada trabazón, de tal manera que se produzca una efectiva transferencia de cargas. No presentarán melladuras en esquinas ni aristas, ni tampoco rebabas en la superficie de contacto y/o articulaciones. Los bloques deberán tener acabado superficial parejo y color uniforme. Previo a la colocación, la Contratista deberá presentar las muestras que la Inspección solicite, a consideración y aprobación posterior, si correspondiere. También deberá presentar, a consideración de la Inspección, un informe del fabricante y rubricado por organismo oficial que avale el peso, resistencias y otros ensayos realizados. Previamente se deberá presentar a la inspección el patrón de colocación de los bloques de hormigón



premoldeado.

La provisión de adoquines intertrabados de hormigón, deben cumplir con las normas IRAM 11656 v edición, noviembre de 2010 "adoquines de hormigón para pavimentos intertrabados ". Estos adoquines deberán satisfacer los siguientes requisitos de resistencia a la flexión:

Resistencia mecánica

La resistencia característica a compresión del hormigón del prefabricado a veintiocho días será el valor promedio mayor ó igual a 45 Mpa. Valor individual mayor ó igual a 40 Mpa.

Absorción de agua

En el momento de despacho, los adoquines de hormigón deben tener una absorción de agua total (Aa%) (Para todo el volumen del espécimen) no mayor que 5% para el promedio y menor o igual a 7% para el valor individual, referida a la masa del adoquín seco.

Color de la cara de desgaste de los adoquines

El color de la cara de desgaste deberá ser el gris tradicional o negro según se detalla en los planos.

Resistencia a la abrasión

Si los adoquines provistos por la contratista presentan un Mr superior a los 5 MPa no se exigirá el ensayo de desgaste de disco ancho especificado en la norma IRAM 11656/2010. La contratista deberá presentar un informe de ensayo de laboratorio reconocido sobre los requisitos exigidos a los adoquines indicados más arriba.

Tolerancias de dimensiones

Las partidas de piezas con desvío superior a las tolerancias especificadas, serán rechazadas.

Tolerancia máxima de medidas en planta..... ± 2 mm

Tolerancia máxima de espesor..... ± 3 mm

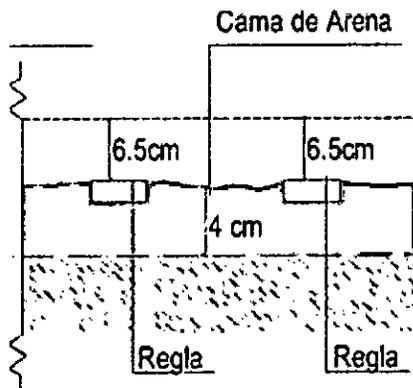
Método constructivo

La colocación de adoquines se realiza en seco utilizando arena gruesa perfectamente confinada especificada en los párrafos anteriores, sobre ésta se asentarán los bloques de hormigón correspondientes y se utilizará arena fina para el tomado de juntas.

Primeramente se realizará el replanteo determinando el patrón de colocación, luego se desparramará una cama de arena gruesa pudiendo realizarse esta distribución en forma manual o mecanizada asegurando la uniformidad del espesor indicado, se cortará la capa de arena gruesa con las reglas ubicadas de la misma forma que se corta un hormigón de contrapiso, la superficie será uniformada, alisada y conformada de 4cm de espesor, posicionando las reglas de la siguiente manera:

-Adoquín de 8cm: se ubicarán las reglas a 6,5cm del nivel de piso terminado.

Detalle de colocación de las reglas:



Una vez terminada la cama de arena se colocarán los adoquines con el patrón de colocación establecido y determinando al momento de comenzar el punto de inicio con enteros y mitades. Se deberá alinear toda la superficie de adoquines enteros colocados y hacer los cortes de ajuste contra los confinamientos.

Herramientas para ejecutar los cortes:

Partidora: una vez partidos los adoquines se los deberá pasar por la mesa de corte para emprolijar el mismo y biselar el lado de la partición.

Mesa de Corte Ø 300: Se usará para las tareas enunciadas en el punto anterior y para hacer los cortes pequeños que no se hacen con la partidora.

Amoladora Ø 230: Será empleada como último recurso, por cuestiones de seguridad y practicidad, cuando no se puede usar la mesa de corte.

Luego de realizados los cortes y verificadas las líneas, se pasará la placa vibradora, dos veces en dos sentidos por toda la superficie para que se entierren los adoquines en arena gruesa quedando todo nivelado. En éste punto se realizará una supervisión de la totalidad del pavimento verificando el estado del mismo, observando:

- Que no haya adoquines altos o bajos.
- Que no se hayan producido badenes.
- Que no se hayan corrido las líneas.

En caso de observarse alguna imperfección se corregirá antes de continuar, quedando a cargo del contratista el costo de las modificaciones necesarias.

Se recorrerá toda la superficie con el Supervisor de Obra, en caso de conformidad se procederá a tomar las juntas. Para realizarlo se desparramará arena fina en toda la superficie y se la dejará secar, luego se pasa la placa vibradora en los 2 sentidos, para que haga ingresar arena fina en las juntas. Finalmente se barrerá la arena sobrante dejando terminada la tarea y el pavimento listo para ser utilizado. En el caso de colocación de adoquín cribado se rellenará luego las cavidades con suelo vegetal hasta enrasar la superficie. El suelo del relleno deberá debe presentar textura granular, deberá estar desprovisto de escombros, arcillas, restos vegetales u otro material extraño al mismo.

La superficie será uniformada, alisada y conformada, pudiendo realizarse esta distribución en forma manual o mecanizada asegurando la uniformidad del espesor indicado.

12-3 VIGAS DE CONTENCIÓN DE HORMIGON ARMADO.

Las vigas de contención de hormigón armado se se colocarán como se detallan en los

planos o según defina el inspector de obra. Las dimensiones son las que se encuentran detalladas en los planos. El hormigón de ser de resistencia a la compresión H-25 (250kg/cm²).

12-3- a Hormigón para vigas de contención

La presente especificación rige exclusivamente para la construcción de las vigas de contención ejecutar en las áreas correspondientes a los pavimentos de adoquines de hormigón intertrabado. Responderán al diseño indicado en los planos de proyecto y llevarán la armadura allí consignada, sin perjuicio de las cuantías reglamentarias mínimas que fija el reglamento CIRSOC vigente, que deberán ser respetadas.

Materiales

El acero a utilizar será del tipo ADN 420. El hormigón para las vigas deberá tener una resistencia a la compresión igual a 250kg/cm² (H-25) según Reglamento Cirsoc vigente y deberá responder a la especificaciones detalladas en el presente pliego. El Contratista deberá presentar a la Inspección con una antelación mínima de 30 (treinta) días del inicio de las obras, la fórmula de dosificación del hormigón a utilizar. Presentará una curva de la evolución de la resistencia del hormigón a lo largo del tiempo. La curva edad - resistencia a compresión deberá como mínimo consignar los resultados correspondientes de ensayos a la edad de tres (3), siete (7), catorce (14), veintiuno (21) y veintiocho (28) días. La Municipalidad se reserva el derecho de verificar el informe técnico presentado por el Contratista. Para ello el Contratista deberá presentar, junto con la fórmula de obra, la cantidad suficiente de muestras de los distintos materiales componentes del hormigón para moldear probetas. El Contratista será notificado con anticipación del día de preparación de las muestras y de la realización de los ensayos, debiendo este último estar presente, caso contrario no tendrá derecho a efectuar observaciones sobre los resultados obtenidos. El costo de estos ensayos corre por cuenta del Contratista y no recibirá pago directo alguno.

Método constructivo

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. Se deberán respetar las dimensiones y características consignadas en los planos. Las vigas que se ejecuten en donde se retiro los cordones sobre la calzada existentes se deberán anclar física y químicamente. Se deberá asegurar la correcta conexión entre el hormigón existente y nuevo. Para el anclaje químico se deberá usar un producto a base de resina de poliéster en éster de metacrilato, libre de estireno y disolventes, para anclajes químicos. Se deberán presentar al inspector muestras del sellador ante de ser colocado, siendo él que autorice su aplicación. Y el anclaje mecánico se deberán colocar horquillas de diámetro 6mm de 35 cm de longitud. Para la colocación de las horquillas se deberán perforar el pavimento existente, se limpiaran las perforaciones. Luego se colocará el sellador y posteriormente el las horquillas de hierro.

Una vez que se hayan colocado los anclajes se debe limpiar la superficies para el posterior colado de hormigón. La compactación del hormigón se efectuará mediante el uso de vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión. Los moldes a utilizar deberán garantizar la perfecta obtención de la sección indicada en los planos. Los moldes tendrán un espesor, bases, medios de fijación y resistencia que a juicio exclusivo de la

Inspección les permitirá soportar, sin deformaciones ni asentamientos, las operaciones de hormigonado. Luego del hormigonado los moldes permanecerán por lo menos doce (12) horas sin ser retirados. Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento o la demolición y reconstrucción de los mismos, según la magnitud de los defectos, a exclusivo costo del Contratista. El Contratista deberá disponer de las guardias o dispositivos adecuados para evitar que, durante las horas en que el hormigón permanece fresco y sin desarrollo de resistencia, el acceso de personas o animales dañe la superficie de los mismos.

Los ensayos de resistencia a compresión simple se harán a los veintiocho (28) días de edad. La exigencia de resistencia se considerará cumplida cuando la media de la resistencia a compresión simple de cada una de las muestras, arroje un valor igual o superior al característico más cuarenta (250) kg/cm², al ser ensayadas en condiciones normales de curado a los veintiocho (28) días de edad. Cada probeta individualmente superará el valor de dicha resistencia característica, admitiéndose que en una (1) probeta de cada día de hormigonado, se obtenga una resistencia de hasta veinte (20) kg/cm² por debajo del valor característico especificado. En este caso cada muestra arrojará un valor medio no inferior al característico más cuarenta (250)kg/cm². Las condiciones planialtimétricas serán verificadas por la Inspección, que no admitirá diferencias de más de un centímetro entre las proyectadas y las ejecutadas. En caso de no cumplirse este requisito, y de juzgarse comprometido el escurrimiento del agua y/o la adecuada terminación de las obras, la Inspección ordenará la demolición y reconstrucción de los cordones deficientes por cuenta del Contratista.

Se deberá proteger el hormigón con antisol a lo largo del tirado de hormigón de la viga.

12-4 RELLENO DE DENSIDAD CONTROLADA (HORMIGÓN CELULAR)

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para obtener una capa de hormigón celular tipo Relleno de Densidad Controlada (RDC) de terminación perfectamente nivelada con el espesor indicado en los planos de proyecto. Se realizará solo en el sector detallado en el plano. El espesor del mismo sera de 15cm. El material a emplear deberá responder a las características detalladas en el presente pliego

12-4 a Colocación

Cuando la ubicación y características de la obra lo permiten el material se descargará directamente desde la canaleta del camión motohormigonero al lugar de emplazamiento evitando el manipuleo excesivo del material. Cuando esto no sea posible se utilizará el método de colocación que resulte más adecuado para las condiciones particulares de obra.

12-4-b Compactación y terminación

Generalmente el relleno fluido cementicio se especifica con un nivel de fluidez suficiente como para no requerir la aplicación externa de energía de compactación. Sin embargo en algunos casos especiales el material especificado presenta asentamiento menor a 20 cm y requiere algún grado de compactación que será determinada por la inspección de obra. Cuando se requiera un cierto grado de lisura y/o terminación superficial la misma deberá



ser especificada en los planos de proyecto, pliegos o especificaciones técnicas particulares.

12-4-c Curado

En forma similar a cualquier mortero u hormigón, el relleno fluido cementicio deberá someterse a adecuadas condiciones de humedad y temperatura de manera de desarrollar adecuadamente las reacciones de hidratación del cemento pórtland y, eventualmente, las adiciones minerales activa.

Se utilizará el método de curado por película impermeable. El producto a utilizar será un compuesto químico en base a resina que cumpla con la Norma IRAM 1675 (compuestos tipo B), el que será aplicado a razón de 200 a 300 g/m².

12-5 BOLARDO DE HORMIGON SEMIESFERA

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria para la colocación de bolardos semiesféricos de chapa galvanizada, marca INDUPAG o similar de calidad superior.

Serán de chapa de acero de 4 mm galvanizada por inmersión en caliente de 30cm de diámetro y 15cm de altura (tomados desde nivel de piso terminado). El sistema de anclaje estará compuesto por un cilindro de menor diámetro y de 14cm de altura que poseerá en su interior aletas de anclajes. El piso deberá quedar por debajo del bolardo, siendo este el nivel de terminación exigido.

La Contratista deberá presentar una muestra a la Inspección para su aprobación.

Las semiesferas serán llenadas con hormigón previa colocación. El hormigón será de las mismas características al de las vigas, cuyas especificaciones se encuentran detalladas en el pliego. Se ubicarán en las áreas indicadas en planos para delimitar área de circulación vehicular.

Para este ítem, la Oferente deberá considerar remoción y excavación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos referidos, no solo para recibir el pretil, sino también la correspondiente base.

12-6 CONSERVACION

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de los trabajos efectuados hasta su puesta en servicio y recepción definitiva. El Contratista ejecutará de inmediato las reparaciones, reposiciones y reconstrucciones de cualquier falla que se produzca, sin derecho a pago alguno de ninguna naturaleza.

13 DESAGUES Y BOCAS DE TORMENTA

Generalidades

Consiste en la ejecución de todas las tareas necesarias para obtener del correcto desagües del pavimento articulado. Además de este ítem deberá respetar las condiciones de este ítem y demás incisos del pliego.

13.2 CONSTRUCCIÓN DE BOCAS DE TORMENTAS CON REJILLAS METALICAS

13.2.a – Descripción: Luego de la rotura del pavimento de Hormigón existente, se deberá excavar hasta encontrar la tapa de la acequia con losa de hormigón. Después se debe



extraer la losa de hormigón de la acequia. En la losa retirada se realiza la boca de tormenta detallada en los planos.

13.2.b – Método constructivo: El contratista por el monto ofertado deberá excavar, proveer el marco y tapa y materiales necesarios para efectuar las bocas de tormentas. A su costa estará la mano de obra, material, maquinaria, herramienta y encofrado necesarios para ejecutar el ítem correspondiente. El material excavado, será retirado y depositado donde la inspección lo defina. Los trabajos serán ejecutados por personal de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte.

Luego de la excavación se debe ejecutar las paredes de mampostería hasta alcanzar las losa del pavimento.

La boca de tormenta tendrá un largo interior de 1m por 0,50m de ancho interno. El marco metálico deberá contener la tapa de la boca de tormenta.

Los ladrillos antes de ser colocados en obra deberán ser mojados hasta la saturación, ya sea por inmersión o mediante abundante riego, para evitar la rápida desecación del mortero. Extendida una capa de mortero se asentarán los ladrillos haciéndolos resbalar y apretándolos de modo que el mortero suba en las juntas verticales contiguas; esta operación deberá realizarse de modo que evite la rotura de los ladrillos y en caso de que ello ocurra deberán reemplazarse los mismos. El espesor de la capa de mortero no deberá ser superior a 15mm. La mampostería deberá ejecutarse en hiladas horizontales, debiendo quedar los ladrillos perfectamente trabados en todas las direcciones y con recubrimientos no menores que la mitad de su ancho y sin dejar juntas contiguas en planos verticales, normales o paralelos al paramento visto. La mampostería se elevará simultáneamente al mismo nivel en todos los puntos trabados, o destinados a serlo, para regularizar el asiento y enlace en la misma. Los paramentos se elegirán respetando las indicaciones del proyecto y se seleccionarán los ladrillos de forma mas regular y color uniforme para ser empleados en las caras vistas. Queda absolutamente prohibido el uso de cascotes en la mampostería y en cuanto al empleo de medios y tres cuarto de ladrillos, deberá limitarse a lo estrictamente necesario para asegurar una correcta trabazón. Los trabajos de toma juntas se iniciaran retirando el mortero existente en las mismas antes de que haya fraguado y hasta una profundidad de 3 cm. como mínimo. Luego las juntas se limpiarán y lavarán abundantemente con agua. En las juntas así preparadas se aplicará de inmediato y fuertemente el mortero, comprimiéndolo dentro de las mismas hasta llenarlas completamente sin que quede ninguna rebarba, y cuando haya adquirido resistencia se lo alisará con el palastrillo. Las juntas serán regulares, de espesor uniforme y serán entrantes o enrasadas según lo disponga la Inspección. La mampostería recién construida, deberá protegerse del sol y mantenerse constantemente húmeda hasta que el mortero haya fraguado convenientemente.

Luego de que se ejecute las paredes de mampostería de las bocas de tormentas se deberá realizar un bolseado de cemento a toda la pared interna.

Ademas se debe realizar un marco de contencion de hormigon (H-21) para luego colocar el marco y rejilla metálica. Este detalle de obra se encuentra adjunto en los planos.

Sobre estas paredes se debe colocar el marco y tapa de las bocas de tormenta de metálicas.

Todas tareas que no haya sido ejecutada de acuerdo a los planos, prescripciones que anteceden, o instrucciones impartidas por la Inspección, o que sea deficiente por el



Los trozos dispuestos de forma transversal como el bastidor serán soldados de ambas caras y con costura corrida, deberán quedar bien nivelados, sin rebabas de manera que entre los lomos de los laterales del bastidor y los trozos transversales queden al ras, y deberán en todas sus partes quedar ortogonales con respecto a la base del bastidor, no se permitirán trozos o laterales de bastidores oblicuos o con leves inclinaciones.

La fabricación de las distintas piezas de acero deberá llevarse a cabo con suficiente capacidad técnica y deberán tener una exactitud tal que permita el montaje de las estructuras sin introducir tensiones adicionales ni deformaciones permanentes. Deberán responder a las dimensiones especificadas por la documentación técnica del presente. Toda la mano de obra y equipos serán de alta calidad. Las manipulaciones de carga, descarga, transporte y montajes se realizarán con el cuidado suficiente como para evitar solicitaciones excesivas y deformaciones en elementos constitutivos. Todos los elementos que por efectos del manipuleo presenten alteraciones en su constitución (pintura, alineación, rectitud de barras, etc.) o que presenten defectos de fabricación, la Inspección determinará a su solo juicio la posibilidad de su reparación o su rechazo.

En el diseño de uniones soldadas será de aplicación la norma pertinente para estructuras de acero. Se exigirá el uso de soldadura eléctrica.

En todas las uniones soldadas se cuidarán las secuencias de ejecución de modo de evitar distorsiones y tensiones residuales por contracción. Cualquier soldadura que no cumpla los requisitos requeridos deberá quitarse y ser repuesta a entera satisfacción de la Inspección.

Las tareas se deberán ejecutar de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. La Contratista deberá tomar todas las providencias para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no.

Se limpiarán y desengrasarán las rejas y marcos completos. Posteriormente, se deberá realizar el pintado con una mano de pintura antióxida epoxi. Luego se dará dos manos como mínimo de esmalte epoxi, color a definir. Ambas pinturas deberán ser de primera calidad y marca reconocida a ser aprobada por la Inspección. Si para un óptimo resultado y acabado fuera necesario aplicar nuevas manos de pintura, se aplicarán tantas cuantas fueran necesarias para lograr los resultados requeridos.

La Contratista deberá notificar por escrito a la Inspección de cada uno de las etapas a realizar al respecto a fin de sus observaciones y aprobaciones.

Una vez efectuada la colocación del marco, se deberá rellenar el espacio adyacente (intermedio con la vereda y/o calzada) con una mezcla de cemento - arena - piedra partida (1-3-3) incluyendo la limpieza y la aplicación de puente de adherencia, logrando una perfecta transición entre el solado y el marco. Esto deberá realizarse una vez que la Inspección lo autorice, posteriormente a la colocación de las rejas.

Las tareas se deberán ejecutar de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. La Contratista deberá tomar todas las providencias para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no.

Este ítem comprende, si fuese necesario, la readecuación de borde superior de canalón a fin que los filos de las rejas queden al mismo nivel que la calle existente, según corresponda.



adicionales de suelos, para determinar la cota definitiva y el tipo de fundación a adoptar, los mismos estarán a cargo de la Contratista, no recibiendo pago adicional alguno.

En caso de presencia de suelos con elevada % de humedad o alterados por aguas provenientes de desagües (aguas negras), se realizará el retiro completo de este suelo hasta que se observe una adecuada aptitud. El relleno de suelo se realizará por capas de 20 cm debidamente compactadas hasta alcanzar el grado de compactación requerido.

Luego de la excavación hasta la cota proyectada se deberá ejecutar la losa de fondo con hormigón H-21. La dosificación de la mezcla se detalla en capítulo de materiales. El hormigón para la fabricación de los elementos será provisionado por la empresa contratista. El contratista también deberá encargarse de la colocación, vibrado y curado. Los moldes empleados para la fabricación, serán de forma, tamaño, resistencia e indeformabilidad tales que dichas estructuras respondan a las características especificadas.

El curado antes de 6 hs. transcurridas desde el desmoldado las placas serán sometidas al curado que permitirá que las superficies de los mismos permanezcan completamente húmedas durante el tiempo que este dure.

c) Defectos: los elementos prefabricados no podrán tener los defectos siguientes:

- 1- Grietas o fisuras
- 2- Textura abierta o presencia de nidos de abeja.
- 3- Deformaciones en los bordes que impida una buena unión.
- 4- Bordes deteriorados.

Una vez ejecutada la losa de fondo se debe ejecutar las paredes de hormigón armado H-21 de 15cm de espesor. Se deberá realizar el vibrado y curado de las paredes tabiques.

Luego de que se ejecute las paredes de hormigón y se encuentren verificadas por la inspección. Se procede a la ejecución de losa de hormigón de armado según se detalla en los planos. El hormigón a utilizar debe tener resistencia a la compresión igual 210kg/cm². Las características del material se encuentra detallado en el ítem de materiales.

Las losa deberá responder a las características detalladas en los planos y detalles. Se deberá realizar las juntas donde determine la Inspección.

En los sectores no se realice las losa de hormigón y se coloquen las rejillas metálicas. Estas rejas removibles se ejecutaran con planchuelas de acero de 1 3/4" x 3/4".

Estas tareas contemplan la provisión y colocación de marcos y rejas superiores a los canalones, por donde se captarán las aguas pluviales, dispuestas por proyecto.

Los marcos de base serán materializados por hierro ángulo de alas iguales de 2" x 1/4" de espesor, los cuales deberán ser fijados a los tabiques de la acequia mediante broca de diámetro 12 mm, según se especifica en la planimetría.

Las rejas tendrán una dimensión de ancho tal que quepa perfectamente entre los ángulos del marco. La separación entre las rejas y los ángulos del marco deberá estar comprendida entre 1 mm a 2 mm, no aceptándose otra alternativa. La longitud de cada reja será de 1,00 m. Las demás dimensiones de la misma se indican en la planimetría. Esta reja se confeccionará mediante planchuelas de 1 3/4" x 3/4" de espesor, dispuestas como un bastidor y en su interior, de manera transversal, trozos de la misma planchuela dispuestos de a 3,5 cm de separación. Todas y cada una de las partes constitutivas de cada reja deberán ser enteras, no permitiéndose empalmes.



empleo de malos materiales, será demolida y reconstruida por el Contratista, a su exclusivo cargo.

13.3 CONSTRUCCIÓN DE ACEQUIA CON REJILLAS METALICAS / TAPA DE HORMIGÓN

13.3.a – Descripción: Luego de la rotura del pavimento de Hormigón existente, se deberá excavar hasta alcanzar la cota de la acequia proyectada. Se deberá ejecutar la acequia de hormigon armado con losa de fondo o y con tapa metálica o de hormigón según detalla los planos. Se deberán verificar las cotas y presentar las el proyecto definitivo al municipio.

13.3.b – Método constructivo: El contratista por el monto ofertado deberá excavar, proveer el marco y tapa y el hormigón o rejilla metálica según plano para efectuar la acequia. A su costa estará la material, mano de obra, maquinaria, herramienta y encofrado necesarios para ejecutar el ítem correspondiente. El material excavado, será retirado y depositado donde la inspección lo defina. Los trabajos serán ejecutados por personal de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte.

Se deberá antes de comenzar las tareas de la acequia el proyecto con cotas definitivas con la conexión de la acequia existente. Estas tareas estará sujeta a la aprobación de la inspección.

La excavación abarca el terreno, incluso carga y transporte de sobrantes.

La excavación Mecánica se entiende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos, para la correcta fundación de las obra de arte, a una cota inferior a la del terreno natural y según lo señalado en los planos de proyecto y lo ordenado por la Inspección.

El trabajo consiste, en la extracción de todos los materiales en el volumen que abarca la fundación, y su distribución en los lugares indicados por la Inspección. Comprende asimismo y de ser necesario el desvío del curso de agua, la ejecución de ataguías, drenajes superficiales, bombeos, apuntalamiento, tablestacados provisorios, la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos y el relleno de los excesos de excavación en el caso que los hubiere.

Las cotas de fondo de las fundaciones serán fijadas definitivamente por el proyecto presentado por el contratista y controladas en cada caso por el Inspector, en base a las verificaciones de la calidad del terreno.

Las excavaciones deberán ser las mínimas necesarias, como para realizar las tareas inherentes a las obras. Debiéndose rellenar con suelo seleccionado y compactado al 95 % de la máxima densidad según ensayo Proctor modificado, todo suelo que fuera excavado en exceso. A fin de que no se produzcan daños o deterioros a infraestructuras o estructuras superficiales relativas a servicios existentes (luz, gas, agua, desagües pluviales, etc.), la Contratista deberá ejecutar – en el caso de ser necesario a juicio de la Inspección - entibados y tablestacados provisorios. Para ello deberá presentar a la Inspección de Obra, para su aprobación, metodología, detalles, cálculos y toda otra información que la Empresa considere conveniente, de las tareas necesarias para su ejecución. En el caso que la Inspección considere necesario, la realización de estudios



Esto comprende el rebaje mediante amoladora o relleno cementicio con aditivos o relleno epoxi, a solo y exclusivo criterio de la Inspección.

Este ítem comprende, si fuese necesario, la readecuación de borde superior de canalón a fin que los filos de las rejas queden al mismo nivel que las cunetas proyectadas. Esto comprende el rebaje mediante amoladora o relleno cementicio con aditivos o relleno epoxi, a solo y exclusivo criterio de la Inspección.

Todas tareas que no haya sido ejecutada de acuerdo a los planos, prescripciones que anteceden, o instrucciones impartidas por la Inspección, o que sea deficiente por el empleo de malos materiales, será demolida y reconstruida por el Contratista, a su exclusivo cargo.

13.4- Materiales de la boca de tormenta y acequia

Marcos y Rejas de Acero Galvanizado:

Estas tareas contemplan la provisión y colocación de marcos y rejas superiores a los albañales, por donde se captarán las aguas pluviales, dispuestos por proyecto.

Los marcos de base serán materializados por hierro ángulo de alas iguales de 2" x 3/16" (50,8 mm x 4,8 mm) de espesor, el cual deberá ser fijado al albañal de mampostería mediante grapas de amure separadas cada 1 m.

Las rejas tendrán una dimensión de ancho tal que quepa perfectamente entre los ángulos del marco. La separación entre las rejas y los ángulos del marco deberá estar comprendida entre 1 mm a 2 mm, no aceptándose otra alternativa. La longitud de cada módulo de reja será de 120 cm previendo los módulos de ajuste necesarios. La rejilla se confeccionará mediante planchuelas de 1 3/4" x 3/16" (44,45 mm x 4,8 mm) de espesor, dispuestas como un bastidor y en su interior, de manera transversal, tramos de la misma planchuela dispuestos cada 3 cm de separación. Todas y cada una de las partes constitutivas de cada reja deberán ser enteras, no permitiéndose empalmes.

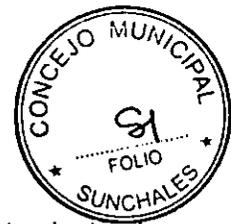
Los tramos dispuestos de forma transversal al bastidor serán soldados de ambas caras y con costura corrida, deberán quedar bien nivelados, sin rebabas de manera que entre los lomos de los laterales del bastidor y los trozos transversales queden al ras, y deberán en todas sus partes quedar ortogonales con respecto a la base del bastidor.

La fabricación de las distintas piezas de acero deberá llevarse a cabo con suficiente capacidad técnica y deberán tener una exactitud tal que permita el montaje de las estructuras sin introducir tensiones adicionales ni deformaciones permanentes. Deberán responder a las dimensiones especificadas por la documentación técnica del presente. Toda la mano de obra y equipos serán de alta calidad.

Las manipulaciones de carga, descarga, transporte y montajes se realizarán con el cuidado suficiente como para evitar solicitaciones excesivas y deformaciones en elementos constitutivos. Todos los elementos que por efectos del manipuleo presenten alteraciones en su constitución (pintura, alineación, rectitud de barras, etc.) o que presenten defectos de fabricación, la Inspección determinará a su solo juicio la posibilidad de su reparación o su rechazo.

En el diseño de uniones soldadas será de aplicación la norma pertinente para estructuras de acero. Se exigirá el uso de soldadura eléctrica.

En todas las uniones soldadas se cuidarán las secuencias de ejecución de modo de evitar distorsiones y tensiones residuales por contracción. Cualquier soldadura que no cumpla los requisitos requeridos deberá quitarse y ser repuesta a entera satisfacción de la Inspección.



Una vez finalizados estos módulos de rejillas, se procederá a realizar el tratamiento de galvanizado por inmersión en caliente.

Encofrado:

Se ejecutarán con las dimensiones indicadas en los planos, con una tolerancia de 5 mm (cinco milímetros).

El encofrado será rígido, suficientemente apuntalada y arriostrado para evitar toda deformación ante el peso del hormigón, mampostería, y estará perfectamente a nivel y centrado.

Las juntas de los moldes serán prácticamente herméticas, no debiendo escurrir lechada de cemento.

Los apuntalamientos y ataduras de los encofrados, deberán ser dispuestos de manera tal que permitan ser ajustados sin necesidad de golpear y deformar con esto el encofrado.

De ser necesario para el apuntalamiento se utilizarán puntales derechos con una sección mayor a 7 x 7 cm y no se permitirán con mas de un empalme. Aquellos que midan mas de 3 metros, serán arriestrados para evitar el pandeo. Se prestará especial atención a la repartición de las cargas que transmitan los puntales sobre el suelo, apoyándolos sobre madera firme.

Tanto la armadura como el encofrado deberá estar bien aplomo centrado y conservara los ángulos rectos.

Cemento:

El cemento deberá cumplimentar con las exigencias establecidas en el pliego

Agregados fino y Grueso de densidad Normal:

El agregado grueso y fino debe responder a la exigencias establecidas en el pliego.

14 OBRAS EN EL PASAJE MARCOS TACCA

14-1 DEMOLICION DE CANTEROS Y NIVELACIÓN DEL TERRENO RELLENO DE HORMIGON CON H-17 FRATAZADO

Se demolerá los canteros indicados en los planos. La tierra contenida deberá ser nivelada a las cotas de las veredas existente. Todo excedente deberá retirado y trasladado donde indique la inspección.

Se deberá rellenar con hormigón H-17 los sectores indicados en los planos. El espesor del mismo será de 8cm.

14-2 DESAGUE PLUVIAL

Construcción de desagüe pluvial a cielo abierto de mampostería y rejilla metálica superior. Este desagüe se deberá conectar a la acequia existente en sector de vereda deberá ser de 2 caños de PPL 110 JE.

14-3 LIMPIEZA Y PINTURA DE LA MEDIANERA ESTE Y COLUMNAS DE ALUMBRADO

Se deberá limpiar y preparar la superficies de las columnas y paredes indicadas en los planos. Se deberá extraer todo material excedente reparando las superficies inestables. Previo al pintado de la misma deberá ser aprobado por la inspección.



La pintura deberá ser de primera marca, el color será definido por la inspección. Se deberá aplicar tres manos de pintura o según determine el fabricante.
Las columnas deberán llevar una mano anti óxido y dos manos de pintura sintética gris grafitado.

15 ILUMINACIÓN

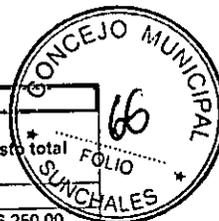
Toda la provisión de luminarias, columnas, cableado y puesta en marcha en la explanada cívica, corre por responsabilidad del municipio y las interferencias se coordinarán con la empresa contratista.



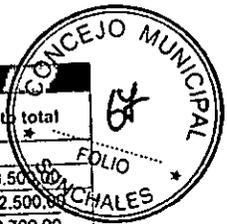
1. VEREDA IGLESIA Av. BELGRANO Y 25 DE MAYO

Item	Tareas	Unidad	Cantidades Totales	Costo unitario		Costo unitario total	Costo total
				Materiales	Mano de obra		
EJECUCION DE CONTRAPISO DE VEREDAS							
	REMOCION VEREDA EXISTENTE	m2	160,00		\$ 125,00	\$ 125,00	\$ 20.000,00
	EJECUCION DE CONTRAPISO	m2	150,00		\$ 244,20	\$ 244,20	\$ 36.630,00
	BOLSA DE CEMENTO (50KG)	UNIDAD	12,00	\$ 180,00		\$ 180,00	\$ 2.160,00
	BOLSA DE CAL (25KG)	UNIDAD	38,00	\$ 93,00		\$ 93,00	\$ 3.534,00
	ARENA	M3	6,00	\$ 686,50		\$ 686,50	\$ 4.119,00
	PIEDRA	M3	12,00	\$ 560,00		\$ 560,00	\$ 6.720,00
COSTO FINAL POR ITEM							\$ 73.163,00
EJECUCION DE LOSETA							
	COLOCACION DE LOSETAS	M2	220,00		\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 55.000,00
	PASTINA Y TOMADO DE JUNTA	M2	220,00	\$ 25,00	\$ 45,00	\$ 70,00	\$ 15.400,00
	LOSETA GRANITICA BLANCA (40*40)	M2	185,00	\$ 360,00		\$ 360,00	\$ 66.600,00
	LOSETA GUIA GRIS (40*40)	M2	20,00	\$ 360,00		\$ 360,00	\$ 7.200,00
	LOSETA ALERTA GRIS (40*40)	M2	5,00	\$ 360,00		\$ 360,00	\$ 1.800,00
COSTO FINAL POR ITEM							\$ 146.000,00

PATIO IGLESIA Y RETIRO FRENTE



Item	Tareas	Unidad	Cantidades Totales	Costo unitario		Costo unitario total	Costo total
				Materiales	Mano de obra		
EJECUCION DE CONTRAPISO							
	REMOCION VEREDA EXISTENTE	m2	50,00		\$ 125,00	\$ 125,00	\$ 6.250,00
	EJECUCION DE CONTRAPISO	m2	265,00		\$ 244,20	\$ 244,20	\$ 64.713,00
	BOLSA DE CEMENTO (50KG)	UNIDAD	10,00	\$ 180,00		\$ 180,00	\$ 1.800,00
	BOLSA DE CAL (25KG)	UNIDAD	76,00	\$ 93,00		\$ 93,00	\$ 7.068,00
	ARENA	M3	10,00	\$ 686,50		\$ 686,50	\$ 6.865,00
	PIEDRA	M3	20,00	\$ 560,00		\$ 560,00	\$ 11.200,00
COSTO FINAL POR ITEM							\$ 97.896,00
EJECUCION DE LOSETA							
	COLOCACION DE LOSETAS	M2	260,00		\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 65.000,00
	PASTINA Y TOMADO DE JUNTA	M2	260,00	\$ 25,00	\$ 45,00	\$ 70,00	\$ 18.200,00
	LOSETA GRANITICA NEGRA (40*40)	M2	260,00	\$ 360,00		\$ 360,00	\$ 93.600,00
COSTO FINAL POR ITEM							\$ 176.800,00

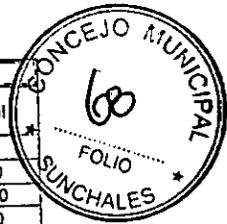


PAVIMENTO ARTICULADO y LOSETAS EN CRUCES DE CALLES AV. BELGRANO Y CALLE 25 DE MAYO

Item	Tareas	Unidad	Cantidades Totales	Costo unitario		Costo unitario total	Costo total
				Materiales	Mano de obra		
EJECUCION DE PAVIMENTO ARTICULADO							
	REMOCION DE CORDONES	gl	1,00		\$ 23.500,00	\$ 23.500,00	\$ 23.500,00
	VIGAS DE CONTENCION	M3	25,00	\$ 2.350,00	\$ 3.750,00	\$ 6.100,00	\$ 152.500,00
	RAMPAS DE HORMIGON	M3	7,00	\$ 2.350,00	\$ 3.750,00	\$ 6.100,00	\$ 42.700,00
	BOLARDOS	Unidad	120,00	\$ 550,00	\$ 100,00	\$ 650,00	\$ 78.000,00
	CAPA DE ARENA (5CM)	M2	835,00	\$ 20,00	\$ 70,00	\$ 90,00	\$ 75.150,00
	PAVIMENTO ARTICULADO	M2	835,00	\$ 310,00	\$ 240,00	\$ 550,00	\$ 459.250,00
	RDC (400KG) CRUCE DE CALLE TACCA	M3	10,00	\$ 2.500,00	\$ 1.500,00	\$ 4.000,00	\$ 40.000,00
COSTO FINAL POR ITEM							\$ 871.100,00

DESAGÜES PLUVIALES							
	EXCAVACION	M3	12,00		\$ 510,00	\$ 510,00	\$ 6.120,00
	DEMOLICION DE PAVIMENTO	M2	8,00		\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 6.800,00
	TAPA DE HORMIGOM	M3	1,50	\$ 2.350,00	\$ 1.750,00	\$ 4.100,00	\$ 6.150,00
	TABIQUES Y LOSA DE FONDO DE H*A*	M3	6,00	\$ 2.850,00	\$ 1.850,00	\$ 4.700,00	\$ 28.200,00
	REJILLA METALICA	ML	15,00	\$ 1.200,00	\$ 175,00	\$ 1.375,00	\$ 20.625,00
	BOCA TORMENTA	Unidad	4,00	\$ 1.850,00	\$ 3.200,00	\$ 5.050,00	\$ 20.200,00
COSTO FINAL POR ITEM							\$ 88.095,00

EJECUCION DE VEREDAS							
	EJECUCION DE CONTRAPISO	m2	285,00		\$ 244,20	\$ 244,20	\$ 69.597,00
	BOLSA DE CEMENTO (50KG)	UNIDAD	56,00	\$ 180,00		\$ 180,00	\$ 10.080,00
	BOLSA DE CAL (25KG)	UNIDAD	95,00	\$ 93,00		\$ 93,00	\$ 8.835,00
	ARENA	M3	15,00	\$ 686,50		\$ 686,50	\$ 10.297,50
	GRANZA	M3	24,00	\$ 502,00		\$ 502,00	\$ 12.048,00
	COLOCACION DE LOSETAS	M2	285,00		\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 71.250,00
	PASTINA Y TOMADO DE JUNTA	M2	285,00	\$ 25,00	\$ 45,00	\$ 70,00	\$ 19.950,00
	LOSETA GRANITICA GRIS (40*40)	M2	285,00	\$ 360,00		\$ 360,00	\$ 102.600,00
COSTO FINAL POR ITEM							\$ 304.657,50



VEREDA INGRESO PASEO MARCOS TACCA

Item	Tareas	Unidad	Cantidades Totales	Costo unitario		Costo unitario total	Costo total
				Materiales	Mano de obra		
EJECUCION DE CONTRAPISO DE VEREDAS INGRESO AL PASEO							
	VOLQUETES	Unidad	5,00	\$ 650,00	\$ 450,00	\$ 1.100,00	\$ 5.500,00
	EJECUCION DE CONTRAPISO	m2	80,00		\$ 244,20	\$ 244,20	\$ 19.536,00
	BOLSA DE CEMENTO (50KG)	UNIDAD	15,00	\$ 180,00		\$ 180,00	\$ 2.700,00
	BOLSA DE CAL (25KG)	UNIDAD	25,00	\$ 93,00		\$ 93,00	\$ 2.325,00
	ARENA	M3	4,00	\$ 686,50		\$ 686,50	\$ 2.746,00
	GRANZA	M3	8,00	\$ 502,15		\$ 502,15	\$ 4.017,17
COSTO FINAL POR ITEM							\$ 36.824,17

EJECUCION DE LOSETA INGRESO AL PASEO							
	COLOCACION DE LOSETAS	M2	80,00		\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 20.000,00
	PASTINA Y TOMADO DE JUNTA	M2	80,00	\$ 27,20	\$ 45,00	\$ 72,20	\$ 5.776,00
	LOSETA GRANITICA GRIS (40*40)	M2	80,00	\$ 285,00		\$ 285,00	\$ 22.800,00
	LOSETA GUIA GRIS (40*40)	M2	5,00	\$ 285,00		\$ 285,00	\$ 1.425,00
COSTO FINAL POR ITEM							\$ 50.001,00

REFORMA INTERNA PASAJE SEGUN PLANOS							
	DEMOLICION DE CANTEROS Y OTROS	GL	1,00		\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
	REPARACION DE PISOS	M2	80,00	\$ 250,00	\$ 240,00	\$ 490,00	\$ 39.200,00
	PERFILADO DE SUELO VEGETAL	M2	80,00	\$ 289,96	\$ 45,00	\$ 334,96	\$ 26.796,80
	REPLAZO LUMINARIAS LED	UNIDAD	10,00	\$ 500,00	\$ 1.000,00	\$ 1.500,00	\$ 15.000,00
	DESAGÜE PLUVIAL	ML	62,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 700,00	\$ 43.400,00
	PINTURA GENERAL	GL	1,00	\$ 6.200,00	\$ 12.000,00	\$ 18.200,00	\$ 18.200,00
COSTO FINAL POR ITEM							\$ 157.596,80
COSTO DIRECTO DE PROYECTO							\$ 244.421,97

COSTO PARCIAL DE PROYECTO \$2.002.133,47

Costos indirectos	Porcentaje	Costo
Beneficios y gastos generales	0,12	\$ 240.256,02
Impuestos	0,02	\$ 40.042,67
Coficiente	1,14	\$ 2.282.432,16

RESUMEN TOTAL DE LA OBRA MATERIALES Y MANO DE OBRA \$2.282.432,16



Sunchales, 26 de enero de 2.018.-

DECRETO N° 2673/18

VISTO:

El Expte. N° 00601-0051889-2 del registro del Sistema de Información de Expedientes del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, por medio del cual esta Municipalidad gestionó el otorgamiento de un aporte no reintegrable para la Obra: "Construcción de calles y veredas del Centro Cívico de la localidad de Sunchales – Departamento Castellanos", el Decreto N° 3526 de la Provincia de Santa Fe y el Decreto N° 2656/17 de la Municipalidad de Sunchales y;

CONSIDERANDO:

Que por Decreto N° 3526 de la Provincia de Santa Fe, se otorgó a la Municipalidad de Sunchales en carácter de aporte no reintegrable la suma de Pesos dos millones doscientos ochenta y dos mil cuatrocientos treinta y dos con dieciséis centavos (\$ 2.282.432,16).-

Que por Decreto N° 2656/17 de la Municipalidad de Sunchales se acepta la transferencia de la suma arriba referida.-

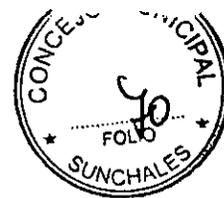
Que este proyecto de construcción de Explanada Cívica, conlleva una estrategia de revitalización de espacios públicos de interés, entre los cuales se encuentran las cuatro (4) avenidas axiales, la Plaza Libertad, y el cuadro de estación.-

Que bajo la idea de ciudad lenta y peatonalización paulatina de las calles centrales, el proyecto rescata la idea de Plaza Mayor, uniformando pisos y unificando alturas con el propósito de poner en valor el espacio convocante constituido por los solares que albergan la Iglesia y el Palacio Municipal.-

Que el presupuesto oficial de la obra asciende a la suma de Pesos dos millones doscientos ochenta y dos mil cuatrocientos treinta y dos con dieciséis centavos (\$ 2.282.432,16).-

Que procediendo de acuerdo a la normativa corresponde el llamado a Licitación Pública.-

Por ello,



El Intendente Municipal de la ciudad de Sunchales, en uso de las facultades que le son propias,

DECRETA:

Art. 1º) Llámase a Licitación Pública N° 02/2018 para la ejecución de la obra pública "Explanada Cívica".-

Art. 2º) Fijese el presupuesto oficial en la suma de Pesos dos millones doscientos ochenta y dos mil cuatrocientos treinta y dos con dieciséis centavos (\$ 2.282.432,16).-

Art. 3º) Convócase a esta Licitación Pública a partir del día 02 de febrero de 2.018 y hasta el día 20 de febrero de 2.018 a la hora 11:00, fecha establecida para la apertura de las propuestas en dependencias de la Municipalidad de Sunchales.-

Art. 4º) Apruébase el Pliego Unico de Bases y Condiciones, Pliego Complementario de Bases y Condiciones, y Pliego Condiciones Técnicas que regulan esta licitación pública, donde constan las condiciones que deben reunir los oferentes para la presentación y demás especificaciones técnicas, complementarias y generales. Los pliegos licitatorios se adjuntan y forman parte de la presente como Anexo.-

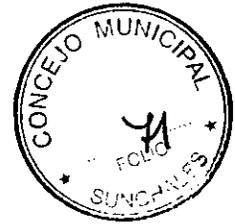
Art. 5º) Determinase que las publicaciones del llamado a licitación se realizarán en el Boletín Oficial, por el término que marcan las disposiciones legales en vigencia, y en los medios de comunicación locales y zonales, en los días que expresamente se les informará a los mismos.-

Art. 6º) Confórmase la Comisión de Evaluación que analizará las propuestas y aconsejará al Intendente Municipal sobre la oferta más conveniente a los intereses municipales, la que estará conformada por el Secretario de Obras, Servicios y Ambiente; el Secretario de Economía, Inversión Pública y Cooperativismo; y el Coordinador de Asesoría Jurídica.-

Art. 7º) Impútese las erogaciones que demande el cumplimiento del presente Decreto al Programa 17 – Programa Integral de Obras Públicas – Proyecto Citta Slow – Obra 17.94.52 – Centro Cívico.-

Art. 8º) La Municipalidad de Sunchales se reserva el derecho de aceptar o rechazar las ofertas, según considere más convenientes a sus intereses.-

Art. 9º) El presente será refrendado por el Secretario de Obras, Servicios y Ambiente, y el Secretario de Economía, Inversión Pública y Cooperativismo.-



Art. 10°): Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.-

ANEXO



Sunchales, 13 de marzo de 2.018.-

DECRETO N° 2686/18

VISTO:

El Decreto N° 2673/18 y;

CONSIDERANDO:

Que mediante el citado Decreto N° 2673/18 se llama a licitación pública N° 02/2018 para la ejecución de la obra pública: "Construcción de calles y veredas del Centro Cívico de la localidad de Sunchales".-

Que en fecha 20 de febrero de 2018, se procedió al acto de apertura de los sobres, desarrollándose con normalidad dicho proceso de apertura y lectura de las propuestas, las cuales fueron realizadas por: Favial S.A., Ingeniero Porta Construcciones S.R.L. y Leonardo Raúl Ceferino Castellano.-

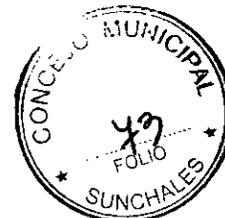
Que continuándose con el respectivo rito licitatorio, se dio curso a las actuaciones descriptas en el considerando que antecede a la Comisión de Preadjudicación (art. 6° Decreto N° 2673/2018) a los efectos de efectuar las evaluaciones pertinentes de conformidad a lo previsto en el Pliego de Bases y Condiciones, con la finalidad de recomendar al Sr. Intendente qué oferente reúne las aptitudes técnicas y/o económicas para adjudicarle el proyecto objeto de la Licitación en curso.

Que con fecha 12 de marzo de 2.018 se procede a elevar y notificar el Informe de Preadjudicación, conteniendo la evaluación en particular de las formas de ley sobre la oferta, del contenido económico ofertado, y el análisis de los aspectos legales, técnicos y económicos que formaron el decisorio final, recomendando al oferente Ingeniero Porta Construcciones S.R.L., con aptitud para ser adjudicatario de la obra.-

Que en atención a la conclusión arribada por la Comisión de Preadjudicación, corresponde declarar a Porta Construcciones S.R.L. con aptitud suficiente para ser adjudicataria de la obra.-

Por ello,

El Intendente Municipal de la ciudad de Sunchales, en uso de las facultades que le son propias,



DECRETA:

Artículo 1°: Apruébase el Informe de la Comisión de Preadjudicación designada conforme al artículo 6°) del Decreto N° 2673/2018 para la evaluación de las ofertas correspondientes a la Licitación Pública N° 02/2018 para la ejecución de la obra pública: "Construcción de calles y veredas del Centro Cívico de la localidad de Sunchales".-

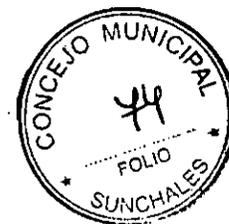
Artículo 2°: Adjudíquese la Licitación Pública N° 02/2018, de conformidad a lo dictaminado en el informe descripto en el artículo 1°, a la sociedad Ingeniero Porta Construcciones S.R.L. por la suma de Pesos dos millones setecientos cuatro mil sesenta y cinco (\$ 2.704.065,00).-

Artículo 3°: Notifíquese el contenido del presente al adjudicatario, convocándolo a la firma del contrato correspondiente en los términos y formas de ley previstos en el Pliego de Bases y Condiciones.-

Artículo 4°: Adjúntase copia del Acta de Apertura de sobres y del Informe de Preadjudicación.-

Artículo 5°: El presente será refrendado por el Secretario de Obras, Servicios y Ambiente.-

Artículo 6°: Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.-



ACTA DE APERTURA SOBRES
MUNICIPALIDAD DE SUNCHALES
Licitación Pública N° 02/2018

Contratación de:
La ejecución de la obra pública "Explanada Cívica".-

En la ciudad de Sunchales, provincia de Santa Fe, a los veinte (20) días del mes de febrero de 2018, siendo las 11:00 horas, en el día y hora fijados para el Acto de Apertura de la Licitación Pública N° 02/2018, se encuentran presentes en representación de la Municipalidad de Sunchales, el Secretario de Obras, Servicios y Ambiente, Leopoldo Bauducco; la Secretaria de Gobierno, Fabrina Girard; el Coordinador de Asesoría Jurídica, Dr. Marcelo Schmidt y en representación del Instituto de Desarrollo Territorial, su coordinador arquitecto Mario Brenna.

Seguidamente se procede a la apertura de los sobres, del modo que sigue:

Sobre N° 1:

Pertenece a: FAVIAL S.A., con domicilio en calle Güemes N° 915, de la ciudad de Sunchales.-

Recibo municipal de adquisición de pliego: SI

Planilla de oferta: SI

Garantía de mantenimiento de oferta: SI

Demás documentación requerida para analizar.

PRECIO oferta: \$ 3.151.955,00.-

Sobre N° 2:

Pertenece a: INGENIERO PORTA CONSTRUCCIONES S.R.L., con domicilio en calle J. V. Gonzalez N° 258, de la ciudad de Sunchales.-

Recibo municipal de adquisición de pliego: SI

Planilla de oferta: SI

Garantía de mantenimiento de oferta: SI

Demás documentación requerida para analizar.

PRECIO oferta: \$ 2.876.665,00.

Oferta alternativa por certificado acopio materiales del 35%: \$ 2.704.065,00.

Sobre N° 3:

Pertenece a: LEONARDO CASTELLANO, con domicilio en calle Roca N° 562, de la ciudad de Sunchales.-

Recibo municipal de adquisición de pliego: SI

Planilla de oferta: SI

Garantía de mantenimiento de oferta: SI

Demás documentación requerida para analizar.

PRECIO oferta: \$ 2.892.263,80

Siendo las 11:35 hs., se da por finalizado el acto, firmando los presentes de conformidad tres (3) copias de un mismo tenor y a un solo efecto, en la fecha y el lugar indicado ut-supra.-



INFORME COMISION DE PREADJUDICACION
LICITACIÓN PÚBLICA N° 02/2018
MUNICIPALIDAD DE SUNCHALES

LICITACIÓN PÚBLICA N°: 02/2018

EJECUCIÓN OBRA PÚBLICA: Construcción de calles y veredas del Centro Civico de la localidad de Sunchales.-

Sr.
Intendente
Dr. Gonzalo Toselli
MUNICIPALIDAD DE SUNCHALES
S _____ / _____ D

En cumplimiento de la tarea encomendada por DECRETO N° 2673/18, esta Comisión de Preadjudicación eleva a Ud. el informe y dictamen referente al análisis de la documentación presentada por los Oferentes de la Licitación Pública N° 02/2018, para la ejecución de la obra pública: Construcción de calles y veredas del Centro Cívico de la localidad de Sunchales; de acuerdo a las ofertas presentadas el día 20/02/2018, según consta en el Acta de Apertura respectiva.-

Se estudió la documentación presentada, y se procede a verificar lo siguiente:

- A.- Cumplimiento en la presentación de las garantías de mantenimiento de ofertas;
- B.- Presentación de documentos integrantes de las ofertas para determinar si tienen capacidad para contraer obligaciones (Artículo N° 8, del Pliego Complementario de Bases y Condiciones).
- C.- Posteriormente se realiza un estudio comparativo con el Presupuesto Oficial de la oferta cuya cotización es la más baja y cumple con lo solicitado en los puntos A.- y B.- antecedentes.-

A.- ANÁLISIS DE LA GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:

Se revisan y verifican las Garantías de Mantenimientos de las ofertas presentadas de acuerdo a lo estipulado por pliego, listándose el nombre de las empresas, la forma de constitución, plazo y monto de las mismas.-

Oferta N°	Empresa (nombre y domicilio)	Forma de constitución, plazo, monto
-----------	------------------------------	-------------------------------------



C.- ESTUDIO COMPARATIVO CON EL PRESUPUESTO OFICIAL DE LA OFERTA CUYA COTIZACIÓN ES LA MÁS BAJA Y CUMPLE CON LO SOLICITADO EN LOS PUNTOS A.- Y B.- ANTECEDENTES:

LOTE UNICO: ejecución de obra pública: Construcción de calles y veredas del Centro Civico de la localidad de Sunchales.-

Presupuesto oficial (P.O.):

Monto oferta elegible
INGENIERO PORTA CONSTRUCCIONES
S.R.L.

\$ 2.282.432,16

\$ 2.704.065,00

± s/P.O.:

% + 18,47

El precio ofertado corresponde a valores de mercado y es compatible con las estimaciones previas efectuadas por el Municipio correspondientes al proyecto, estando en consonancia con el presupuesto oficial.

CONCLUSIONES FINALES:

Por todo lo expuesto, y de acuerdo a los dictámenes efectuados esta Comisión considera que la oferta es conveniente a los intereses fiscales y que aconseja adjudicar al Sr. INGENIERO PORTA CONSTRUCCIONES S.R.L., con domicilio en J. V. Gonzalez N° 258, de la ciudad de Sunchales, provincia de Santa Fe, para la ejecución de la obra pública: Construcción de calles y veredas del Centro Civico, en la suma de Pesos dos millones setecientos cuatro mil sesenta y cinco (\$ 2.704.065,00).-

Sunchales, 12 de marzo de 2.018.