

**ORDENANZA N° 2667/2024**

**VISTO:**

El Proyecto de Obra de construcción de calzada y cordón cuneta en calle 10 Norte, en Barrios Viejos Viñedos y Francisco Pez, entre la Avenida San Martín y calle Paso de los Andes.

**Y CONSIDERANDO:**

Que la obra de construcción de calzada y cordón cuneta en calle 10 Norte, en Barrios Viejos Viñedos y Francisco Pez, entre la Avenida San Martín y calle Paso de los Andes, es prioritaria para el desarrollo de la vida social y económica, atendiendo las necesidades de la Comunidad, en tanto constituye una arteria vital en la conexión de nuestra ciudad con la vecina Jesús María, y a la vez una alternativa de acceso a la Ruta Nacional N° 9, lo que contribuirá a descomprimir el cruce de Avenida San Martín y Ruta Nacional N° 9.

Que corresponde dictar instrumentos legales necesarios para que el Departamento Ejecutivo Municipal pueda administrar y ejecutar, por sí y/o con la intervención de terceros, las obras mencionadas.

Que la envergadura de la obra descripta requiere la contratación de mano de obra para su ejecución y gestión, lo que irroga la necesidad de contratación de terceros para tal evento, en función de que le es imposible para el Municipio de Colonia Caroya avanzar con mano de obra propia.

Que a los efectos de materializar dicha contratación resulta necesario seguir conforme lo prevé el Art. 12, ss. y cs. de la Ordenanza N° 1702/2012.

Su tratamiento y aprobación, por unanimidad, en Sesión Ordinaria N° 22 del día 24 de julio de 2024.

**POR TODO ELLO:**

**EL CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE COLONIA CAROYA  
SANCIONA CON FUERZA DE  
ORDENANZA**

**Artículo 1º.-** Autorízase al Departamento Ejecutivo Municipal a proceder al llamado a Licitación Pública para la contratación de mano de obra y gestión de ejecución para la construcción de calzada y cordón cuneta en calle 10 Norte, en Barrios Viejos Viñedos y Francisco Pez, entre la Avenida San Martín y calle Paso de los Andes.

**Artículo 2º.-** Apruébese el Pliego de Bases y Condiciones y el Pliego de Especificaciones Técnicas que se adjuntan al presente como Anexo I, formando parte integrante del mismo.

**Artículo 3º.-** Elévese al Departamento Ejecutivo Municipal para su promulgación, publíquese y archívese.

**DADA EN SALA DR. RAUL RICARDO ALFONSIN DEL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE COLONIA CAROYA, EN SESIÓN ORDINARIA DÍA 24 DE JULIO DE 2024.**

**Andrés Vidal Villalba  
Secretario Legislativo  
Concejo Deliberante**

**Eliana De Buck  
Presidente  
Concejo Deliberante**



**ANEXO I**

**INICIADOR: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS**

**OBRA: CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA Y GESTIÓN DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CALZADA Y CORDÓN CUNETA EN CALLE 10 NORTE, EN BARRIOS VIEJOS VIÑEDOS Y FRANCISCO PEZ, ENTRE LA AVENIDA SAN MARTÍN Y CALLE PASO DE LOS ANDES.**

**CONTENIDO:**

**SECCIÓN I PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES  
SECCIÓN II PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## SECCIÓN I

### PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

**Artículo 1º: OBJETO:** La Municipalidad de Colonia Caroya llama a Licitación Pública para la contratación de mano de obra y gestión de ejecución para la construcción de calzada y cordón cuneta en calle 10 Norte, en Barrios Viejos Viñedos y Francisco Pez, entre la Avenida San Martín y calle Paso de los Andes.

**Artículo 2º: CUERPO NORMATIVO:** Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo a lo dispuesto por el presente Pliego, la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Córdoba N° 4.150 y su texto ordenado por Ley N° 6.080, el Pliego General de Obras Públicas por Contrato, siempre que resulte compatible con este pliego, lo complete o cubra vacíos legales debiendo prevalecer éste cuando haya oposición o contradicción a la interpretación de sus respectivas normas contrarias al espíritu del pliego. Dichos instrumentos formarán parte del presente y el oferente declara conocer.

**Artículo 3º: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS:** Las obras se realizarán de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas, que se acompaña como anexo al presente.

**Artículo 4º: LAS CONSULTA SOBRE BASES Y CONDICIONES** deberán realizarse ante la Secretaría de Obras Públicas de esta Municipalidad, sito en el Centro Cívico Municipal (calle Italia Sur N° 54), en el horario de 7:00 a 13:00 hs.

**Artículo 5º: FORMA Y PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS:** La presentación de la propuesta se realizará en sobre cerrado, y contendrá la siguiente documentación:

- 1) El pliego de llamado a Licitación Pública, firmado en todas sus hojas.
- 2) La Planilla Presupuesto (presupuesto de obra), donde se indicará el monto global de obra, con Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) incluido.
- 3) Certificado de inscripción ante AFIP e IIBB (Rentas).
- 4) En caso de tratarse de una empresa, deberá acompañar la documentación constitutiva de la misma, y aquella que acredite la personería de quien sea su representante.

**Toda la documentación presentada deberá estar debidamente firmada por el proponente.**

**EL SOBRE DEBERÁ IDENTIFICARSE EN SU EXTERIOR CON LA FRASE "LICITACIÓN PÚBLICA N° 006/2024". NO PODRÁ CONTENER MEMBRETES NI INSCRIPCIONES QUE IDENTIFIQUEN A LA OFERENTE.**

Al momento del labrado del Acta de Apertura de Sobres, se deberá dejar constancia de la cantidad de sobres o propuestas recibidas.

Podrán concurrir y ofertar todas aquellas personas o empresas que se encuentren inscriptas como proveedores en la Municipalidad de Colonia Caroya.

**Artículo 6º: CONOCIMIENTO DEL LUGAR Y DOCUMENTACIÓN:** La presentación de la propuesta implicará para el proponente conocer el lugar donde se ejecutarán los trabajos, las condiciones y características de los mismos, que está compenetrado con toda la documentación y su aceptación lisa y llana, aun cuando no estén firmados por el proponente en todas sus hojas y que se ha basado en ellos para formular su propuesta.

No podrá valerse el proponente de errores u omisiones que pudieran contener la misma o el Cómputo Métrico. En ningún caso se dará base a reclamos de los proponentes ni se permitirá a estos imputar responsabilidad a la Municipalidad.

**Artículo 7º: PEDIDO DE ACLARACIONES:** Las dudas que pudieran originarse sobre la documentación del presente llamado, se deberán plantear por escrito ante la Asesoría Letrada, o a la dirección de mail **obraspublicascoloniacaroya@gmail.com**, solicitando concretamente las aclaraciones que estime necesarias, las que podrán hacerse hasta 3 (tres) días hábiles antes de la fecha fijada para la apertura de sobres. No se admitirán pedidos posteriores.

**Artículo 8º: LA COMISIÓN DE APERTURA** realizará la apertura de los sobres presentados en tiempo y de acuerdo al sello que indica día y hora de presentación por Mesa de Entradas de la Municipalidad de Colonia Caroya, dejando constancia de la titularidad de quien presenta la propuesta, el cumplimiento de las formalidades solicitadas en el expediente y toda observación que sea pertinente tener en cuenta, a criterio de la Comisión de Apertura, ya sea por determinación de la misma o por pedido de cualquiera de los oferentes presentes en el acto. Las propuestas podrán presentarse en Mesa de Entradas de la Municipalidad de Colonia Caroya hasta el 08 de agosto de 2024 a las 11:30 hs.



La apertura de sobres se realizará a las 12:00 hs. del día 08 de agosto de 2024, en la Sala de Sesiones del Concejo Deliberante de la Municipalidad de Colonia Caroya.

**Artículo 9º: MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:** Las ofertas se considerarán válidas y firmes por lo menos durante treinta (30) días corridos a partir de la apertura del sobre, cualquier cifra menor no será válida.

**Artículo 10º: LA COMISIÓN DE ADJUDICACIÓN** labrará un acta dejando constancia de la adjudicación o no de la contratación, evaluando tanto el cumplimiento de las formalidades exigidas como así también la conveniencia económica de las propuestas presentadas. Durante el Acto de Adjudicación no se permitirá la presencia de representantes de los oferentes o personas ajenas a la Comisión, a excepción de sus auxiliares y aquellas que por consultas técnicas hubieran sido convocadas por la misma Comisión.

**Artículo 11º: CAPACIDAD OPERATIVA:** En caso de ser necesario, y previo a la adjudicación, se solicitará informe técnico al área que corresponda, a fin de que dictamine sobre la capacidad técnica operativa de la contratista, conforme a lo solicitado en el presente Concurso.

**Artículo 12º: ÚNICO OFERENTE:** en caso de única propuesta se deberá dejar constancia que el precio es el corriente en plaza.

**Artículo 13º: FIRMA DEL CONTRATO:** A partir de la fecha de notificación fehaciente de la adjudicación, el adjudicatario contará con 5 (cinco) días hábiles para firmar el contrato respectivo en la Asesoría Letrada Municipal. Vencido dicho plazo, si el adjudicatario no hubiera firmado, perderá entonces la adjudicación, liberando a la Municipalidad para adjudicar a otro oferente.

**Artículo 14º: DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** Formarán parte del contrato que se celebre, el Legajo del Concurso de Precios, incluyendo los documentos del proyecto, y, además, los siguientes documentos en su orden de prelación:

- Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de los documentos del Concurso de Precios que la Administración hubiera hecho conocer por escrito a los interesados antes de la apertura.
- La propuesta aceptada y el acto administrativo de adjudicación.
- Póliza de Caución por el diez por ciento (10%) del monto de contrato.
- Nómina del personal afectado a la obra.
- Certificado de cobertura de Aseguradora de Riesgos del Trabajo o Seguro por accidentes personales.
- Póliza de seguro por Responsabilidad Civil contra terceros con cláusula cruzada y de no repetición a favor de la Municipalidad de Colonia Caroya, por un monto mínimo de pesos treinta millones (\$ 30.000.000.-) – Ver especificaciones en el Artículo 16º del presente pliego.

Se considera documentación complementaria a la siguiente:

- Las actas que las partes suscriban a los fines de la ejecución del Contrato.
- Las Órdenes de Servicios firmadas por Representante Técnico e Inspector Municipal.
- Las Notas de Pedido firmadas por Representante Técnico e Inspector Municipal.
- El Plan de Trabajo.
- Los planos complementarios que la administración entregue durante la ejecución de la obra y los preparados por el Contratista que fueran aprobados por la misma.
- Alteraciones de las Condiciones de Contrato debidamente autorizadas.

**Artículo 15º: SELLADO DEL CONTRATO:** El contrato será timbrado con el sellado de Ley correspondiente y será soportado por partes iguales entre ambas partes.

**Artículo 16º: NORMAS GENERALES:** El contratista será único responsable ilimitadamente, por todos los daños que pudiera sufrir el personal afectado a la obra. Asimismo, responderá por los daños que pudieran producirse a terceros, tanto a bienes como a personas, como consecuencia o por la realización de los trabajos encomendados. A tal fin contratará un seguro de Responsabilidad Civil contra terceros con cláusula cruzada y de no repetición a favor de la Municipalidad de Colonia Caroya por un monto de pesos treinta millones (\$ 30.000.000.-), que cubra accidentes o incidentes producido en la obra o por las tareas desarrolladas por la contratista.

La recepción definitiva de la obra no libera al contratista de las responsabilidades que determina el Código Civil y Comercial.

El contratista ajustará, además, su actuación a las Leyes, Reglamentaciones y Ordenanzas correspondientes en vigor de las órdenes Nacionales, Provinciales o Municipales.

Los equipos y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos serán provistos por el Contratista.



**Artículo 17º: IMPUESTOS, TASAS, CONTRIBUCIONES Y GRAVÁMENES:** Toda contribución, gravámenes, impuestos directos o indirectos y tasas nacionales, provinciales y/o municipales vigentes, estarán a cargo del contratista.

**Artículo 18º: INSPECCIÓN DE OBRA:** La Municipalidad se reserva el derecho de inspección de la misma por medio de la Secretaría de Obras Públicas, supervisando la correcta ejecución de los trabajos.

**Artículo 19º: JORNALES, SEGUROS, LEYES SOCIALES:** El contratista está obligado a llevar un registro del personal obrero, conforme a las disposiciones legales vigentes, los cuales deberán ser presentados ante la autoridad municipal correspondiente en el mismo acto de la firma del contrato, con sus correspondientes datos personales y registrales y de la previsión social que pudieren corresponder, asimismo y a efectos de corroborar con el cumplimiento de lo solicitado podrá ser requerido con anterioridad a la adjudicación del presente concurso. Deberá además, mantener al día el pago de salarios al personal que tuviera empleado en obra, abonando íntegramente los salarios estipulados de acuerdo a la Ley y dar estricto cumplimiento a la jornada legal de trabajo. Se hará cargo así mismo y para todo su personal, del pago de los seguros correspondientes, aportes jubilatorios y todas las cargas sociales que determine la legislación vigente.

La Municipalidad se reserva el derecho de exigir en el momento que crea conveniente, la presentación de los comprobantes que justifiquen el pago de los haberes correspondientes y de depósito de aportes y contribuciones laborales. La falta de presentación de dicha documentación facultará a la Municipalidad a la retención de los pagos hasta que se subsane el inconveniente. Toda cuestión entre el contratista y sus obreros y empleados, será de exclusiva responsabilidad y a cuenta del contratista. El contratista deberá dar cumplimiento a la reglamentación vigente, en relación al seguro obrero por accidentes de trabajo, y debiendo la póliza a contratarse contemplar la cobertura a todos los riesgos que contempla la Ley Nacional N° 9688 y Decreto Reglamentario o disposiciones que la sustituyan, debiendo extenderse la cobertura a todas las prestaciones e indemnizaciones sin exclusión de ninguna naturaleza.

**Artículo 20º: SISTEMA DE CONTRATACION:** La presente obra se contratará mediante el sistema de AJUSTE ALZADO, vale decir, por una suma global única a pagar por la obra, totalmente terminada, de acuerdo a su fin, lo que significa que también se consideran incluidos en el precio global establecido todos aquellos trabajos que, sin estar especificados en la documentación, fueren necesarios para dejar la obra terminada.

No se reconocerán bajo ningún aspecto demasías de obra o diferencias reclamadas por la Contratista que no hubieren sido previamente autorizadas por la Contratante de manera fehaciente y por instrumento escrito y firmado por el Representante Técnico y la Secretaria de Obras Públicas y el Secretario de Economía y Finanzas, en conjunto.

**Artículo 21º: FORMA DE PAGO:** El pago se realizará por certificación de avance de obra.

En el caso que el oferente requiriera la entrega de un adelanto, el mismo no podrá superar el veinte por ciento (20%) del monto total de la obra, y se descontará de los certificados de avance de obra iniciales. En dicho caso, el oferente deberá aportar la Póliza de Caucción especificada en el Artículo 14º, adecuando el porcentaje al mismo que se otorgue como adelanto.

Los certificados de avance de obra serán abonados en un plazo máximo a los 30 (treinta) días de la fecha de emisión. Los certificados serán emitidos por la Secretaría de Obras Públicas, con un período mínimo de 15 (quince) días hábiles. La forma del pago será mediante transferencia bancaria y/o cheque de pago diferido.

Queda establecido que el monto a presupuestar será con IVA incluido, y de esa manera se adjudicará, no reconociéndose posteriormente diferencia alguna a favor de la Contratista por dicho concepto.

**Artículo 22º: RECEPCIÓN DE LA OBRA:**

a) PROVISORIA: Habilitada la obra, se procederá a la recepción provisoria de la misma, acta que se suscribirá entre el contratista y la Inspección Municipal.

b) DEFINITIVA: Se realizará a los 6 (seis) meses de suscripta la recepción provisoria. El contratista será responsable de todo defecto o vicio oculto derivado de la construcción del sistema.

**Artículo 23º: FONDO DE REPARO:** De cada certificado que se emita, la Municipalidad se descontará un equivalente al cinco por ciento (5%) del monto del certificado en



concepto de Fondo de Reparación, el cual se reintegrará al contratista a la firma del acta de recepción definitiva, siempre y cuando no se haya utilizado en reparaciones durante el período de garantía. El dinero retenido a tal fin, no devengará interés alguno a favor del contratista.

## SECCION II

### PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### PAVIMENTO EN CALLE 10 NORTE (CALZADA + CORDÓN CUNETA)

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS:

##### CAPITULO 1

##### **1.1.- Denominación del proyecto:**

Obra: Construcción de calzada y cordón cuneta en Barrios “Francisco Pez” y “Viejos Viñedos”, entre calle Paso de los Andes y Avenida San Martin.

##### MEMORIA DESCRIPTIVA

##### **1.2.- Objetivos y beneficios del proyecto:**

La Ciudad de Colonia Caroya, se encuentra ubicada a 50 Km. al norte de la ciudad de Córdoba

Es un centro comercial agrícola e industrial de gran importancia y de crecimiento constante.

El problema fundamental que se pretende solucionar con esta obra, es el mantenimiento de las principales arterias de la ciudad, las cuales, al ser de terreno natural (tierra), sufren grandes deterioros con motivo de las lluvias que se presentan con mayor frecuencia en época estival.

Se proyecta la pavimentación en una superficie de 8008 m<sup>2</sup>, abarcando esta calle principal que se beneficiará con la obra, y aproximadamente 500 propietarios.

No se prevé un gran impacto ecológico. Además, se reducirá considerablemente la polución que es provocada por el polvo en suspensión, generado por el tránsito vehicular.

Con este proyecto, el municipio brindará a la comunidad un significativo mejoramiento de la red vial en las arterias en cuestión.

##### **1.3.- Obras que lo componen:**

El proyecto está compuesto básicamente de cuatro ítems principales, que son:

- 1- Excavación y Movimiento de suelo.
- 2- Base Granular.
- 3- Ejecución de carpeta hormigón.
- 4- Ejecución de cordón cuneta de hormigón.

A su vez, el ítem “Excavación y Movimiento de suelos”, comprende las siguientes etapas:

1º) Preparación de la subrasante: Todos los trabajos necesarios para obtener la cota de subrasante, tales como: limpieza de terreno, extracción de árboles, movimiento de tierra, terraplenes, compactación con incorporación de agua, etc., y todo otro trabajo que sea necesario ejecutar para que la obra se pueda realizar correctamente, o bien sea solicitado por la inspección.

Se indica que desde la inspección se detectan aproximadamente 25(veinticinco) arboles de distintas variedades y tamaños, que el contratista deberá extraer completamente. Habiendo inspeccionado y corroborado él mismo esta cantidad previo a presupuestar.

Una vez realizada la extracción de los mismos, el contratista deberá trasladar los restos al lugar que indique la inspección.

2º) Desmontes: Se practicará hasta la cota de la subrasante, transportando el material sobrante hacia los lugares en que pueda ser utilizado como relleno dentro del recinto abarcados por los trabajos de la obra o fuera del mismo hasta una distancia de 5000 m.

3º) Terraplenes: Los terraplenes se construirán de acuerdo a los perfiles transversales de las calzadas.

También se incluye en este trabajo el relleno con suelo de la zona comprendida entre el cordón del pavimento construido y la vereda existente. Incluyendo en los trabajos a realizar, el relleno y nivelación de las veredas, con el material excedente resultante. En una superficie extendida de 1,50m de ancho por toda la longitud de las veredas de ambos márgenes de la zona de obra en cuestión.

4º) Compactación: En todos los trabajos mencionados anteriormente, se realizará la compactación hasta obtener como mínimo un 95 % de la densidad seca máxima que arroje el ensayo proctor Standard realizado conforme a la norma AASHO 7 99-38 con la única variante de aumentar el número de golpes a 35.- Su densificación será controlada In-Situ por el método de la arena o del volumenómetro, efectuado como mínimo en una determinación por cuadra o tramo a pavimentar.

El equipo a emplear en la compactación será el que exija la calidad de los suelos y el perfilado final de la subrasante deberá tener un galibo proyectado para el pavimento terminado.

#### **1.4.- Localización de las obras:**

Las obras están ubicadas sobre calle 10, entre Av. San Martín y calle Paso de los Andes.

#### **1.5.- Área de influencia del Proyecto:**

El proyecto influye en una vasta zona de Colonia Caroya, ubicada en el sector Norte de la Ciudad y contempla la ejecución de las obras en esta arteria de mayor tránsito vehicular, descongestionando el tránsito sobre las demás vías.

#### **1.6.- Beneficiarios del proyecto:**

Con este proyecto se beneficiarían en forma directa aproximadamente 1500 habitantes, en más de 5 cuadras, y en aprox. 500 propietarios, Se estima que para el futuro la población ascienda a un promedio del 4,2% anual, por lo que en los próximos 10 años se calcula que los beneficiados sumarían aprox. 3200 personas.

Este crecimiento implica también un alza en las construcciones y disminución de terrenos baldíos.

#### **1.7.- Impacto ambiental de la ejecución y operación del proyecto:**

En la zona a trabajar, se disminuirá el volumen del polvillo en suspensión mediante las tareas de riego continuo.

Para la contaminación sonora, se exigirá el control en las maquinarias a utilizar, contando el municipio con un decibelímetro, que será abocado permanentemente a esta tarea.

## **CAPITULO 2**

### **2.1. ÁREA DE REFERENCIA:**

Colonia Caroya forma parte de un conglomerado urbano, compuesto además por Jesús María, Colonia Vicente Agüero y Sinsacate.- Este conglomerado, ha sufrido un importante crecimiento en los últimos años debido tanto a la instalación de fábricas que brindan mano de obra a estas localidades, como de ciudades dormitorio, dado a su ubicación cercana con la ciudad de Córdoba, como consecuencia de ello es que la red vial está resultando insuficiente, amén de los innumerables problemas de mantenimiento, propios del incremento del tránsito.-

Otros aspectos importantes a tener en cuenta para la zona, es la existencia de escuelas, y guarderías, dispensario municipal, fabricas y establecimientos institucionales como ser Gendarmería Nacional y la Sociedad Rural, los cuales necesitan la infraestructura adecuada para que los servicios se brinden con normalidad.

#### **2.1.1. ASPECTOS FÍSICOS:**

Este centro se encuentra a 50 kilómetros al Norte de la Capital Provincial, aproximándose al centro del país.





A este centro se accede a través de la Ruta Nacional N° 9, y como vías alternativas por las Rutas Provinciales A-174 y E-56.

Con respecto a las características geográficas, se puede comentar que Colonia Caroya se encuentra a 530 metros sobre el nivel del mar, con una superficie de aproximadamente 7.000 hectáreas, las cuales se dividen en dos sectores bien diferenciados: a-) La zona urbana, que equivale al 20 % de la superficie antes mencionada; y b-) la zona rural, que suma el 80 % de la superficie total de la ciudad.

Ciudad que posee al día de la fecha un 30% de sus calles pavimentadas y 70% de calles de tierra, en solo el sector urbano.

El régimen de lluvias es estival, con una media anual que varía entre los 700 y los 1.000 milímetros.

#### 2.1.2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS:

La ciudad de Colonia Caroya tiene una población aproximada de 25.000 habitantes, con una densidad de población de 0,328 habitantes por km<sup>2</sup>.

#### 2.1.3. ASPECTOS URBANOS:

La ciudad de Colonia Caroya tiene un Plan de Ordenamiento Urbano, que reglamenta la trama urbana y su futuro crecimiento, el cual es respetado por la presente obra.

#### 2.1.4. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SECTORIAL:

Actualmente, el municipio de Colonia Caroya necesita mejorar el tránsito, tanto peatonal como vehicular del sector, puesto que la citada arteria donde se pretende realizar las mejoras es uno de los vínculos indispensables que comunican este amplio sector de la ciudad con el centro cívico, se prevé mejorar a su vez la circulación de vehículos de gran porte y de servicios de transporte público, desde y hacia las fabricas y establecimientos antes citados.

La calle mencionada es de tierra y altamente transitada. Cuyo mantenimiento es realizado por equipos pertenecientes a la Municipalidad, siendo estos costos relativamente caros y absorbidos por los frentistas mediante tasas por servicios a la propiedad.

Por lo tanto, es política de este Municipio mejorar las vías de circulación para disminuir los costos de mantenimiento de las calles antes mencionadas.

##### 2.1.4.1. Infraestructura vial y Desagües pluviales existentes:

En la actualidad, Colonia Caroya aduce graves problemas respecto al sistema vial, ya que el porcentaje de calles con asfalto es muy bajo, debiendo el municipio afrontar un elevado caudal de trabajo para el mantenimiento de las calles de tierra.

La cantidad total de calles con pavimento es exigua con respecto al total de la red vial, contando en este momento con un total de 42 cuadras con pavimento de hormigón, más toda la extensión de la Avenida San Martín, la cual es continuación de la Ruta Provincial A-174, y que tiene pavimento asfáltico.

##### 2.1.4.2. Organismos Responsables de la Prestación de los Servicios:

El organismo responsable de la prestación de los servicios es, en todos los casos, la Municipalidad de Colonia Caroya, con colaboración en algunos casos, de otros organismos, tales como el Consorcio Caminero N° 84 para el mantenimiento de las calles en la zona rural, como de empresas contratistas para la construcción de inmuebles o ampliación de los mismos, siempre que sean destinados a edificios públicos.

## 2.2. ÁREA DE INFLUENCIA:

El área donde se desarrolla el presente proyecto, fue delimitada de acuerdo a las necesidades que se presentaron acorde a los estudios realizados respecto a la intensidad del tránsito en las arterias de Colonia Caroya.

En esta zona se ven beneficiados más de 500 propietarios, de los cuales aproximadamente un 55 % son lotes con construcciones, y el resto son terrenos baldíos, pero con los propietarios perfectamente identificados.

### 2.2.1. ASPECTOS FÍSICOS:

En esta zona se denota un interesante trabajo de erosión en las banquetas o cunetas de tierra por parte de las aguas que corren luego de las lluvias, generando numerosos inconvenientes al no ser contenidas y evacuadas con rapidez, y en caso de hacerlo, producen un cavado que sugiere ser peligroso por la pendiente que se constituye para los vehículos y los ciclistas que circulan por la mencionada arteria.

Los desagües actuales y previstos son por escurrimiento libre de aguas de lluvia sobre cuneta, no existiendo en el área de proyecto desagües pluviales subterráneos. Solo coexistiendo la obra, con una intervención complementaria de entubado de canal de riego. -



2.2.2. ASPECTOS URBANOS:

Las vías de circulación vehicular son calles de 18 metros de ancho, con una calzada plena de 9 metros, los cuales se constituyen, de acuerdo a la zona, de cordón cuneta o banquina de 1,5 ó 1 metro de ancho, y carpeta de rodamiento de tierra mejorada y compactada de 9 ó 10 metros de ancho.

Las construcciones de la zona son de tipo habitacional, Institucional e Industrial y en todos los casos cuentan con servicio de agua potable y energía eléctrica.

CAPITULO 3

3.1 COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO

COMPUTO METRICO ANALITICO

**PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLE 10 NORTE (CALZADA + CORDÓN CUNETA)**

**Ítem 1) EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE SUELO (m3)**

Designación	Cantidad (m3)
Según Computo	3843.84
Total	3843.84
ADOPTADO	3845.00

**Ítem 2) BASE GRANULAR (m3) Esp.: 0.20m**

Designación	Cantidad (m3)
Según Computo	1601.60
Total	1601.60
ADOPTADO	1602.00

**Ítem 3) EJECUCION CARPETA DE HORMIGON H-30 Esp: 15cm**

Designación	Superficie
Carpeta de Hormigón H-30 Esp.:0.15m	8008.00
Total	8008.00
ADOPTADO	8008.00

**Ítem 4) EJECUCION DE CORDON DE HORMIGON H-21 Esp: 15cm**

Designación	Longitud
Cordón cuneta de Hormigón H-21 Esp.:0.15m	1550.00
Total	1550.00
ADOPTADO	1550.00

**RESUMEN COMPUTO METRICO**

ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Excavación y Movimiento de Suelo	m3	3845.00
2	Base Granular	m3	1602.00
3	Pavimento de Hormigón H-30 Esp.: 15 cm	m3	1445.00
4	<u>Cordón cuneta de Hormigón H-21 Esp.:0.15m</u>	<u>ml</u>	<u>1550.00</u>

Aclaración: Se computa una superficie de 8008 m2 de obra. (770 ml de largo por 10,40 ml de ancho)

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

1) La obra consiste en la ejecución de:

- Excavación y Movimiento de suelo, se extraerá material en la zona de trabajo, hasta llegar a la cota de proyecto.



- Una BASE GRANULAR de 20 cm de espesor y de ancho variable entre 10 y 10,40 m de ancho.

La fórmula de mezcla de la base granular deberá ser reutilizada por el contratista, del excedente resultante de la excavación previa.

- Una CARPETA DE RODAMIENTO de Hormigón de 15 cm de espesor y 10,40 m de ancho.

## 2) El plazo de ejecución de obra es de 3 meses

3) La ejecución de la base requieren de recursos mecánicos y humanos especializados, debiendo contar con una infraestructura empresarial que asegure la coordinación de las distintas áreas (peones, choferes, maquinistas, capataces, inspectores, director técnico, representante técnico y Municipio), de modo tal de poder llegar a cumplir con el fin perseguido en el plazo estipulado.

En lo que hace a las maquinarias que se consideran necesarias ha disponer en obra son las siguientes:

- a) Cargadora frontal
- b) Camiones
- c) Tractores
- d) Vibro compactador liso
- e) Palas de arrastre
- f) Equipo neumático para la compactación
- g) Motoniveladoras con escarificadores
- h) Arado de discos
- i) Planta dosificadora y mezcladora para material de base
- j) Tanque regador
- k) Maquina distribuidora de carpeta asfáltica.
- l) Todo otro equipo o maquinaria necesaria para la correcta ejecución de la obra.

6) La compactación estipulada en los pliegos es del 100%, lo que requiere la utilización de equipos especializados (vibradores, etc.) y materiales estrictamente controlados.

Dentro del plan a realizar por los inspectores se prevé la ejecución de un tramo experimental, en el cual se definirá la correcta fórmula de mezcla de materiales, la aceptación del "suelo seleccionado" elegido (yacimiento), la modalidad y tipo de compactación que es necesaria ejecutar para llegar al porcentaje requerido; y con todo ello elaborar un plan de avance que cumpla con el plazo de obra.

## I) ASPECTOS TÉCNICOS

### DISEÑO GEOMÉTRICO

El proyecto se realiza sobre la traza actual manteniéndose la zona de camino existente.

El ancho de calzada proyectado es variable de acuerdo a los sectores que se detallan en la lámina 1 del presente proyecto.

### DISEÑO ESTRUCTURAL

La estructura proyectada es la siguiente:

- Una base granular de 0,20 m de espesor y ancho variable, Formula a estudiar
- Un pavimento de hormigón, calidad H-30, de 0,15 m de espesor y ancho variable.

El plazo de ejecución de la obra se fija en sesenta (60) días corridos, a contar de la fecha de la firma del Acta de Replanteo.

## II) DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Constituyen el presente proyecto los siguientes documentos:

1. Planos, pliegos y planillas



Planos oficiales  
Planimetría general. Perfiles tipo  
Planialtimetría

2. Memoria descriptiva

3. Cómputo métrico

3.1. Analítico

3.2. Resumen

4. Presupuesto oficial

V) CATEGORÍA DE LA OBRA

Primera categoría (ley 1332-C-56).

CAPITULO 4

4.1 PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES

**ITEM 1: EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE SUELO**

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para ejecutar:

Los desmontes previstos en el proyecto, cualquiera sea el tipo de terreno (suelo fino o granular) y cualquiera sean los equipos y métodos necesarios para realizarlos.

Los terraplenes, banquetas y accesos con suelos aptos provenientes de desmontes, yacimientos o préstamos densificados de acuerdo a especificaciones.

La carga, transporte (cualquiera sea la distancia) y descarga que fuese necesario efectuar con el material para ejecutar los terraplenes y de los excedentes o en el caso particular de que los suelos de los desmontes no resulten aptos, a los lugares donde la Inspección lo indique.

La conformación, perfilado y conservación durante el tiempo que dure la obra de taludes, banquetas, subrasante, cunetas, etc. Según lo indique la inspección.

Los trabajos se realizarán de acuerdo con los perfiles tipo del proyecto, La densidad de obra que se especifica, referida porcentualmente a la máxima del ensayo Proctor correspondiente a la norma V.N.E-5-93-Método I, será la siguiente:

Terraplenes y banquetas 100%

En las proximidades de badenes, los terraplenes se deberán compactar a la densidad exigida para el resto de la obra, debiendo emplearse en esas zonas el equipo adecuado para lograr tal fin.

No se deberán efectuar excavaciones por debajo de lo que se indica en los perfiles tipo del proyecto. Si debido a la índole del trabajo ello sucediera, y fuera en desmedro técnico de la obra, la Inspección exigirá la reposición de material y su adecuada densificación hasta alcanzar las cotas que correspondan. Si la mayor excavación no perjudica técnicamente la obra, pero crea inconvenientes a la correcta evacuación de las aguas pluviales, la Inspección podrá permitir que, en lugar de reponer el material removido de más, se acondicione el fondo de desagüe, aunque siempre de acuerdo con sus indicaciones, a los efectos de asegurar un adecuado escurrimiento de las mismas.

El material resultante de los desmontes que por cualquier motivo no se utilice en los terraplenes, podrá ser distribuido en los préstamos en los lugares y forma que indique la Inspección, siempre que con ello no se perjudique el estado natural de los mismos, ya sea por utilizar sus reservas contaminándolas con sales perjudiciales o bien por dificultar o impedir su limpieza debido al agregado de material de gran tamaño.

En el caso contrario, es decir de real perjuicio para la obra, el material deberá ser depositado fuera de la misma en los lugares procurados por el constructor, o en aquellos que la Inspección determine, sin importar la distancia de transporte.

El volumen de desmonte en todo terreno a computar, será el comprendido entre el terreno natural y los perfiles tipo o aquellos que en su defecto ordene la Inspección.

A los fines de determinar el volumen ejecutado, la Inspección levantará perfiles previos los que servirán para efectuar el cómputo métrico definitivo



superponiéndolos a los perfiles tipo del proyecto, siempre en base a lo expresado precedentemente.

El precio unitario del ítem comprende todos los trabajos descriptos y todo el terraplén compactado necesario para la obra (banquinas, accesos, etc.), y todo otro trabajo que fuese necesario para lograr el perfil tipo del proyecto. Sólo se pagará por metro cúbico de desmonte ejecutado y los demás trabajos se tendrán en cuenta como incidencias, pero no recibirán pago especial alguno.

#### Mejoramiento y Preparación de la Subrasante (Sub base):

Cuando se trate de la ejecución de firmes de hormigón y de pavimento flexible, deberá procederse a perfilar y limpiar el terreno y mejorar y preparar la subrasante.

#### Descripción de los Trabajos:

Se considerará como subrasante aquella porción de superficie que servirá de asiento o fundación para el firme a construir.

Los pasos a seguir para la preparación de la subrasante son:

1.- Limpieza del terreno en el ancho que indiquen los planos dentro de los límites de todas las superficies destinadas a la ejecución de los desmontes.

2.- La ejecución de los desmontes, el relleno de zanjas y su consolidación, la construcción de terraplenes, banquinas y rampas de acceso a las nuevas calzadas con la provisión y transporte de la tierra necesaria; la construcción de las zanjas laterales de desagües con el transporte de la tierra sobrante de todos los trabajos enumerados hasta los 5.000 metros de distancia.- El movimiento total de tierra que el contratista debe efectuar estará determinado por los perfiles indicados en el plano definitivo.

3.- La compactación especial de los terraplenes y la subrasante.

4.- El mejoramiento de la subrasante, como lo indiquen las especificaciones especiales o la Inspección.

#### Limpieza del terreno:

La limpieza del terreno consiste en la remoción de los arbustos y raíces, de modo de dejar el terreno limpio y libre, en una superficie apta para iniciar los trabajos.

Los productos de la limpieza deberán ser retirados de la obra, de manera de no causar perjuicios a las propiedades adyacentes.

#### Extracción de los materiales:

La extracción consistirá en la remoción de los materiales provenientes de pavimentos existentes, cordones, vados de piedra y alcantarillas que se encuentran en el emplazamiento de las obras a construir, transportándolos hasta el lugar que indique la inspección.

#### Desmonte de tierra sobrante:

Los desmontes se harán de acuerdo a los perfiles indicados en los planos del proyecto, y a las indicaciones de la Inspección.

A los fines del aprovechamiento total de la tierra proveniente de los desmontes en la formación de los terraplenes, el contratista deberá disponer de los trabajos de manera de iniciar al mismo tiempo la excavación para el desmonte y el relleno de los terraplenes. -

La tierra sobrante será inmediatamente transportada y descargada en el sitio que indique la Inspección.

**Aclaración: Toda rotura de servicios o redes que surjan de estas tareas, serán responsabilidad de la empresa. Por lo que la misma deberá realizar los sondeos necesarios y solicitar las interferencias a la Cooperativa de Servicios Públicos de Colonia Caroya y Jesús María Ltda., ECOGAS y demás proveedores de servicios.**



## CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN

Se computará y certificará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de desmonte ejecutado de acuerdo a estas especificaciones y aprobado por la Inspección.

### **ITEM 2: EJECUCIÓN DE BASE GRANULAR esp. 0,20 m.**

#### 1.- Descripción:

Comprende este ítem la totalidad de los trabajos necesarios para realizar la ejecución de la Base Granular conforme a los perfiles tipo del proyecto, cómputo métrico y órdenes de la Inspección.

Incluye, asimismo, la provisión de todos los materiales (carga, transporte, descarga, acopio adecuado, etc.), equipos, mano de obra y demás tareas complementarias y obligatorias para la correcta ejecución de la obra.

Será de aplicación el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. (Edición 1998) Sección C-II, en todo lo que no se oponga a las presentes especificaciones.

#### 2.- Materiales a emplear:

##### Material Granular:

El material - arena silíceo natural - deberá ser de granos duros y sin sustancias perjudiciales. El contenido de sales, las constantes físicas y la granulometría deberán ser tal que mezclada con los demás materiales intervinientes en la mezcla de la Base haga cumplir las especificaciones dadas para la misma.

##### Suelo Seleccionado:

El material no deberá contener suelo vegetal u orgánico ni sustancias perjudiciales.

El contenido de sales, las constantes físicas y su granulometría deberán ser tales que, mezclado con los demás materiales intervinientes en la mezcla haga cumplir las especificaciones de la misma al respecto. El Contratista podrá proveer el material de los yacimientos de su interés siempre que el mismo cumpla con las exigencias especificadas y sea previamente aprobado por la Inspección.

Cualquiera sea el lugar de provisión elegido por el Contratista, será de su absoluta responsabilidad asegurar el suelo a la obra en cantidad y tiempo, realizar las gestiones para su obtención y abonar los correspondientes derechos de extracción si los hubiere.

##### Agua:

Deberá cumplir con lo establecido en la Norma IRAM 1601.

#### 3.- Mezcla en peso seco de los materiales a emplear:

La mezcla para la Base estará compuesta por las fracciones de los materiales antes citados en proporciones adecuadas para lograr una mezcla uniforme, cuya curva granulométrica sea sensiblemente paralela a las curvas límites.

La Inspección aprobará la "Fórmula de Mezcla de Obra", la cual deberá cumplir las exigencias establecidas. En dicha fórmula se consignarán las granulometrías de cada uno de los materiales intervinientes y los porcentajes con que intervendrán en la mezcla.

La mezcla de Obra tendrá un porcentaje mínimo de material granular del 80%.

Si la fórmula presentada fuera aprobada por la Inspección, el Contratista estará obligado a suministrar una mezcla que cumpla exactamente las proporciones y granulometría citadas.

#### 4.- Granulometría de la mezcla:

TAMIZ	% QUE PASA
1½ "	100
1"	80-100
¾ "	70 - 100
Nº 10	45 - 70
Nº 40	20 - 45
Nº 200	5 - 20

La forma de la curva resultante de la mezcla deberá armonizar con las curvas límites del entorno granulométrico especificado, no debiendo presentar quiebres ni inflexiones, ni diferir en forma marcada con las que puedan interpolarse teóricamente entre dichos límites.

5.- Contenido de sales y sulfatos solubles de la mezcla referido al pasante tamiz nº 200 de la misma:

$$\left( \frac{\text{Peso de las sales o sulfatos solubles de la mezcla}}{\text{Peso del pasante tamiz Nº 200}} \times 100 \right)$$

- Sales totales: No mayor del 1,5 %
- Sulfatos solubles: No mayor del 0,5 %

6.- Constantes físicas de la mezcla:

- Límite Líquido: No mayor de 25
- Índice Plástico: Entre 2 y 6

7.- Relación de finos:

$$\frac{\text{P.T. Nº 200}}{\text{P.T. Nº 40}} = \text{menor de } 0,66$$

8.- Construcción:

La mezcla de los materiales intervinientes se realizará en planta fija y su distribución se hará mediante el empleo de distribuidor mecánico autopropulsado. No se permitirá que la capa de subbase ejecutada sea librada al tránsito, excepto que, bajo cargo y responsabilidad de la Contratista, su superficie se mantenga permanentemente húmeda y rodillada, en este caso, deberá ser cubierta con la capa de base en un plazo máximo de 20 días.

9.- Compactación (densidad de obra):

Se exigirá en obra que la densidad no sea inferior a la máxima del Ensayo Proctor V.N.E-5-93 - Método V (Diámetro del molde: 152,4 mm; Peso del Pisón: 4,54 Kg; Altura de caída: 45,7 cm.; Número de capas: 5; Número de golpes por capa: 56) La muestra para este ensayo se extraerá una vez finalizada la operación de mezclado. El control de la densidad de obra se efectuará mediante el Método de la Arena (Norma V.N.E-8-66) (Doble embudo gigante).

10.- Valor soporte:

Será mayor a 80 % (Ensayo VNE – 6 – 84 – Método Dinámico Simplificado Nº 1) alcanzado con una densidad igual o menor al 97% de la densidad máxima, correspondiente a 56 golpes por capa.

11.- Medición:

Los trabajos del presente ítem que cumplan con las condiciones de calidad exigidas, se medirán por metro cuadrado al precio unitario del contrato. No se admitirán anchos ni espesores menores a los proyectados.



12.- Pago:

El precio unitario del ítem comprende las operaciones descriptas y carga, transporte, descarga de todos los materiales y el transporte del agua a utilizar, mezclado de los materiales, carga, transporte, descarga y distribución de la mezcla, compactación, perfilado y toda otra tarea que fuera necesaria efectuar para la correcta ejecución del mismo.

COMPUTO CERTIFICACIÓN

Se computará y certificará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de Sub-Base Granular ejecutados conforme con estas especificaciones y aprobada por la Inspección.

**ITEM 3: EJECUCION DE PAVIMENTO DE HORMIGON H-30 esp.: 15cm**

Las especificaciones particulares para la preparación y la provisión del hormigón son las siguientes:

a) Provisión de hormigón para Pavimento:

Las tareas que se refieren a la provisión de hormigón de cemento Portland elaborado en planta central con dosificación en peso y colocado en obra, destinado a las tareas de ejecución, de pavimentos y cordones, con ese material. Será de aplicación lo dispuesto en la Sección H-II del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Edición 1998 y el Ítem III.1 Pavimentos de Hormigón de la Especificaciones Generales de la DPV Córdoba, en todo lo que no se oponga a estas especificaciones.

Es de responsabilidad exclusiva del contratista el suministrar un producto que se ajuste en un todo a los requisitos indicados y a las órdenes de la Inspección, responsabilidad que se hace extensiva a la calidad de los materiales constituidos, dosaje, elaboración, transporte y colocación en obra. El contratista deberá suministrar a la Inspección, la fórmula de mezcla y demás datos que se le solicite. El hormigón colocado en obra se controlará mediante la confección de probetas cilíndricas normalizada para ensayos a la compresión, en las cantidades que se indiquen, debiendo el contratista proveer los elementos que sean necesarios para su elaboración, protección, curado, identificación y transporte al Laboratorio Municipal o sitios que se indicará. Se determinará también la medida de asentamiento por el método del Cono de Abrahams, valor que con criterio orientativo se aconseja; deberá estar comprendido entre 3 y 5 cm. No se permitirá la utilización de agregados pétreos tipo canto rodado.

Este deberá ser triturado, admitiéndose un porcentaje máximo de material sin triturar del 5% y deberá provenir de la trituración de cantos de un tamaño no inferior a 10 cm.- Así mismo, deberán poseer las partículas por lo menos dos caras de fractura.

b) Resistencia del hormigón: El hormigón provisto deberá ser capaz de suministrar una resistencia mínima en el ensayo a la compresión cilíndrica sobre probetas moldeadas de 300 kg/cm<sup>2</sup>, a los veintiocho (28) días.

Efectuados los ensayos correspondientes se determinará a las probetas su Carga Específica de Rotura, corrigiendo por relación altura-diámetro y edad de ser necesario y se clasificará según sigue, la calidad del hormigón:

CALIDAD	C.E.R. Corregida
Buena	Igual o mayor que 300 Kg. /cm <sup>2</sup>
Regular	entre 80% y 100% de 300 Kg. /cm <sup>2</sup>
Mala	Inferior al 80% de 300 Kg. /cm <sup>2</sup>

La provisión catalogada como “buena” es de aceptación total. La denominación “regular” se recibirá con un descuento equivalente al 1% por cada 1% que la C.E.R. corregida sea inferior a la resistencia especificada para la edad del hormigón en el momento del ensayo; descuento que se aplicará sobre el cómputo de la cantidad de hormigón que no satisfaga las exigencias, es decir sobre la cantidad clasificada como regular. La provisión catalogada como “mala” es de rechazo, ordenándose la





reconstrucción a costa entera del contratista, de las áreas en que dicho materia hubiera sido colocado.

c) Ejecución del pavimento: Las tareas que se refieren a la ejecución del pavimento de hormigón simple en un espesor de acuerdo al perfil adoptado para el proyecto en cuestión.

Esta tarea se llevará a cabo sobre capas probadas que hubieran sido previstas ejecutar de acuerdo a proyecto.

La capa de asiento del pavimento deberá ser uniforme bien perfilada.

La colocación de los moldes será aprobada, debiendo corregirse toda deficiencia que ocasione diferencias entre moldes y moldes, de más de un milímetro. Si fuera necesario luego de colocarse los moldes, corregir la base de apoyo rebajando o levantando las mismas en más de dos centímetros, se procederá a levantar la totalidad de los moldes, reacondicionar la capa en cuestión y realizar nuevos ensayos para su aceptación. Se cuidará especialmente la zona de apoyo de moldes en áreas de bordes o cunetas, reforzando su compactación. La totalidad de estas tareas se regirá por lo establecido en las prescripciones del Pliego de Especificaciones Generales para la Ejecución de Pavimentos de Hormigón Simple y Armado, las presentes especificaciones y Órdenes de la Inspección.

La compactación del hormigón se ejecutará cuidadosamente mediante reglas vibrantes de superficie. El alisado y terminación superficial de la calzada se ejecutará con medios aprobados que aseguren una adecuada terminación superficial en cuanto a la lisura, rugosidad, galibo; respetando las cotas de diseño y produciendo un correcto escurrimiento de las aguas. Esta última condición es de cumplimiento obligatorio siendo causa de rechazo de toda área que no asegure este requisito y siendo de responsabilidad de contratista el asegurar las cotas y nivelación correctas para su cumplimiento.

El perfecto drenaje superficial deberá ser cumplido tanto en las áreas reconstruidas como en las adyacentes.

Como parte integrante del equipo se dispondrá de un puente de trabajo para posibilitar las tareas de terminación de las losas.

En todos los casos se limpiará el pavimento ejecutado quedando al finalizar las tareas y antes de abandonar la zona, toda el área en condiciones de total librado al tránsito el cual deberá proveerse a los veintiocho (28) días del hormigonado.

#### Juntas transversales de dilatación y/o Construcción:

Se construirán con material compresible, aprobado por la Inspección y de un espesor mínimo de 2 cm., la distancia máxima entre juntas de dilatación y/o construcción será de 50,00 m. la distribución de fuerzas en esa junta será a través de barras de unión que se deben colocar con una separación de 30 cm. paralelos entre sí y al eje de la calzada. La máxima desviación, tanto en planta como en alzado, de la posición del eje de un pasador respecto a la teórica debe ser de veinte y cinco milímetros ( $\pm 25$  mm). La máxima desviación angular respecto a la dirección teórica del eje de cada pasador, medida por la posición de sus extremos, debe ser de diez milímetros ( $\pm 10$  mm).

Las barras de unión se deben encontrar ubicadas paralelas al eje de calzada con las separaciones indicadas en los planos con una tolerancia de veinte milímetros ( $\pm 20$  mm) en alzada y de cincuenta milímetros ( $\pm 50$  mm) en planta. Deben estar constituidos por barras lisas de acero de sección circular de 25 mm y de 550 mm de largo, deben contar con las características especificadas en la Norma IRAM - IAS U500-502 Barras de acero de sección circular, laminadas en caliente, de acero Tipo AL -220. Los pasadores deben estar recubiertos en la mitad de su longitud con un producto de consistencia líquida con baja viscosidad (ej.: Aceites, agente desencofrante, etc.) que evite su adherencia al hormigón. No está permitido el empleo de grasa o brea para este fin. La otra mitad estará sin cobertura lo que permitirá fijarse al hormigón.

Las barras de unión deben presentar una superficie lisa, libre de óxido y no deben presentar irregularidades ni rebabas, para lo cual sus extremos se deben cortar con sierra y no con cizalla. Se deben suministrar directamente para su empleo, sin que sean necesarias manipulaciones dimensionales, ni superficiales posteriores.

En las juntas de dilatación, uno de sus extremos se debe proteger con un capuchón de longitud comprendida entre cincuenta y cien milímetros (50 a 100 mm), rellena de un material compresible que permita un desplazamiento horizontal igual o superior al ancho del material de relleno de la propia junta. El capuchón puede ser de cualquier material no putrescible ni perjudicial para el hormigón, y que pueda, además, resistir



adecuadamente los efectos derivados de la compactación y vibrado del hormigón al ser colocado.

#### Juntas transversal y longitudinal de Contracción:

Serán simuladas a borde superior y ubicadas a intervalos regulares y con una separación máxima de 5,00 m, de tal modo que los paños que se forman, no tengan superficies mayores de 15 m<sup>2</sup>, salvo modificaciones en contrario por parte de la Inspección, no llevaran pasadores. Las juntas deben realizarse por aserrado con máquina cortadora a sierra circular que sea capaz de lograr un rendimiento compatible con el área de trabajo dentro del tiempo estipulado, antes de que el hormigón produzca tensiones con el riesgo de agrietamiento de las losas.

El aserrado se deberá llevar a cabo dentro de un período de 6 a 12 horas como máximo y siempre dentro de las mismas jornadas de labor en que se ejecutó el hormigonado, pudiendo reducirse dicho tiempo en épocas de verano acorde a las órdenes de la Inspección.

La profundidad del corte será de 1/3 del espesor de la losa, y su ancho será el mínimo posible que pueda obtenerse con el tipo de sierra usada, y en ningún caso excederá de 10 mm. Se deberá tener especial cuidado en la construcción de juntas de badenes o zonas de escurrimiento de aguas, de tal manera que aquellas no coincidan con los sectores donde exista dicho escurrimiento, debiendo desplazarlas un mínimo de 0,60 metros.

Deberán responder a lo indicado en el Plano Tipo para juntas de hormigón. La distancia máxima entre juntas transversales no deberá ser mayor de 5 metros y entre juntas longitudinales 4 metros, salvo disposición en contrario de las Especificaciones Particulares.

#### Sellado de Juntas:

Se ejecutará después de haber procedido a la perfecta limpieza de los mismos, aflojando, removiendo y extrayendo todo material extraño que pueda existir en ellas, hasta una profundidad mínima de 5 cm.; empleando las herramientas adecuadas con barrido, soplado, cepillado y secado según fuera necesario, efectuándose las operaciones en una secuencia ordenada tal que no se perjudiquen zonas limpias, con operaciones posteriores.- Se sellarán así mismo, grietas o fisuras que puedan haberse producido se así lo indicara la Inspección.

Se deberá contar con todo el equipo necesario para cada frente de trabajo. Se pintará previamente las caras de la junta y la superficie expuesta en un ancho de 2 cm. a cada lado como material asfáltico ER - 1, sobre la superficie seca y limpia, asegurándose una adecuada adherencia y recubrimiento, el sellado se ejecutará vertiendo una mezcla íntima de alquitrán ( preferentemente en panes ) con ER - 1, en proporción aproximada de mezcla 2:1 en volumen, dosificación que puede ser variada a fin de que el producto sellante a lo largo de su vida útil mantenga características de una masilla espesa, rechazándola si muestra tendencia a tornarse quebradiza o cristalizar o permanecer en estado excesivamente fluido.

Se verterá el sellado para lograr su adecuada penetración, en dos coladas sucesivas para que, al enfriarse la primera, se complete el espesor con la segunda, quedando el material sellante con un pequeño resalta de no más de 3 mm sobre el nivel del hormigón y cubriendo transversalmente todo el ancho de la junta. Si hubiera mediado alguna circunstancia que hubiera perjudicado la limpieza entre ambas coladas se limpiará y de ser necesario se pintará nuevamente con ER - 1 la zona expuesta, antes de la segunda colada.

La preparación de los materiales se hará en hornos fusores de calentamiento indirecto, no sobrepasándose las temperaturas admisibles de cada material ni manteniendo un mismo producto bituminoso en calentamiento por períodos prolongados. Se eliminará todo material excedente en el área pintada. Se podrán ofrecer alternativas en cuanto a los métodos y / o equipos de limpieza y materiales para sellado, las cuales deberán estar sólidamente fundadas en cuanto a antecedentes, experiencia y certificación del buen comportamiento de los materiales propuestos a lo largo de un período prolongado de vida útil, aportando elementos de juicio y demostrando fidedignamente el beneficio del empleo de toda alternativa con respecto a la propuesta básica del pliego. Este trabajo está incluido en el precio del pavimento.

Curado del hormigón:



Se deberá realizar el curado con productos químicos aprobados por la Inspección. En este caso se procederá a distribuir el producto químico diluido en el porcentaje de agua que correspondiera a las indicaciones del fabricante o con una concentración mayor del producto si los ensayos practicados por la Inspección así lo indicarán o efectuando doble riego del producto de curado sin reconocimiento adicional del precio del ítem.

El riesgo se efectuará de manera uniforme mediante el empleo de máquina pulverizadora. El líquido debe aplicarse a las dos (2) horas del hormigonado como máximo y siempre se garantizará un espesor de la película adecuada a la época del año en que se trabaja. La Inspección estará facultada para ordenar el cambio de producto utilizado para el curado, su intensidad de riego y técnicas de colocación, cuando a su juicio esto no asegure su correcto funcionamiento en cuanto a la protección efectiva que debe lograrse.

#### Protección del afirmado:

El contratista deberá proteger adecuadamente la superficie del afirmado para lo cual colocará barricadas en lugares apropiados para impedir la circulación. También mantendrá un número adecuado de cuidadores para evitar que se remuevan las barreras o barricadas antes del librado al tránsito, que transiten personas y / o animales muy especialmente en las primeras veinticinco (25) horas. En las noches se emplazarán en las barreras, en todo sitio de peligro, faroles con luz roja del tipo aprobado por la Inspección. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce del afirmado, el contratista, hará colocar puentes u otros dispositivos adecuados para impedir que se dañe el hormigón. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del contratista. No obstante, si se produjeran daños en las losas se corregirán de inmediato.

#### Lisura superficial:

Se verificará la lisura superficial obtenida en el cordón, medida en sentido longitudinal mediante regla. En base a ello no se deberán detectar irregularidades superiores a los cuatro (4) milímetros. Existiendo deformaciones del cordón comprendidas entre 4 y 8 mm, el contratista deberá proceder a corregir esas deficiencias mediante el pulimento. Se dará opción a aprobar el cordón imponiendo una penalidad del diez por ciento (10 %) sobre las áreas defectuosas. El descuento se aplicará al cómputo realizado sobre las áreas involucradas y se detallará esta penalidad en forma discriminada en la planilla correspondiente. Superado el valor de ocho (8) mm., se considerará el área como de rechazo, debiendo ser demolida y reconstruida a cargo del contratista tanto en lo referente a la provisión como a la ejecución de dicha área.

#### Espesor y resistencia del pavimento:

Se establece que deberá poseer una resistencia cilíndrica a la compresión y espesor a los veintiocho (28) días de 300 Kg. /cm<sup>2</sup> mínima. La determinación de los valores de resistencia a la compresión y espesores del cordón ejecutado se realizará en base a ensayos practicados sobre probetas extraídas del cordón mediante caladoras rotativas.

a) La verificación se realizará subdividiendo la superficie de la calzada ejecutada en zonas con un área del orden de 3600 metros cuadrados cada una. Estas zonas corresponderán a una misma fórmula de mezcla.

b) Cada zona será subdividida en sectores de una superficie de 300 metros cuadrados cada uno o fracción. De cada sector se extraerán dos (2) testigos, que representaran al hormigón del mismo, el lugar de extracción será establecido al azar por la Inspección.

El pavimento será recibido por zonas o tramos, dentro de lo posible, de superficies iguales. En pavimentos de caminos las zonas o tramos serán de una superficie de aproximadamente 3600 m<sup>2</sup>. En pavimentos urbanos cada zona o tramo comprenderá la superficie que ocupan conjuntamente una bocacalle y la calle adyacente. Se entiende por bocacalle la superficie limitada por las rectas que unen los extremos de las curvas de los cordones de esquina de las calles que acceden a aquella y esas mismas curvas. Las bocacalles consideradas para la recepción de una zona o tramo no podrán ser consideradas para la recepción de otros. No se tomará en cuenta a los efectos de establecer los límites de los tramos a recibir las bocacalles de pasajes, calles cortadas, etc., que no determinen una longitud de tramo semejante a la de una cuadra común aproximadamente. En caso de trazados irregulares o superficies reducidas



(por ej. dársenas para paradas de ómnibus), la Inspección establecerá dentro del criterio general enunciado, los límites de los tramos en que se recibirá el firme construido. En todos los casos las especificaciones complementarias establecerán la superficie de los tramos en que se dividirá la obra.

La superficie de pavimento representada por cada testigo es la comprendida entre las líneas equidistantes de dos testigos contiguos o el borde del pavimento cuando no hay testigo contiguo.

c) Los testigos se extraerán después que el hormigón tenga una edad de 15 días contados a partir del momento de su colocación (si la fecha coincide con un día no laborable, la extracción se diferirá al primer día laborable siguiente). Cuando la temperatura media diaria sea inferior a 5 °C se aumentará el número de días para el calado de las probetas, así como para su ensayo a compresión. Ese número será la cantidad de días en que se dio esa condición.

Las perforaciones se realizarán perpendicularmente a la superficie de la calzada, evitando las juntas, pasadores o barras de unión.

d) El ensayo para determinar la resistencia de rotura a compresión se realizará a la edad de 28 días efectivos, que comprenden los 28 días iniciales más el incremento de días por baja temperatura según párrafo c). El valor que se obtenga se adoptará como resistencia a la edad de 28 días. Este mismo criterio se mantendrá en el caso que el ensayo se realice con posterioridad a los 28 días.

e) Los testigos empleados para verificar el espesor y resistencia del hormigón de la calzada, no deberán tener defectos visibles, ni deben haber sufrido alteraciones durante la extracción, y traslado que puedan afectar los resultados de los ensayos. Al respecto, antes de ser ensayados, los testigos deberán contar con la aprobación conjunta de la Inspección y del Representante Técnico del Contratista. En caso de discrepancias y siempre antes de realizar los ensayos, se repetirá inmediatamente la extracción cuestionada, debiéndose dejar constancia de ello en el acta de extracción.

f) Las verificaciones que se realicen para determinar el espesor y la resistencia del hormigón de la calzada servirán para adoptar uno de los tres temperamentos siguientes que se aplicaran independientemente para los espesores y para las resistencias.

1 - Aceptación de la calzada sin penalidades.

2 - Aceptación de la calzada mediante un descuento en la medición de la superficie construida.

3 - Rechazo de la calzada de características deficientes su demolición a exclusivo costo del Contratista y reconstrucción. El nuevo pavimento reconstruido será controlado, medido y certificado según las especificaciones de pliegos.

g) Cuando la calzada tenga espesores anchos o resistencias mayores que los establecidos en los planos y en estas especificaciones, no se reconocerá pago adicional alguno.

Solamente podrán computarse y certificarse aquellos sectores donde se hayan extraído los testigos para realizar los controles de espesores y resistencias y se hayan rellenado las perforaciones de los mismos, a vez conocidos los resultados se aplicará el temperamento que corresponda.

La ubicación y cantidad de testigos a extraer del cordón se determinará en cada caso particular, fijando la Inspección los parámetros y criterios a seguir. El régimen bajo el cual se procederá a la aceptación o rechazo será el detallado en el Capítulo XV - "Espesores - Resistencia y Aceptación - Pavimento de Hormigón - Pliego de Especificaciones Generales para la Ejecución de Pavimento de Hormigón de la Municipalidad de Colonia Caroya y sus modificaciones".

Señalización de Obra:

Durante la realización de estos trabajos, el Contratista señalará debidamente la zona de trabajo, de acuerdo a la Norma de Señalización de Obras de la Dirección de Vialidad de Córdoba, Anexo A-6, tomando las medidas necesarias para impedir que los vehículos circulasen sobre la línea o señal demarcada dentro del plazo que fije la inspección y que será en función del tiempo que el material termoplástico reflectante permita el tránsito sin deformaciones.

De ninguna manera se podrá impedir, ni aun en forma momentánea el tránsito, en consecuencia, el Contratista presentará a la Inspección para su aprobación, la forma en que se desarrollará el trámite de cada sección a demarcar cuya longitud no podrá

ser mayor de 3 Km. Salvo caso de fuerza mayor y debidamente autorizado por la Inspección, la longitud de trabajo podrá ser inferior a 3 Km.

## CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN

La ejecución del pavimento se certificará por m<sup>2</sup> (metro cuadrado) ejecutado y aprobado, medido desde el borde interno del cordón.

El precio a pagar por metro cuadrado de Pavimento de hormigón simple ejecutado y aprobado será la compensación total de la provisión de hormigón simple aprobado, el transporte del hormigón elaborado a obra, la ejecución propiamente dicha del pavimento aprobado y todo otro tipo de gastos que demande la terminación total de las tareas, de acuerdo a las especificaciones técnicas particulares generales.

### **EJECUCIÓN DE BADENES DE HORMIGÓN ARMADO H-30 esp. 0.15.**

Las especificaciones particulares para la preparación y la provisión del hormigón para badenes son las siguientes:

a) Provisión de hormigón Badenes:

Las tareas que se refieren a la provisión de hormigón de cemento Portland elaborado en planta central con dosificación en peso y colocado en obra, destinado a las tareas de ejecución, de badenes, con ese material. El producto proporcionado deberá cumplir con lo establecido en el Pliego de Especificaciones Generales para la ejecución de pavimentos de hormigón simple y armado de la DPV Córdoba y sus modificaciones; el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y órdenes de la Inspección. Es de responsabilidad exclusiva del contratista el suministrar un producto que se ajuste en un todo a los requisitos indicados y a las órdenes de la Inspección, responsabilidad que se hace extensiva a la calidad de los materiales constituidos, dosaje, elaboración, transporte y colocación en obra. El contratista deberá suministrar a la Inspección, la fórmula de mezcla y demás datos que se le solicite. El hormigón colocado en obra se controlará mediante la confección de probetas cilíndricas normalizada para ensayos a la compresión, en las cantidades que se indiquen, debiendo el contratista proveer los elementos que sean necesarios para su elaboración, protección, curado, identificación y transporte al Laboratorio Municipal o sitios que se indicara. Se determinará también la medida de asentamiento por el método del Cono de Abrahams, valor que con criterio orientativo se aconseja; deberá estar comprendido entre 3 y 5 cm. No se permitirá la utilización de agregados pétreos tipo canto rodado.

Este deberá ser triturado, admitiéndose un porcentaje máximo de material sin triturar del 5% y deberá provenir de la trituración de cantos de un tamaño no inferior a 10 cm.-

Así mismo, deberán poseer las partículas por lo menos dos caras de fractura.

b) Resistencia del hormigón: El hormigón provisto deberá ser capaz de suministrar una resistencia mínima en el ensayo a la compresión cilíndrica sobre probetas moldeadas de 300 kg/cm<sup>2</sup>, a los veintiocho (28) días. Efectuados los ensayos correspondientes se determinará a las probetas su Carga Específica de Rotura, corrigiendo por relación altura-diámetro y edad de ser necesario y se clasificará según sigue, la calidad del hormigón:

#### CALIDAD C.E.R. Corregida

---

Buena	igual o mayor que 300 Kg. /cm <sup>2</sup>
Regular	Entre 80 y 100% de 300 Kg. /cm <sup>2</sup>
Mala	Inferior al 80% de 300 Kg. /cm <sup>2</sup>

---

La provisión catalogada como "buena" es de aceptación total.- La denominación "regular" se recibirá con un descuento equivalente al 1% por cada 1% que la C.E.R. corregida sea inferior a la resistencia especificada para la edad del hormigón en el momento del ensayo; descuento que se aplicará sobre el cómputo de la cantidad de hormigón que no satisfaga las exigencias, es decir sobre la cantidad clasificada como



regular. La provisión catalogada como “mala” es de rechazo, ordenándose la reconstrucción a costa entera del contratista, de las áreas en que dicho materia hubiera sido colocado.

c) Ejecución de badén de hormigón: Las tareas que se refieren a la ejecución del badén de hormigón en un espesor de acuerdo al perfil adoptado para el proyecto en cuestión. Esta tarea se llevará a cabo sobre capas probadas que hubieran sido previstas ejecutar de acuerdo a proyecto.

La colocación de los moldes será aprobada, debiendo corregirse toda deficiencia que ocasione diferencias entre moldes y moldes, de más de un milímetro. Si fuera necesario luego de colocarse los moldes, corregir la base de apoyo rebajando o levantando las mismas en más de dos centímetros, se procederá a levantar la totalidad de los moldes, reacondicionar la capa en cuestión y realizar nuevos ensayos para su aceptación. Se cuidará especialmente la zona de apoyo de moldes en áreas de bordes, reforzando su compactación. La totalidad de estas tareas se regirá por lo establecido en las prescripciones del Pliego de Especificaciones Generales para la Ejecución de Pavimentos de Hormigón Simple y Armado, las presentes especificaciones y Órdenes de la Inspección.

La compactación del hormigón se ejecutará cuidadosamente mediante reglas vibrantes de superficie.

El alisado y terminación superficial de la calzada se ejecutará con medios aprobados que aseguren una adecuada terminación superficial en cuanto a la lisura, rugosidad, galibo; respetando las cotas de diseño y produciendo un correcto escurrimiento de las aguas. Esta última condición es de cumplimiento obligatorio siendo causa de rechazo de toda área que no asegure este requisito y siendo de responsabilidad de contratista el asegurar las cotas y nivelación correctas para su cumplimiento.

El perfecto drenaje superficial deberá ser cumplido tanto en las áreas reconstruidas como en las adyacentes.

Como parte integrante del equipo se dispondrá de un puente de trabajo para posibilitar las tareas de terminación de las losas.

En todos los casos se limpiará el pavimento ejecutado quedando al finalizar las tareas y antes de abandonar la zona, toda el área en condiciones de total librado al tránsito el cual deberá proveerse a los veintiocho (28) días del hormigonado.

En su construcción llevará una malla electrosoldada de hierro Ø 6 mm. de 15 x 15 a cinco centímetros de la base a fin de evitar la formación de fisuras.

#### Juntas de dilatación:

Se construirán con material compresible, aprobado por la Inspección y de un espesor mínimo de 2 cm.

#### Juntas de Contracción y de Construcción:

Serán simuladas a borde superior y ubicadas de tal modo que los paños que se forman, no tengan superficies mayores de 15 m<sup>2</sup>, salvo modificaciones en contrario por parte de la Inspección.

Las juntas deben realizarse por aserrado con máquina cortadora a sierra circular que sea capaz de lograr un rendimiento compatible con el área de trabajo dentro del tiempo estipulado, antes de que el hormigón produzca tensiones con el riesgo de agrietamiento de las losas.

El aserrado se deberá llevar a cabo dentro de un período de 6 a 12 horas como máximo y siempre dentro de las mismas jornadas de labor en que se ejecutó el hormigonado, pudiendo reducirse dicho tiempo en épocas de verano acorde a las órdenes de la Inspección.

La profundidad del corte será de 1/3 del espesor de la losa, como mínimo.

Se deberá tener especial cuidado en la construcción de juntas de badenes o zonas de escurrimiento de aguas, de tal manera que aquellas no coincidan con los sectores donde exista dicho escurrimiento, debiendo desplazarlas un mínimo de 0,60 metros.

#### Sellado de Juntas:

Se ejecutará después de haber procedido a la perfecta limpieza de los mismos, aflojando, removiendo y extrayendo todo material extraño que pueda existir en ellas, hasta una profundidad mínima de 5 cm; empleando las herramientas adecuadas con



barrido, soplado, cepillado y secado según fuera necesario, efectuándose las operaciones en una secuencia ordenada tal que no se perjudiquen zonas limpias, con operaciones posteriores. Se sellarán, asimismo, grietas o fisuras que puedan haberse producido se así lo indicara la Inspección.

Se deberá contar con todo el equipo necesario para cada frente de trabajo. Se pintará previamente las caras de la junta y la superficie expuesta en un ancho de 2 cm. a cada lado como material asfáltico ER - 1, sobre la superficie seca y limpia, asegurándose una adecuada adherencia y recubrimiento, el sellado se ejecutará vertiendo una mezcla íntima de alquitrán ( preferentemente en panes ) con ER - 1, en proporción aproximada de mezcla 2:1 en volumen, dosificación que puede ser variada a fin de que el producto sellante a lo largo de su vida útil mantenga características de una masilla espesa, rechazándola si muestra tendencia a tornarse quebradiza o cristalizar o permanecer en estado excesivamente fluido.

Se verterá el sellado para lograr su adecuada penetración, en dos coladas sucesivas para que, al enfriarse la primera, se complete el espesor con la segunda, quedando el material sellante con un pequeño resalte de no más de 3 mm sobre el nivel del hormigón y cubriendo transversalmente todo el ancho de la junta. Si hubiera mediado alguna circunstancia que hubiera perjudicado la limpieza entre ambas coladas se limpiará y de ser necesario se pintará nuevamente con ER - 1 la zona expuesta, antes de la segunda colada.

La preparación de los materiales se hará en hornos fusores de calentamiento indirecto, no sobrepasándose las temperaturas admisibles de cada material ni manteniendo un mismo producto bituminoso en calentamiento por períodos prolongados. Se eliminará todo material excedente en el área pintada. Se podrán ofrecer alternativas en cuanto a los métodos y / o equipos de limpieza y materiales para sellado, las cuales deberán estar sólidamente fundadas en cuanto a antecedentes, experiencia y certificación del buen comportamiento de los materiales propuestos a lo largo de un período prolongado de vida útil, aportando elementos de juicio y demostrando fidedignamente el beneficio del empleo de toda alternativa con respecto a la propuesta básica del pliego. Este trabajo está incluido en el precio del pavimento.

#### Curado del hormigón:

Se deberá realizar el curado con productos químicos aprobados por la Inspección. En este caso se procederá a distribuir el producto químico diluido en el porcentaje de agua que correspondiera a las indicaciones del fabricante o con una concentración mayor del producto si los ensayos practicados por la Inspección así lo indicarán o efectuando doble riego del producto de curado sin reconocimiento adicional del precio del ítem.

El riesgo se efectuará de manera uniforme mediante el empleo de máquina pulverizadora. El líquido debe aplicarse a las dos (2) horas del hormigonado como máximo y siempre se garantizará un espesor de la película adecuada a la época del año en que se trabaja. La Inspección estará facultada para ordenar el cambio de producto utilizado para el curado, su intensidad de riego y técnicas de colocación, cuando a su juicio esto no asegure su correcto funcionamiento en cuanto a la protección efectiva que debe lograrse.

#### Protección del afirmado.

El contratista deberá proteger adecuadamente la superficie del afirmado para lo cual colocará barreras en lugares apropiados para impedir la circulación. También mantendrá un número adecuado de cuidadores para evitar que se remuevan las barreras o barreras antes del librado al tránsito, que transiten personas y / o animales muy especialmente en las primeras veinticinco (25) horas. En las noches se emplazarán en las barreras, en todo sitio de peligro, faroles con luz roja del tipo aprobado por la Inspección. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce del afirmado, el contratista, hará colocar puentes u otros dispositivos adecuados para impedir que se dañe el hormigón. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del contratista.

No obstante, si se produjeran daños en las losas se corregirán de inmediato.

#### Lisura superficial



Se verificará la lisura superficial obtenida en el badén, medida en sentido longitudinal mediante regla. En base a ello no se deberán detectar irregularidades superiores a los cuatro (4) milímetros. Existiendo deformaciones del badén comprendidas entre 4 y 8 mm, el contratista deberá proceder a corregir esas deficiencias mediante el pulimento. Se dará opción a aprobar el badén imponiendo una penalidad del diez por ciento (10 %) sobre las áreas defectuosas. El descuento se aplicará al cómputo realizado sobre las áreas involucradas y se detallará esta penalidad en forma discriminada en la planilla correspondiente. Superado el valor de ocho (8) mm, se considerará el área como de rechazo, debiendo ser demolida y reconstruida a cargo del contratista tanto en lo referente a la provisión como a la ejecución de dicha área.

#### Espesor y resistencia del badén.

Se establece que el badén de hormigón deberá poseer una resistencia cilíndrica a la compresión y espesor a los veintiocho (28) días de 300 Kg. /cm<sup>2</sup> mínima. La determinación de los valores de resistencia a la compresión y espesores del badén ejecutado se realizará en base a ensayos practicados sobre probetas extraídas del badén mediante caladoras rotativas.

La ubicación y cantidad de testigos a extraer del badén se determinará en cada caso particular, fijando la Inspección los parámetros y criterios a seguir. El régimen bajo el cual se procederá a la aceptación o rechazo será el detallado en el Capítulo XV - "Espesores - Resistencia y Aceptación - Pavimento de Hormigón - Pliego de Especificaciones Generales para la Ejecución de Pavimento de Hormigón de la DPV Córdoba y sus modificaciones.".-

#### Ejecución de Badenes.

Estas tareas se refieren a la ejecución de badenes unificados en las zonas, áreas y dimensiones indicadas por la Inspección de acuerdo al proyecto de planialtimetría y perfiles tipo. Las tareas se ejecutarán en base a lo especificado en cuanto a la preparación de la base de apoyo de los mismos, remoción de materiales existentes y provisión de hormigón en obra, rigiendo las mismas especificaciones y tolerancias que en ejecución de pavimentos de hormigón, No se admitirán deficiencias en cuanto al libre escurrimiento de las aguas, siendo obligación del Contratista el nivelar correctamente para evitar en todo sitio la acumulación de las mismas.

En todo lugar que se observaran deficiencias de este tipo, será obligación demoler y reconstruir adecuadamente el badén.

### CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN

La ejecución de los badenes se certificará por m<sup>2</sup> (metro cuadrado) ejecutado y aprobado, medido en obra.

El precio a pagar por metro cuadrado de hormigón de badén ejecutado y aprobado será la compensación total de la provisión de hormigón simple aprobado, el transporte del hormigón elaborado a obra, la ejecución propiamente dicha de los badenes aprobados y todo otro tipo de gastos que demande la terminación total de las tareas, de acuerdo a las especificaciones técnicas particulares generales.

#### **ITEM 4: EJECUCIÓN DE CORDON DE HORMIGON H-21 esp. 0,15.**

Las especificaciones particulares para la preparación y la provisión del hormigón son las siguientes:

##### a) Provisión de hormigón para Cordon:

Las tareas que se refieren a la provisión de hormigón de cemento Portland elaborado en planta central con dosificación en peso y colocado en obra, destinado a las tareas de ejecución, de pavimentos, cordones, con ese material. Será de aplicación lo dispuesto en la Sección H-II del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Edición 1998 y el Ítem III.1 Pavimentos de Hormigón de la Especificaciones Generales de la DPV Córdoba, en todo lo que no se oponga a estas especificaciones.





Es de responsabilidad exclusiva del contratista el suministrar un producto que se ajuste en un todo a los requisitos indicados y a las órdenes de la Inspección, responsabilidad que se hace extensiva a la calidad de los materiales constituidos, dosaje, elaboración, transporte y colocación en obra. El contratista deberá suministrar a la Inspección, la fórmula de mezcla y demás datos que se le solicite. El hormigón colocado en obra se controlará mediante la confección de probetas cilíndricas normalizada para ensayos a la compresión, en las cantidades que se indiquen, debiendo el contratista proveer los elementos que sean necesarios para su elaboración, protección, curado, identificación y transporte al Laboratorio Municipal o sitios que se indicará. Se determinará también la medida de asentamiento por el método del Cono de Abrahams, valor que con criterio orientativo se aconseja; deberá estar comprendido entre 3 y 5 cm. No se permitirá la utilización de agregados pétreos tipo canto rodado.

Este deberá ser triturado, admitiéndose un porcentaje máximo de material sin triturar del 5% y deberá provenir de la trituración de cantos de un tamaño no inferior a 10 cm.- Así mismo, deberán poseer las partículas por lo menos dos caras de fractura.

b) Resistencia del hormigón: El hormigón provisto deberá ser capaz de suministrar una resistencia mínima en el ensayo a la compresión cilíndrica sobre probetas moldeadas de 210 kg/cm<sup>2</sup>, a los veintiocho (28) días. - Efectuados los ensayos correspondientes se determinará a las probetas su Carga Específica de Rotura, corrigiendo por relación altura-diámetro y edad de ser necesario y se clasificará según sigue, la calidad del hormigón:

CALIDAD	C.E.R. Corregida
Buena	Igual o mayor que 300 Kg. /cm <sup>2</sup>
Regular	Entre 80 y 100% de 300 Kg. /cm <sup>2</sup>
Mala	Inferior al 80% de 300 Kg. /cm <sup>2</sup>

La provisión catalogada como “buena” es de aceptación total.- La denominación “regular” se recibirá con un descuento equivalente al 1% por cada 1% que la C.E.R. corregida sea inferior a la resistencia especificada para la edad del hormigón en el momento del ensayo; descuento que se aplicará sobre el cómputo de la cantidad de hormigón que no satisfaga las exigencias, es decir sobre la cantidad clasificada como regular.- La provisión catalogada como “mala” es de rechazo, ordenándose la reconstrucción a costa entera del contratista, de las áreas en que dicho materia hubiera sido colocado.

c) Ejecución del cordón: Las tareas que se refieren a la ejecución del cordón de hormigón en un espesor de acuerdo al perfil adoptado para el proyecto en cuestión. Esta tarea se llevará a cabo sobre capas aprobadas que hubieran sido previstas ejecutar de acuerdo a proyecto.

La colocación de los moldes será aprobada, debiendo corregirse toda deficiencia que ocasione diferencias entre moldes y moldes, de más de un milímetro. Si fuera necesario luego de colocarse los moldes, corregir la base de apoyo rebajando o levantando las mismas en más de dos centímetros, se procederá a levantar la totalidad de los moldes, reacondicionar la capa en cuestión y realizar nuevos ensayos para su aceptación. Se cuidará especialmente la zona de apoyo de moldes en áreas de bordes, reforzando su compactación.

La compactación del hormigón se ejecutará cuidadosamente mediante vibradores de inmersión. El alisado y terminación superficial del cordón se ejecutará con medios aprobados que aseguren una adecuada terminación superficial en cuanto a la lisura, rugosidad, respetando las cotas de diseño y produciendo un correcto escurrimiento de las aguas. Esta última condición es de cumplimiento obligatorio siendo causa de rechazo de toda área que no asegure este requisito y siendo de responsabilidad de contratista el asegurar las cotas y nivelación correctas para su cumplimiento.

El perfecto drenaje superficial deberá ser cumplido tanto en las áreas reconstruidas como en las adyacentes.



Como parte integrante del equipo se dispondrá de un puente de trabajo para posibilitar las tareas de terminación de las losas.

En todos los casos se limpiará el pavimento ejecutado quedando al finalizar las tareas y antes de abandonar la zona, toda el área en condiciones de total librado al tránsito el cual deberá proveerse a los veintiocho (28) días del hormigonado.

**Juntas de dilatación o construcción:**

Se construirán con material compresible, aprobado por la Inspección y de un espesor mínimo de 2 cm. no llevara pasadores.

**Juntas de Contracción:**

Se efectuarán juntas de contracción cada 4 metros.

Las juntas deben realizarse por aserrado con máquina cortadora a sierra circular que sea capaz de lograr un rendimiento compatible con el área de trabajo dentro del tiempo estipulado, antes de que el hormigón produzca tensiones con el riesgo de agrietamiento de las losas.

El aserrado se deberá llevar a cabo dentro de un período de 6 a 12 horas como máximo y siempre dentro de las mismas jornadas de labor en que se ejecutó el hormigonado, pudiendo reducirse dicho tiempo en épocas de verano acorde a las órdenes de la Inspección.

La profundidad del corte será de 1/3 del espesor de la losa, mínimo.

**Sellado de Juntas:**

Se ejecutará después de haber procedido a la perfecta limpieza de los mismos, aflojando, removiendo y extrayendo todo material extraño que pueda existir en ellas, hasta una profundidad mínima de 5 cm.; empleando las herramientas adecuadas con barrido, soplado, cepillado y secado según fuera necesario, efectuándose las operaciones en una secuencia ordenada tal que no se perjudiquen zonas limpias, con operaciones posteriores. Se sellarán así mismo, grietas o fisuras que puedan haberse producido se así lo indicara la Inspección.

Se deberá contar con todo el equipo necesario para cada frente de trabajo. Se pintará previamente las caras de la junta y la superficie expuesta en un ancho de 2 cm. a cada lado como material asfáltico ER - 1, sobre la superficie seca y limpia, asegurándose una adecuada adherencia y recubrimiento, el sellado se ejecutará vertiendo una mezcla íntima de alquitrán ( preferentemente en panes ) con ER - 1, en proporción aproximada de mezcla 2:1 en volumen, dosificación que puede ser variada a fin de que el producto sellante a lo largo de su vida útil mantenga características de una masilla espesa, rechazándola si muestra tendencia a tornarse quebradiza o cristalizar o permanecer en estado excesivamente fluido.

Se verterá el sellado para lograr su adecuada penetración, en dos coladas sucesivas para que al enfriarse la primera, se complete el espesor con la segunda, quedando el material sellante con un pequeño resalto de no más de 3 mm. sobre el nivel del hormigón y cubriendo transversalmente todo el ancho de la junta. Si hubiera mediado alguna circunstancia que hubiera perjudicado la limpieza entre ambas coladas se limpiará y de ser necesario se pintará nuevamente con ER - 1 la zona expuesta, antes de la segunda colada.

La preparación de los materiales se hará en hornos fusores de calentamiento indirecto, no sobrepasándose las temperaturas admisibles de cada material ni manteniendo un mismo producto bituminoso en calentamiento por períodos prolongados. Se eliminará todo material excedente en el área pintada. Se podrán ofrecer alternativas en cuanto a los métodos y / o equipos de limpieza y materiales para sellado, las cuales deberán estar sólidamente fundadas en cuanto a antecedentes, experiencia y certificación del buen comportamiento de los materiales propuestos a lo largo de un período prolongado de vida útil, aportando elementos de juicio y demostrando fidedignamente el beneficio del empleo de toda alternativa con respecto a la propuesta básica del pliego. Este trabajo está incluido en el precio del cordón.

**Curado del hormigón:**

Se deberá realizar el curado con productos químicos aprobados por la Inspección. En este caso se procederá a distribuir el producto químico diluido en el porcentaje de agua que correspondiera a las indicaciones del fabricante o con una concentración mayor del producto si los ensayos practicados por la Inspección así lo



indicarán o efectuando doble riego del producto de curado sin reconocimiento adicional del precio del ítem.

El riesgo se efectuará de manera uniforme mediante el empleo de máquina pulverizadora. El líquido debe aplicarse a las dos (2) horas del hormigonado como máximo y siempre se garantizará un espesor de la película adecuada a la época del año en que se trabaja. La Inspección estará facultada para ordenar el cambio de producto utilizado para el curado, su intensidad de riego y técnicas de colocación, cuando a su juicio esto no asegure su correcto funcionamiento en cuanto a la protección efectiva que debe lograrse.

#### Protección del afirmado.

El contratista deberá proteger adecuadamente la superficie del afirmado para lo cual colocará barricadas en lugares apropiados para impedir la circulación. También mantendrá un número adecuado de cuidadores para evitar que se remuevan las barreras o barricadas antes del librado al tránsito, que transiten personas y / o animales muy especialmente en las primeras veinticinco (25) horas. En las noches se emplazarán en las barreras, en todo sitio de peligro, faroles con luz roja del tipo aprobado por la Inspección. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce del afirmado, el contratista, hará colocar puentes u otros dispositivos adecuados para impedir que se dañe el hormigón. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del contratista.

No obstante, si se produjeran daños en las losas se corregirán de inmediato.

#### Lisura superficial

Se verificará la lisura superficial obtenida en el cordón, medida en sentido longitudinal mediante regla. En base a ello no se deberán detectar irregularidades superiores a los cuatro (4) milímetros. Existiendo deformaciones del cordón comprendidas entre 4 y 8 mm, el contratista deberá proceder a corregir esas deficiencias mediante el pulimento. Se dará opción a aprobar el cordón imponiendo una penalidad del diez por ciento (10 %) sobre las áreas defectuosas. El descuento se aplicará al cómputo realizado sobre las áreas involucradas y se detallará esta penalidad en forma discriminada en la planilla correspondiente. Superado el valor de ocho (8) mm, se considerará el área como de rechazo, debiendo ser demolida y reconstruida a cargo del contratista tanto en lo referente a la provisión como a la ejecución de dicha área.

#### Espesor y resistencia del pavimento.

Se establece que el cordón de hormigón deberá poseer una resistencia cilíndrica a la compresión y espesor a los veintiocho (28) días de 300 Kg. /cm<sup>2</sup> como mínimo. La determinación de los valores de resistencia a la compresión y espesores del cordón ejecutado se realizará en base a ensayos practicados sobre probetas extraídas del cordón mediante caladoras rotativas.

La ubicación y cantidad de testigos a extraer del cordón se determinará en cada caso particular, fijando la Inspección los parámetros y criterios a seguir. El régimen bajo el cual se procederá a la aceptación o rechazo será el detallado en el Capítulo XV - "Espesores - Resistencia y Aceptación - Pavimento de Hormigón - Pliego de Especificaciones Generales para la Ejecución de Pavimento de Hormigón de la Municipalidad de Colonia Caroya y sus modificaciones".

#### Cordones rectos y curvos:

En los curvos el radio se medirá a borde externo del cordón. Los cordones deberán ejecutarse inmediatamente después de haberse ejecutado la losa no bien el hormigón permita la colocación de los moldes, siempre dentro de la misma jornada de labor. Si eventualmente y como caso de excepción no se hormigonera el cordón en con la losa, se usará adhesivo plástico. En correspondencia con la junta de dilatación de la calzada se construirá la del cordón en un ancho máximo de 2 cm. espacio que será rellenado con material para tomado de juntas. Todos los cordones serán armados mediante la colocación de estribos de 6 mm de diámetro, colocados cada 30 cm y dos (2) hierros longitudinales del mismo diámetro en la parte superior, debiendo ser



atados los mismos con alambre. La armadura tendrá un recubrimiento superior a 2 cm. al igual que lateralmente y los estribos deberán ser introducidos un mínimo de 2/3 del espesor de la losa, dentro de ella. Se deberá dejar provistos en los cordones los rebajes de entrada de vehículos y orificios para desagües de albañales.

No se permitirán cordones alabeados ni mal alineados. Si los errores de alineación superaran un centímetro se descontará el 15 % (quince por ciento) sobre el cómputo de la zona deficiente. Superada dicha tolerancia se demolerá y reconstruirá el área defectuosa a cargo del contratista.

#### Ejecución de cordones.

Estas tareas se refieren a la ejecución de cordones unificados en las zonas, áreas y dimensiones indicadas por la Inspección de acuerdo al proyecto de planialtimetría y perfiles tipo. Las tareas se ejecutarán en base a lo especificado en cuanto a la preparación de la base de apoyo de los mismos, remoción de materiales existentes y provisión de hormigón en obra, rigiendo las mismas especificaciones y tolerancias que en ejecución de pavimentos de hormigón, con el aditamento de que en el caso de los cordones no se admitirán deficiencias en cuanto al libre escurrimiento de las aguas, siendo obligación del Contratista el nivelar correctamente para evitar en todo sitio la acumulación de las mismas.

En todo lugar que se observaran deficiencias de este tipo, será obligación demoler y reconstruir adecuadamente el cordón.

La ejecución de los cordones se realizará simultáneamente con el pavimento, con una diferencia no mayor de tres a seis horas, dependiendo de las condiciones climáticas y siempre dentro de la misma jornada de labor.

De acuerdo a las órdenes de la Inspección, los cordones serán ejecutados en anchos totales 0.15 m. Tanto los cordones, su armadura, se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo especificado en la ejecución de pavimento de hormigón, así como las tolerancias y penalidades a aplicar en base a deficiencias.

#### CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN

La ejecución de los cordones se certificará por m (metro lineal) ejecutado y aprobado, medido desde el borde externo del cordón.

El precio a pagar por metro lineal de cordón ejecutado y aprobado será la compensación total de la provisión de hierros y de hormigón simple aprobado, el transporte del hormigón elaborado a obra, la ejecución propiamente dicha de los cordones aprobados y todo otro tipo de gastos que demande la terminación total de las tareas, de acuerdo a las especificaciones técnicas particulares generales.

#### ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD EN OBRA:

- **SEGURIDAD:**

El contratista deberá disponer de todos los elementos de seguridad, ya sea; para la ejecución de la obra, su personal contratado y la seguridad del entorno. Es indispensable y excluyente la colocación de cintas de peligro, vayas, carteles de aviso de obra y elementos de seguridad de sus operarios. Entre otros que pudieran reconocerse como fundamentales dado el tipo y complejidad de la obra.

Se deberá garantizar la accesibilidad al frentista en todo momento.

- **SEÑALIZACION DE OBRA Y DESVIOS:**

A. Con el propósito de garantizar la seguridad de los usuarios de la vía, terceros y personal afectado a la obra el Contratista deberá disponer bajo su exclusiva responsabilidad, el señalamiento y los desvíos necesarios de las zonas, en que a raíz de los trabajos realizados o en ejecución, o por causas imputables a la obra, se originen situaciones de riesgo tales como: estrechamiento de calzada, desvíos provisorios, banquetas descalzadas, excavaciones o cunetas profundas, 105 desniveles en el pavimento o entre adyacentes, riego con material bituminoso, voladuras, máquinas u obreros trabajando, etc. A partir de la firma del Acta de Replanteo y dentro de los primeros 10 (diez) días hábiles, la Contratista deberá presentar, mediante Nota de Pedido a la Secretaría de Obras Públicas del Municipio, el proyecto



de “Señalamiento de Obra en Construcción” de todas las tareas que comprende el Contrato que deberá estar en concordancia con el Plan de Trabajos para su aprobación. Mediante Orden de Servicio, la Supervisión de Obra, con el visto bueno de la Sección Señalamiento y Planificación del Distrito, aprobarán dicho proyecto dentro de los siguientes 10 (diez) días hábiles de recibido. Vencido dicho plazo sin observaciones, se considerará aprobado. Si dentro del proyecto existieran observaciones detectadas por la Supervisión, la Contratista no podrá iniciar las tareas hasta tanto no se subsanen los mismos.

Los dispositivos a proveer serán:

- Señales verticales preventivas (fondo naranja).
- Balizas lumínicas destellantes, para conos y otros dispositivos, como vallas.
- Conos reflectivos, según normas, y según volumen de tránsito.
- lechas lumínicas en LED direccionales.
- Vallas reflectivas.
- Tambores reflectivos, optativo según necesidad. (deben ser portátiles, con su parte superior cerrada, de material desplegable, no debe tener lastre de arena u otro material, excepto agua, en caso de ser necesario hasta 0,30 m de alto).
- Dispositivos de comunicación.
- La Contratista deberá disponer en forma exclusiva de una movilidad para la logística del Señalamiento Transitorio de la obra, y personal capacitado para tal fin.
- Cuando además del señalamiento implementado, la situación lo amerite o la Supervisión de Obra lo disponga, la empresa deberá contar con la presencia del personal de la fuerza pública (policía, gendarmería, etc). Los costos que estos servicios demanden, serán de exclusiva responsabilidad de la Contratista.

## **B. HABILITACIÓN DE DESVÍOS:**

- La Contratista no podrá en ningún caso interrumpir el libre tránsito público de vehículos y, toda vez que para ejecutar trabajos deba ocupar la totalidad de la calzada, deberá habilitar vías alternativas de circulación que deberán ser mantenidas en buenas condiciones de transitabilidad durante todo el tiempo que se utilicen. Los trabajos se programarán y ejecutarán de modo de ocasionar la menor cantidad de molestias a los usuarios, adoptando medidas para la seguridad y comodidad de los mismos. Debido a la imposibilidad de construir desvíos en la Obra, la Contratista. A tal efecto deberá contar con un excelente señalamiento, además de “Hombres Bandera” durante las distintas etapas constructivas. Para toda tarea en media calzada, es obligatorio la disposición de 2 (dos) operarios exclusivos como Banderilleros, provistos de ropa en adecuadas condiciones, con dispositivo de comunicación tipo Handy (con conocimiento del lenguaje de modulación) y bandera o bastón lumínico en horarios nocturnos o situaciones de menor visibilidad. Deberán estar capacitados por los códigos elementales de señales, con experiencia en trabajos en ruta, atendiendo cualquier situación, sin distraerse por ningún motivo. Sus deberes son el proteger el personal de la obra y proveer instrucciones seguras, corteses y decisivas al tránsito que circula por la zona de trabajo. La ubicación de los banderilleros será tal que permita que sean claramente visibles y precedidos por señales preventivas, nunca directamente en el camino de un vehículo que se aproxima. Tienen que ver a los usuarios, pero fundamentalmente ser visto por ellos y sus indicaciones. La Contratista deberá disponer en forma permanente del equipo, personal y materiales necesarios para mantener los desvíos en las siguientes condiciones: Serán mantenidos permanentemente, de manera que no produzcan acumulaciones de agua por lluvia u otros motivos por falta de drenajes adecuados, o formación de capas de polvo cuya dispersión por el tránsito afectan la seguridad del mismo, la visualización de señales u otros vehículos que circulan por el sector.

- **IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALAMIENTO DE OBRA Y/O DESVÍOS:**

Se implementarán según la normativa vigente, doble señalización vertical de alta reflectividad, grado diamante, aplicable en autopistas o vías de alto tránsito, eficientes durante las 24hs y en cualquier condición climática durante la etapa constructiva, flechas luminosas, y todo otro tipo de señalamiento preventivo necesario. Se debe tener en cuenta en los costos los eventuales daños, robos o hurtos que pudieran sucederse, a tal efecto deberán tener presente la reposición inmediata de los elementos sustraídos o deteriorados que no cumplan correctamente su función.



Es obligación del Contratista señalar todo el recorrido de los desvíos y caminos auxiliares que se adopten, asegurando que las señales utilizadas no generen dudas, así como la formulación de toda advertencia necesaria para orientar y guiar al usuario, tanto de día como de noche. Será obligatorio el uso de señales y balizas luminosas. La Contratista deberá quitar todas las señales, dispositivos ó elementos al finalizar las tareas según el proyecto presentado, debiendo dejar la zona de camino en las condiciones preexistentes.

- **PRECAUCIONES EN ZONA DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN:**

La Contratista impedirá que el usuario pueda transitar por tramos de camino no habilitados, que presenten cortes, obstáculos peligrosos, etapas constructivas inconclusas o en ejecución, y que puedan ser motivo de accidentes, a cuyo efecto colocará carteles de advertencia y barreras u otro medio eficaz. Será responsable de la colocación de carteles, señales y balizas indicadoras en los lugares peligrosos que existieren, como consecuencia de la ejecución de obras en los tramos y deberá adoptar las medidas conducentes a evitar accidentes en dichos lugares.

- **RESPONSABILIDAD POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES EJECUTADOS POR LA CONTRATISTA**

Queda establecido que la Contratista no tendrá derecho a reclamos de indemnización o resarcimiento alguno por parte de la Municipalidad de Colonia Caroya en concepto de daños y perjuicios por el tránsito público en las obras, quedando esta última eximida de toda responsabilidad por los accidentes que se produzcan.

- **PENALIDADES POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES:**

Si la Contratista no diere cumplimiento a sus obligaciones relativas a la habilitación de desvíos y su señalización, la Supervisión no permitirá la prosecución de los trabajos a ejecutar o en ejecución, sin perjuicio de las penalidades que correspondan aplicar por incumplimiento del cronograma de obras, tareas a realizar o deficiencias que impidan su habilitación.

**PLANILLA PRESUPUESTO**

**OBRA: CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA Y GESTIÓN DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CALZADA Y CORDÓN CUNETA EN CALLE 10 NORTE, EN BARRIOS VIEJOS VIÑEDOS Y FRANCISCO PEZ, ENTRE LA AVENIDA SAN MARTÍN Y CALLE PASO DE LOS ANDES.**

ITEM	DESIGNACIÓN	UNID.	CANT.	PRECIOS	
				UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
1	Desmonte en todo terreno	m3	3.845,00		
2	Base Granular	m3	1.602,00		
3	Pavimento de Hormigón H30 Esp.: 15cm	m2	8.008,00		
4	Cordón cuneta de Hormigón H-21 Esp.:0.15m	ml	1550,00		
<b>TOTAL (EN NÚMEROS):</b>					

**TOTAL(EN LETRAS):**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**ACLARACIONES:.....**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Andrés Vidal Villalba**  
**Secretario Legislativo**  
**Concejo Deliberante**

**Eliana De Buck**  
**Presidente**  
**Concejo Deliberante**