



# BOLETÍN OFICIAL MUNICIPAL

## DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO

**PUBLICACIONES DE GOBIERNO**

**AÑO IV – N°170**  
**Río Tercero (Cba.), 21 de Diciembre de 2010**  
**E-mail:gobierno@riotercero.gov.ar**

### ORDENANZAS

RÍO TERCERO, 16 de diciembre de 2010

**ORDENANZA N° Or 3302/2010 C.D.**

**Y VISTO:** La locación de viviendas que efectúa el Municipio para un grupo de familias que habitaban el sector denominado por los vecinos como Barrio Los Algarrobos, a la vera del río Tercero- Ctalamochita.

**Y CONSIDERANDO:** Que la Secretaría de Acción Social, solicita la prórroga de la autorización para el alquiler de los inmuebles, continuándose con las acciones tendientes a que los grupos se reubiquen en otros sectores de la ciudad. Que el precio de la locación se autoriza en hasta la suma de Pesos ochocientos (\$800.-) mensuales, por todo concepto.

Atento a ello

EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO, SANCIONA CON FUERZA DE:

**ORDENANZA**

**Art.1°)-** AUTORIZASE al Departamento Ejecutivo Municipal a suscribir Contrato de Locación de hasta dieciséis (16) viviendas familiares, con montos de alquiler que no superen los Pesos ochocientos (\$800.-) mensuales, por los plazos que en cada caso se establezca.

**Art.2°)-** Los contratos de locación a suscribir con los propietarios de las viviendas y comodatos a suscribir con los jefes de las familias afectadas, se ajustarán a los modelos que forman parte de la Ordenanza N° Or.2201/2004-C.D.

**Art.3°)-** La presente autorización vence el 31.12.2011.

**Art.4°)-** Los vecinos beneficiados por la presente serán exclusivamente aquellos que fueron oportunamente reubicados en la Ciudad, provenientes del sector Los Algarrobos.

**Art.5°)-** Los pagos serán imputados a la Partida 1.1.03.10) Alquileres de Bienes, de la Ordenanza General de Cálculo de Recursos y Presupuesto de Gastos.

**Art.6°)-** Dése al Departamento Ejecutivo Municipal, para su promulgación.

Dada en la sala de sesiones del Concejo Deliberante de la ciudad de Río Tercero, a los dieciséis días del mes de diciembre del año dos mil diez.-

Dr.Alberto Martino – Presidente C.D.

Sr. Marcos Ferrer – Secretario C.D.

Promulgada por Decreto N°1457/2010 de fecha 21.12.2010.-

RÍO TERCERO, 16 de diciembre de 2010.

**ORDENANZA N° Or 3303/2010 C.D.**

**Y VISTO:** La creación del "Fondo para la Descentralización del Mantenimiento de Edificios Escolares Provinciales – FODEMEEP", por Ley Provincial N°9835 y su Decreto Reglamentario N°2041/10.

**Y CONSIDERANDO:** Que tiene por finalidad establecer el marco normativo para la creación, administración y ejecución del Fondo, en orden de garantizar los recursos necesarios para efectuar el mantenimiento preventivo y las reparaciones menores de los edificios escolares provinciales, cuya ejecución no tome expresamente a su cargo el Estado Provincial.

Que el Fondo estará a cargo de los gobiernos municipales y comunales con una población menor a los sesenta mil habitantes que voluntariamente adhieran a la Ley, pudiendo los trabajos ejecutarse por administración o por medio de contratistas.

Que conforme la cantidad de establecimiento escolares de la ciudad y los niveles y características edilicias, le corresponden a la ciudad de Río Tercero el 0,011931 % del monto mensual del Fondo.

Atento a ello

EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO, SANCIONA CON FUERZA DE:

**ORDENANZA**

**Art.1°)- ADHIÉRESE** la Municipalidad de Río Tercero – Dpto. tercero Arriba al "FONDO PARA LA DESCENTRALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS ESCOLARES PROVINCIALES – FODEMEEP", creado por Ley Provincial N°9835 y su Decreto Reglamentario N°2041/10, o las normas que en el futuro las modifiquen o sustituyan.

**Art.2°)- AUTORIZASE** al señor Intendente Municipal a suscribir con el Gobierno de la Provincia de Córdoba el correspondiente Convenio de Adhesión y demás documentación que resulte necesaria a tales fines.

**Art.3°)- IMPÚTENSE** los ingresos a la Partida 1.2.2.05) Otros Aportes, de la Ordenanza General de Cálculo de Recursos y Presupuesto de Gastos.

**Art.4°)- COMUNÍQUESE** a la Secretaría de Gobierno dependiente del Ministerio de Gobierno de la Provincia de Córdoba a sus efectos.

**Art.5°)- DÉSE** al Departamento Ejecutivo Municipal, para su promulgación.-

Dada en la sala de sesiones del Concejo Deliberante de la ciudad de Río Tercero, a los dieciséis días del mes de diciembre del año dos mil diez.

Dr.Alberto Martino – Presidente C.D.

**ORDENANZA N° Or 3305/2010 C.D.**

**Y VISTO:** La creación del “Fondo Provincial para Obras Públicas de Infraestructura Municipal y Comunal” por Ley Provincial N° 9740/10 y su Decreto Reglamentario N° 1566/10.

**Y CONSIDERANDO:** Que dicho Fondo proviene del Crédito Internacional adquirido por la Provincia (Ley Provincial N° 9470/10).

Que el artículo 3° de la Ley y Decreto Reglamentario de referencia, prevé que del cien por ciento del Fondo antes mencionado, el cincuenta por ciento (50%) de la amortización del mismo, tanto del capital como del servicio de deuda es a cargo de la Provincia de Córdoba y el cincuenta por ciento (50%) restante a cargo de las Municipalidades o Comunas que adhieran al Fondo, en la proporción del monto a que acceda cada uno, estableciendo que los intereses serán devengados a partir de cada desembolso.

Que el crédito se otorga con una tasa de interés del 12,375% anual, subsidiando el Gobierno Provincial el cincuenta por ciento (50%) del crédito autorizado y sus servicios, en concepto de capital e intereses correspondientes.

Atento a ello

EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO, SANCIONA CON FUERZA DE:

**ORDENANZA**

**Art.1°)- ADHIÉRESE** la Municipalidad de Río Tercero – Dpto. tercero Arriba al “FONDO PROVINCIAL PARA OBRAS PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL Y COMUNAL” creado por Ley N° 9740 y su Decreto Reglamentario N° 1566/2010, o las normas que en el futuro las modifiquen o sustituyan.

**Art.2°)- AUTORIZÁZASE** al señor Intendente Municipal a solicitar a la Provincia de Córdoba hasta la suma de Dólares Estadounidenses doscientos veinticinco mil doscientos ochenta y dos (US\$ 225.282.-) o su equivalente en pesos u otras monedas del “FONDO PROVINCIAL PARA OBRAS PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL Y COMUNAL”, para destinarla a la ejecución de dichas obras, a una tasa de interés del doce coma trescientos setenta y cinco por ciento (12,375%) anual y **ACÉPTASE** que la Provincia de Córdoba subsidie el cincuenta por ciento (50%) del crédito autorizado y sus servicios, en concepto de capital e intereses correspondientes, y a suscribir todos los convenios y demás documentación que resulte necesaria a tales fines.

**Art.3°)- AUTORIZÁZASE** al Departamento Ejecutivo a llamar a licitación, y/o contratar a través de los mecanismos legalmente previstos, por la totalidad del monto de la/s obra/s a ejecutar, de acuerdo a lo establecido en la presente Ordenanza, sin perjuicio del porcentaje de financiación de dicho monto a cargo de la Provincia de Córdoba, conforme lo dispuesto por la Ley N° 9740. **ACÉPTASE** que la Provincia de Córdoba previo acuerdo con el Intendente Municipal, ejecute obras dentro del marco y las condiciones del Fondo citado en el artículo primero.

**Art.4°)- AUTORIZÁZASE** al señor Intendente Municipal a ceder “pro solvendo” en forma irrevocable a favor de la Provincia de Córdoba, y a la Contaduría General de la Provincia a retener en forma automática, la participación de la Municipalidad de Río Tercero en el Régimen de Coparticipación de Impuestos entre la Provincia y sus Municipalidades y Comunas, -Ley N° 8663 y sus modificatorias, o la que en el futuro la sustituya-, hasta la total cancelación del capital e intereses por las operaciones de crédito autorizadas por el artículo anterior, y de los convenios que en su consecuencia suscriba.

**Art.5°)- FACÚLTASE** al señor Intendente Municipal a efectuar las adecuaciones presupuestarias necesarias para el cumplimiento de las disposiciones de los artículos anteriores, imputándose los ingresos dentro del Título “Uso del Crédito” por el cincuenta por ciento (50%) del crédito que el Municipio debe reintegrar a la Provincia en la Partida que a tal efecto se cree en el Presupuesto correspondiente, el restante cincuenta por ciento (50%) como Aportes No Reintegrables a la Partida 1.2.2.05) Otros Aportes; los egresos por los gastos del crédito dentro del Título “Intereses y Gastos de la Deuda” en la Partida que se cree al efecto y las erogaciones por la ejecución de las obras a la Partida de obra correspondiente al Proyecto que se ejecute.

**Art.6°)- COMUNÍQUESE** a la Secretaría de Gobierno dependiente del Ministerio de Gobierno de la Provincia de Córdoba a sus efectos.

**Art.7°)- DÉSE** al Departamento Ejecutivo Municipal, para su promulgación.-

Dada en la sala de sesiones del Concejo Deliberante de la ciudad de Río Tercero, a los dieciséis días del mes de diciembre del año dos mil diez.

Dr. Alberto Martino – Presidente C.D.

Sr. Marcos Ferrer – Secretario C.D.

Promulgada por Decreto N°1459/2010 de fecha 13.12.2010.-

**ORDENANZA N° Or 3308/2010 C.D.**

**Y VISTO:** La necesidad de disponer la ejecución de las obras de Pavimentación de la Avenida del Mirador, de Barrio Norte y Barrio Media Luna de esta ciudad.

**Y CONSIDERANDO:** Que esta Obra fue dispuesta por Ordenanza N° 2734/2006 CD. No ejecutándose dentro de los trabajos previstos en la Tripartita II

Que en su desarrollo geométrico la obra general contempla la ejecución de una vía de doble mano con cantero central, ejecutada con hormigón simple en su totalidad, con base antibombeo, islotes de resguardo y seguridad, pequeñas rotondas y todo otro detalle que sea necesario atento las fuertes pendientes existentes en el sector; también se tendrá en cuenta todo lo referido a la guía y tratamiento de las aguas superficiales.

Que la obra se desarrolla, a través de la hoy Avenida del Mirador, que es una calle de tierra y que tiene como barrios mas afectados a Media Luna y Norte, pero que también toca lugares sensibles y emblemáticos de la Ciudad, como los Barrios Magnasco, Intendente Ferrero, Los Espinillos, Cerino y sectores de gran concurrencia masiva como es nuestro Balneario Municipal y su zona de influencia.

Que la primera etapa de la obra se concretará con fondos derivados del Convenio suscripto con el Superior Gobierno de la Provincia de Córdoba, que dispone que los costos de obra sean cubiertos con el aporte correspondiente a la ciudad de Río Tercero del Fondo Federal Solidario y con aportes del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia, que fuera

convalidado por Ordenanza N°Or.3121/2009-C.D. "Convenio Específico para la ejecución de las obras de "Pavimentación de Avda. José Ingenieros y Av. del Mirador"

Que el mencionado Convenio dispone que la Municipalidad de Río Tercero sea quien realice las contrataciones para la ejecución de los trabajos, por lo que se han realizado las gestiones correspondientes ante la Cooperativa de Obras y Servicios Públicos para su concreción.

Atento a ello

EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO, SANCIONA CON FUERZA DE:

### **ORDENANZA**

**Art.1º)-** DISPÓNESE la ejecución de la obra de Pavimentación de la Avenida del Mirador conforme las bases y condiciones establecidas en el Legajo Técnico que incluye Memoria Técnica, Cómputo y Presupuesto, Pliego Particular de Condiciones, Pliego de Especificaciones Técnicas y Planos, que forman parte de la presente Ordenanza.

**Art.2º)-** AUTORIZASE al Departamento Ejecutivo Municipal a contratar en forma directa con la Cooperativa de Obras y Servicios Públicos Limitada de Río Tercero la ejecución de las obras de Pavimentación de la Avenida del Mirador – Primera Etapa: entre las progresivas de Obra 567 y 817, conforme las bases y condiciones establecidas en el Legajo Técnico y modelo de Contrato, que como forma parte de la presente Ordenanza.

**Art.3º)-** DECLÁRASE de utilidad pública las mejoras dispuestas y obligatorio el pago de la contribución que por la misma correspondiere a cargo de los titulares y/o poseedores a título de dueño de los inmuebles beneficiados, sean de propiedad de particulares o pertenecientes a

entidades oficiales y con frente directo o indirecto a las calles comprendidas por la presente Obra, con los montos y condiciones se establecen en la presente Ordenanza.

**Art.4º)-** Una vez iniciado el Plan de Obras, la falta de pago de tres (3) cuotas consecutivas dará derecho a la Municipalidad a perseguir su cobro por la vía judicial, sin necesidad de interpelación previa ni emplazamiento alguno.

**Art.5º)-** El Certificado liquidatorio de la contribución será emitido por la Secretaría de Hacienda de esta Municipalidad.

**Art.6º)-** Los Escribanos o funcionarios públicos deberán solicitar a la Municipalidad en todos los casos de modificaciones o tramitaciones de dominio o constitución de derechos reales, respecto a los inmuebles afectados por la presente, el respectivo Libre de Deuda o liquidación pertinente a los fines de la debida retención, importe que deberá ingresar dentro de las 72 hs. de haberse practicado su retención.

Se podrá transferir el dominio de una propiedad afectada por la presente Obra haciéndose cargo el adquirente de las cuotas aún no vencidas, de todo lo cual los Escribanos dejarán constancia en las respectivas escrituras. De acuerdo a las disposiciones de las leyes vigentes, los Escribanos que omitieran esta formalidad responderán con el importe del tributo no retenido, importe que deberán abonar actualizado al momento de su efectivo pago.

**Art.7º)-** Pago de las Obras: Las obras serán abonadas por los propietarios y/o poseedores de los inmuebles afectados por la ejecución de los trabajos en las cajas recaudadoras en sede municipal.

**Art.8º)-** Prorrateo del Costo de la Obra: El costo total y definitivo de la obra, será prorrateado entre la totalidad de los propietarios de inmuebles afectados al pago de la misma en función de los metros lineales de frente de cada inmueble beneficiado por la obra. a) En el caso de los lotes en esquina cuando ambos lados se vean afectados por la obra tributarán por el 100% del lado de menor metraje y por el 40% del lado de mayor metraje hasta 35 metros de frente; los metros que excedan son a cargo directo del frentista. b) Los lotes con frentes a dos calles (no esquina) abonarán el 100% de lado menor y el 40% del lado restante hasta 35 metros de fondo; los metros que excedan son a cargo directo del frentista. Los propietarios que en un plazo no mayor a diez años, subdividan el lote, se harán responsables del pago del 60% restante, correspondiente al lado que se abona el 40%. Dicho importe se afectará al fondo de obras públicas. c) Los lotes en esquina, cuyo lado menor tenga pavimento existente abonarán el 40% de su lado mayor hasta 35 metros de fondo; los metros que excedan son a cargo directo del frentista. d) Los lotes en esquina cuyo lado mayor tenga pavimento abonarán el 100% de su lado menor. e) Los lotes en esquina cuyo lado menor no se ejecute pavimento abonarán el 40% de su lado mayor hasta 35 metros de frente; los metros que excedan son a cargo directo del frentista. f) Los lotes en esquina cuyo lado mayor se no ejecute pavimento abonarán el 100% de su lado menor. g) Los lotes internos con acceso a calle por pasillos, abonarán los metros de frente de dicho pasillo, más el 50% del valor que corresponda a la longitud del martillo. h) Los lotes afectados al Régimen de Propiedad Horizontal abonarán conforme al porcentaje de superficie que surge del plano de subdivisión aprobado. i) Los lotes en esquina que posean más de una unidad funcional, no declaradas como PH a la sanción de la presente, abonarán el 100% de cada lado. j) En manzanas sin lotear se calcula el total de los metros de frente.

**Art.9º)-** El pago de la obra se realizará de la siguiente manera:

- a) Al contado hasta la fecha de vencimiento de pago de la primera cuota del plan de pago a plazos, con un 7,64% de descuento sobre valor de obra
- b) A plazo:
  - a. Hasta seis (6) cuotas mensuales consecutivas: 3,82% de descuento sobre valor de obra
  - b. Hasta doce (12) cuotas mensuales consecutivas: valor neto de la obra
  - c. Hasta dieciocho (18) cuotas con el 1% de interés mensual directo
  - d. Hasta veinticuatro (24) cuotas con el 1% de interés mensual directo
  - e. Hasta treinta y seis (36) cuotas con el 1% de interés mensual directo

Se podrá otorgar mayor cantidad de cuotas por razones socio – económicas.

La fecha de pago de la primera cuota y cuotas restantes será dispuesta mediante Decreto del Departamento Ejecutivo. Asimismo el frentista que estando al día en sus cuotas optara por cancelar las restantes podrá hacerlo, aplicándosele a cada una de ellas al día de la cancelación el valor de la cuota vigente, o bien anticipar cuotas que serán acreditadas al pago de las últimas cuotas.

**Art.10º)-** Los certificados de deuda o cuentas individuales serán expedidos por la Secretaría de Hacienda de esta Municipalidad. El cedulón emitido para el pago de cada cuota deberá ser pagado llevando inserto el monto de la misma a la fecha real de vencimiento y otro monto correspondiente al valor de la cuota con el recargo que el Municipio aplica para el pago de tributos fuera de término, conforme Ordenanza Impositiva y Tarifaria vigente al momento de pago, correspondiente a una segunda fecha de vencimiento.

**Art.11°)-** Notificación a los propietarios afectados al pago de la obra: La notificación al contribuyente se hará por comunicación mediante difusión por medios de comunicación locales, audiovisuales y gráficos, por 3 (tres) días consecutivos. Si los propietarios no hubieran recibido la liquidación de la deuda, será obligatorio para ellos concurrir a la Secretaría de Hacienda de esta Municipalidad para retirarla. El incumplimiento de esta gestión no lo exime de las obligaciones pendientes a todos los efectos es válida la publicación de carácter general.

**Art.12°)-** Exceso confiscatorio: Será considerado como exceso confiscatorio cuando el valor de la obra supere el 36%(treinta y seis por ciento) del valor real del inmueble con la mejora incorporada.

**Art.13°)-** Pago con exceso confiscatorio: Cuando por no haber presentado en término el recurso, o porque ha mediado alguna otra causa valedera, el propietario se viera obligado a pagar íntegramente una cuenta que arroje exceso confiscatorio, quedará liberado del pago de sucesivas cuentas que pudieran recaer sobre dicho inmueble con motivo de la ejecución de obras coparticipadas que afecten su inmueble y por un valor equivalente al exceso confiscatorio actualizado a la fecha de ejecución de la nueva Obra.

**Art.14°)-** Pago de los excesos confiscatorios: Los excesos confiscatorios que arrojen liquidaciones practicadas a solicitud del propietario, en caso de existir, serán cargadas al costo de toda la obra, dado el sistema cooperativo a emplearse en la ejecución y financiación de esos trabajos.

**Art.15°)-** Cualquier otro aspecto no contemplado en la presente se regirá por las disposiciones de la Ordenanza General de Pavimentación vigente.

**Art.16°)-** En caso de disponerse la no ejecución de la obra, los importes abonados por los frentistas de los sectores excluidos, serán reintegrados, previa presentación del reclamo de reintegro acompañando los comprobantes de pago, en la misma forma en que fueron aportados.

**Art.17°)-** Los frentistas beneficiados por la presente obra, en caso de solicitar la conexión de futuros servicios domiciliarios (agua corriente, energía eléctrica domiciliaria, conexión a red colectora de líquidos cloacales) y toda otra tarea que implique rompimiento de la calzada, deberán asumir a su exclusivo cargo el costo de reparación, por lo que la prestataria de los servicios, tomará los recaudos que correspondan al momento de la ejecución de la futura conexión.

**Art.18°)-** *IMPÚTESE a la Partida 2.1.08.01.1.11) Otras Obras de Pavimentación, de la Ordenanza General de Presupuesto vigente.*

**Art.19°)-** *FORMA parte de la presente Ordenanza*

ANEXO I: Memoria Descriptiva - ANEXO II: Pliego Particular de Condiciones - ANEXO III: Pliego de Especificaciones Técnicas - ANEXO IV: Cómputo Métrico - ANEXO V: Cómputo y Presupuesto - ANEXO VI: Contrato de Obra: Avda. Del Mirados B° Norte y Media Luna – Primera Etapa - ANEXO VII: Análisis de Precios - ANEXO VIII: Catastro de obra (General) ANEXO IX: Planos

**Art.20°)-** **DÉSE al Departamento Ejecutivo Municipal, para su promulgación.-**

**Dada en la sala de sesiones del Concejo Deliberante de la ciudad de Río Tercero, a los dieciséis días del mes de diciembre del año dos mil diez.-**

Dr. Alberto Martino – Presidente C.D.

Sr. Marcos Ferrer – Secretario C.D.

Promulgada por Decreto N°1460/2010 de fecha 21.12.2010.-

#### **ANEXO I: MEMORIA DESCRIPTIVA**

La Municipalidad de Río Tercero, a través de este importante Proyecto, plantea la alternativa real de desviar el Tránsito Pesado que ingresa a la Ciudad, por movimientos propios de la gran actividad comercial, industrial, que se desarrolla en la misma, para tener una vía sumamente segura, ágil y efectiva, que afecte a la menor cantidad de vecinos, pero que no se sientan invadidos por el paso de vehículos pesados y de gran porte.

Esta obra se desarrolla, a través de la hoy Avenida del Mirador, que es una calle de tierra y que pertenece a los barrios Media Luna, Norte, beneficiándose con la mejora vecinos de los Barrios Magnasco, Intendente Ferrero, Los Espinillos, Cerino y a toda la comunidad porque es un importante acceso a sectores de concurrencia masiva como es nuestro Balneario Municipal y su zona de influencia donde se desarrollan actividades sociales como Scouts, Campo de Doma y Festivales Folclóricos.

De cualquier manera, en su desarrollo geométrico, todo lo anterior ha sido contemplado, y como se verá en los planos que se adjuntan, esta obra contempla, la ejecución de una vía de doble mano, con cantero central, ejecutada en hormigón simple, en su totalidad, con base antibombeo, islotes de resguardo y seguridad, pequeñas rotondas y todo otro detalle que lleve a la ejecución de una excelente obra y que sea un importante hito dentro de nuestro Río Tercero, adoptando este Perfil Estructural debido a las fuertes pendientes existentes en el lugar. También se tendrán en cuenta, todo lo referido a la guía y tratamiento de aguas superficiales, pero que realmente es muy sencillo, ya que la Avenida propuesta corre paralela al Río Ctlamochita.

En esta Primera Etapa de la Obra se ejecutarán 3.980,00 m<sup>2</sup> de calzada de Hormigón y el valor total asciende a la suma de Pesos Un millón cuatrocientos treinta mil ochocientos trece con 25/100 incluido impuestos (\$1.430.813,25)

Se estima un Plazo de Ejecución de esta importante obra, en seis (6) meses

#### **ANEXO II: PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES**

**Art.1°):** OBJETO DEL CONTRATO:

Comprende la provisión de materiales y ejecución de los trabajos, a realizar en virtud del contrato que se celebre, para la ejecución de la OBRA PAVIMENTACIÓN DE AVENIDA DEL MIRADOR, serán las siguientes:

- Demolición de obras varias, traslados varios y extracción de árboles.
- Escarificado, perfilado y compactación de la subrasante.
- Construcción de base antibombeo.
- Construcción de calzada de hormigón.
- Terraplén Compactado
- Proyecto y Dirección Técnica.
- Todo otro trabajo indicado y/o especificado en los planos, pliegos y demás documentos del proyecto.

**Art.2°)-** Procedimiento de Ejecución: La obra será ejecutada por contratación directa con la Cooperativa de Obras y Servicios Públicos Ltda. de Río Tercero de materiales, mano de obra, maquinarias y equipos necesarios; y se podrá ejecutar parcialmente por etapas: según lo enunciado en la Memoria Descriptiva y lo estipulado en plano.

**Art.3º)-** Categoría de la Obra: Esta obra se considera de 1º categoría. Un profesional con título habilitante tendrá a cargo la dirección técnica.

**Art.4º)-** Plazo de Ejecución de la Obra: Será de Seis (6) meses, comenzando a regir a partir de la fecha de firma del acta de replanteo para el ítem 1 - Demolición de obras varias, traslados varios y extracción de árboles.

Este plazo podrá prorrogarse disminuyendo el ritmo de avance de obra o suspenderse la ejecución ante una mora en la recaudación o ante un defasaje en el índice de reajuste de los valores de cuota respecto a un índice testigo de incremento de salarios que impida el financiamiento de la obra.

**Art.5º)-** Plan de trabajo: La Cooperativa de Obras y Servicios Públicos Limitada de Río Tercero presentará un programa de avance de Obra el que será sometido a la aprobación de la inspección. Según lo juzgue conveniente el Departamento Ejecutivo, previo informe de las áreas de incumbencia, podrá ampliar el tiempo de ejecución del plan de avance de obra.

**Art.6º)-** Circulación: Los cierres de vía de circulación, cortes y aperturas se efectuará en coordinación con la inspección municipal de la obra.

**Art.7º)-** Arbolado Público: La Cooperativa de Obras y Servicios Públicos Limitada de Río Tercero, podrá, previa autorización expresa de la inspección, realizar corte del arbolado público, que afecte en forma notoria al desarrollo de la presente obra.

La Cooperativa de Obras y Servicios Públicos Limitada de Río Tercero deberá utilizar todos los recursos que la técnica moderna proporcione, para evitar la extracción y/o destrucción total o parcial existente, la extracción de alguna de las especies arbóreas será efectuada como último recurso y previa autorización expresa de la inspección de obra fundada en la ordenanza respectiva.

**Art.8º)-** Pago de las Obras: La obra será abonada por los propietarios y/o poseedores de los inmuebles afectados por la ejecución de los trabajos en la Municipalidad de Río Tercero.

**Art.9º)-** Prorrato del Costo de la Obra: El costo total y definitivo de la obra, será prorratoado entre la totalidad de los propietarios de inmuebles afectados al pago de la misma en función de los metros lineales de frente de cada inmueble beneficiado por la obra. a) En el caso de los lotes en esquina cuando ambos lados se vean afectados por la obra tributarán por el 100% del lado de menor metraje y por el 30% del lado de mayor metraje. b) Los lotes cuyos propietarios sean Entes Provinciales o Nacionales, abonarán el total de los metros de frente. c) Los lotes con frentes a dos calles (no esquina) abonarán el 100% de lado menor y el 30% del lado restante. Los propietarios que en un plazo no mayor a diez años, subdividan el lote, se harán responsables del pago del 60% restante, correspondiente al lado que se abona el 30%. Dicho importe se afectará al fondo de obras públicas. d) Los lotes en esquina, cuyo lado menor tenga pavimento existente abonarán el 30% de su lado mayor. e) Los lotes en esquina cuyo lado mayor tenga pavimento abonarán el 100% de su lado menor. f) Los lotes en esquina cuyo lado menor no se ejecute pavimento abonarán el 30% de su lado mayor. g) Los lotes en esquina cuyo lado mayor no se ejecute pavimento abonarán el 100% de su lado menor. h) Los lotes internos con acceso a calle por pasillos, abonarán los metros de frente de dicho pasillo (no menor de un metro y no mayor de cinco metros), más el 50% del valor que corresponda a la longitud del martillo. i) Los lotes afectados al Régimen de Propiedad Horizontal abonarán conforme al porcentaje de superficie que surge del plano de subdivisión aprobado. j) Los lotes en esquina que posean más de una unidad funcional, no declaradas como PH a la sanción de la presente, abonarán el 100% de cada lado. k) Los lotes con tres o más frentes abonarán el 100% de los lados menores y el 30% del lado mayor. l) Los frentes de manzanas que sean un único lote abonarán el 100% de los metros de frente.

**Art.10º)-** A los efectos de determinar el costo para cada propietario se tomarán como costo total de la obra los valores fijados en los presupuestos oficiales de los proyectos que forman parte integrante de este legajo, más sus respectivos ajustes por mayores costos.

**Art.11º)-** El pago de la obra se realizará de la siguiente manera:

- c) Al contado hasta la fecha de vencimiento de pago de la primera cuota del plan de pago a plazos, con un 7,64% de descuento.
- d) A plazo:
  - a. En seis (6) cuotas mensuales con el 3,82% de descuento. El atraso en el pago de una (1) cuota en este plan ocasionará la pérdida total del descuento.
  - b. En doce (12) cuotas mensuales a valor neto.
  - c. En dieciocho (18) cuotas con un interés del uno por ciento (1%) mensual directo.
  - d. En veinticuatro (24) cuotas con un interés del uno por ciento (1%) mensual directo.
  - e. En treinta y seis (36) cuotas con un interés del uno por ciento (1%) mensual directo.
  - f. En planes de mayor número de cuotas, serán autorizados previo estudio socioeconómico, del que surja la capacidad máxima de pago del contribuyente, a los fines de establecer el plan de pago.

La fecha de pago de la primera cuota y cuotas restantes será dispuesta mediante Decreto del Departamento Ejecutivo. Asimismo el frentista que estando al día en sus cuotas optara por cancelar las restantes podrá hacerlo, descontando los intereses de las futuras cuotas al momento de realizar el pago.

**Art.12º)-** Los certificados de deuda o cuentas individuales serán expedidos por la Secretaría de Hacienda de esta Municipalidad o por la Cooperativa de Promoción y Desarrollo Regional Ltda., de encomendarse a ésta la gestión de cobro. El cedulón emitido para el pago de cada cuota deberá ser pagado en una cuenta especial habilitada a tal efecto en la Cooperativa de Promoción y Desarrollo Regional Ltda., y llevará inserto el monto de la misma a la fecha real de vencimiento y otro monto correspondiente al valor de la cuota con el recargo que el Municipio aplica para el pago de tributos fuera de término, conforme Ordenanza Impositiva y Tarifaria vigente al momento de pago, correspondiente a una segunda fecha de vencimiento.

**Art.13º)-** Notificación a los propietarios afectados al pago de la obra: La notificación al contribuyente se hará por comunicación mediante difusión por medios de comunicación locales, audiovisuales y gráficos por 3(tres) días consecutivos. Si los propietarios no hubieran recibido la liquidación de la deuda, será obligatorio para ellos concurrir a la Secretaría de Hacienda de esta Municipalidad para retirarla. El incumplimiento de esta gestión no lo exime de las obligaciones pendientes a todos los efectos es válida la publicación de carácter general.

**Art.14º)-** Exceso confiscatorio: Será considerado como exceso confiscatorio cuando el valor de la obra supere el 36%(treinta y seis por ciento) del valor real del inmueble con la mejor incorporada.

**Art.15º)-** Pago con exceso confiscatorio: Cuando por no haber presentado en término el recurso, o porque ha mediado alguna otra causa valedera, el propietario se viera obligado a pagar íntegramente una cuenta que arroje exceso

confiscatorio, quedará liberado del pago de sucesivas cuentas que pudieran recaer sobre dicho inmueble con motivo de la ejecución de obras coparticipadas que afecten su inmueble y por un valor equivalente al exceso confiscatorio actualizado a la fecha de ejecución de la nueva Obra.

**Art.16°)-** Pago de los excesos confiscatorios: Los excesos confiscatorios que arrojen liquidaciones practicadas a solicitud del propietario, en caso de existir, serán cargadas al costo de toda la obra, dado el sistema cooperativo a emplearse en la ejecución y financiación de esos trabajos.

**Art.17°)-** El Departamento Ejecutivo Municipal, a los fines del cumplimiento del Plan de Obras establecido en la presente Ordenanza, podrá efectuar un ahorro previo de 3 (tres) cuotas, como así también evaluar la recaudación; y en caso de que ésta no supere el 70% de lo previsto, postergar y/o suspender el inicio o la ejecución de las obras, hasta su reformulación y análisis en profundidad de los sectores comprendidos en ella.

**Art.18°)-** Cualquier otro aspecto no contemplado en la presente se regirá por las disposiciones de la Ordenanza General de Pavimentación vigente.

**Art.19°)-** En caso de disponerse la no ejecución de la obra en alguna de las zonas dispuestas, los importes abonados por los contribuyentes que se vieran afectados por la no ejecución de la obra, serán reintegrados previa presentación del reclamo de reintegro acompañando los comprobantes de pago, en la misma forma en que fueron aportados con mas los intereses pasivos que abone el banco de la provincia de Córdoba sucursal Río Tercero.

**Art.20°)-MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN:**

Dentro de los quince (15) días de la fecha del Acta de Replanteo, el Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra Municipal y hasta la Recepción Provisoria, una (1) unidad automóvil tipo pick up, en perfecto estado de funcionamiento y cuya antigüedad no será mayor a dos años de la fecha de replanteo. Dicha unidad tendrá una capacidad mínima para cuatro (4) personas. Estará a disposición permanente del personal de la Inspección en todo lo referente a la atención de la obra.

El Contratista tendrá a su cargo todos los gastos emergentes de la operación y mantenimiento, tales como combustibles, lubricantes, etc., así como la contratación de un seguro total del vehículo y del chofer, de pasajeros, y por daños a terceros con la unidad afectada.

**Art.21°)- RÉGIMEN LEGAL DE APLICACIÓN:**

La obra contemplada en el presente Proyecto será adjudicada bajo las condiciones generales de Contratación, Ejecución, Recepción y pago establecidas en la Ley de Obras Públicas por Contrato, condiciones particulares establecidas en el presente Pliego y el complementario, el que por esta razón no contiene las cláusulas ya receptadas por aquellas. Esto en tanto y en cuanto no se oponga a la Ley Nacional N° 23928 (Ley de Convertibilidad).

**Art. 22°)- DOCUMENTOS DEL PROYECTO:**

Constituyen la presente documentación y pasaran a formar parte del Proyecto y del Contrato de Ejecución, haciendo i.e. en caso de controversia, los siguientes documentos:

**1.-Leyes, Decretos y Resoluciones**

**1.1 – Leyes**

1.1.1.- Ley 8560 Ley de Transito

1.1.2.- Ley 8614 – Ley de Obras Publicas.

1.1.3.- Ley 7631 – Ley Orgánica de Contabilidad, Presupuesto y Administración.

1.1.4.- Ley 7674 – Sobre Colegiación de Ingenieros Civiles de la Provincia de Córdoba.

1.1.5.- Ley 1332-C-Sobre el ejercicio de las Profesiones de Ingenieros, Arquitectos y Técnicos-

1.1.6.- Ley 8470- Ley de la Caja de Previsión de la Ingeniería, Arquitectura, Agrimensura y Profesionales de la Construcción de la Provincia de Córdoba.

1.1.7.- Ley 8835 Carta del Ciudadano- Ley 8836 Modernización del Estado – Ley 8837 Incorporación de Capital Privado al Sector Publico.

1.1.8.- Ley 23928- Ley Nacional de Convertibilidad del Austral.

1.1.9.- Ley 25561- Ley de Emergencia Publica y de Reforma del Régimen Cambiario.

1.1.10.- Ley 23349 Impuesto al Valor Agregado.- k.o. Decreto 280 y modificatorias.

1.1.11.- Ley 8102- Ley Orgánica Municipal.

**1.2-Decretos**

Decreto N° 25743-C-51 Reglamentario de la Ley de Obras Públicas (T.O. Decreto N° 4757/77)

Decreto N° 1331-C-53 Pliego General de Condiciones para la ejecución de Obras Publicas por Contrato (T.O. Decreto N° 4758/77) u otro que lo reemplace.

Decreto N° 809/96- Referido a la Estructura y Funcionamiento del Registro Provincial de Constructores de Obras Publicas, modificado por el Decreto 008/98.

**1.3-Ordenanzas**

1482/97 de Contabilidad y Administración.

969/92 Obligatoriedad de las Empresas Concesionarias de la Municipalidad de Río Tercero de fijar Carteles.

Diversas disposiciones a incorporar en Pliegos y Presentaciones.

**2.1-Planos, Pliego y Planillas**

2.1.1-Planimetría y detalles. Calzada acotada.

2.1.2-Plano Tipo Cartel Reglamentario

**2.2-Pliegos Particulares**

2.2.1- Pliego Particular de Condiciones

2.2.3-Los Pliegos Particulares de Especificaciones Técnicas.

**2.3-Pliegos Generales**

2.3.1-Pliego General de Condiciones Para Mantenimiento de Transito y Medidas de Seguridad.

2.3.2- Pliego general de Condiciones y Especificaciones Técnicas más Usuales de la D.N.V. (Edición 1998), en tanto no se oponga a los Pliegos Particulares de Especificaciones.

2.3.3- Pliego General de Especificaciones Técnicas de Impacto Ambiental par obras viales.

**3.-Memoria Descriptiva.**

**4.-Computo Métrico**

## 5.-Presupuesto Oficial

### **Art.23º) - PLAN DE TRABAJOS Y CERTIFICACIONES.**

El Plan de Trabajos y Certificaciones a que hace referencia el Art.5 contendrá en forma grafica y discriminada para cada uno de los items del proyecto, el plan de trabajos que se compromete a cumplir el contratista, en forma tal que permita apreciar sin lugar a dudas cual será la marcha mensual de los trabajos.

Asimismo se agregara una curva de certificaciones mensuales estimadas en forma porcentual.

El plan de trabajos presentado deberá contemplar la provisión de los materiales, tanto comerciales como de explotación directa por el Contratista (considerando las dificultades ya sean de explotación, etc.), de manera de asegurar la ejecución de la obra en el plazo fijado o propuesto por el oferente y aceptado en la adjudicación.

### **ANEXO III: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

#### **ÍTEM Nº 1 – DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS, TRASLADOS VARIOS Y EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES (GL):**

Comprende este ítem todos los trabajos necesarios para realizar las diferentes demoliciones, traslados de varios, reparaciones de cordones, veredas y bocas de tormenta y la extracción de árboles, según lo indicado en planos de tipo, cómputo métrico y órdenes de la Inspección.

Con anterioridad al inicio de las obras la Contratista deberá informar a todas las Empresas de Servicios Públicos de la iniciación, lugar de emplazamiento y alcance de los trabajos a fin de recatar toda la información necesaria sobre los servicios que la obra afectara y que están contenidos en los alcances del presente ítem. La respuesta de los distintos Entes deberá ser presentada a la Comitente.

El precio unitario del ítem incluye la mano de obra, equipo, traslado del material proveniente de la demolición, hasta donde lo indique la Inspección y todo otro trabajo o elemento que fuese necesario para la correcta terminación del ítem.

Traslados varios: Comprende todos los traslados de postes, tapas y cámaras de servicios (agua, cloaca, gas, luz, teléfono, etc.) y conexiones domiciliarias de los mismos que la Inspección considere necesario. Comprende todas las gestiones que deban ejecutarse ante Reparticiones Públicas, Cooperativas, Entes Privados, etc. Para ejecutar los traslados citados. Todos los trabajos, equipos, materiales, necesarios para ejecutar dichos trabajos, así como los gastos para realizar las gestiones estarán a cargo del Contratista.

#### **CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN:**

Se computará y certificará en forma global (GI) una vez ejecutado la totalidad del ítem, de acuerdo a estas especificaciones y aprobado por la Inspección.-

#### **ÍTEM Nº 2 – ESCARIFICADO, PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE (M<sup>2</sup>)**

Este ítem comprende los trabajos de: limpieza de terreno, escarificado (profundidad mínima 0.20 m.), movimiento de tierra, transporte (DTM: 5 Km.), preparación, riego, mezclado y uniformado de la humedad, compactación y perfilado de acuerdo a las capas de proyecto y a las ordenes de la inspección.

Este trabajo deberá hacerse eliminando las irregularidades, tanto en sentido trasversal como longitudinal con el fin de asegurar que las capas a construir sobre la subrasante preparada, tengan un espesor uniforme.

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para ejecutar lo que a continuación se detalla:

- La subrasante compactadas será conformada con los suelos aptos y densificados de acuerdo con lo que mas adelante se especifica.
- Los desmontes que correspondan, para lograr el perfil de proyecto y necesarios de acuerdo a los trabajos aquí descriptos, cualquiera sea el tipo de terreno.
- La carga, transporte (cualquiera sea la distancia) y descarga de los materiales a utilizar en la subrasante y de los excedentes a los lugares donde indique la Inspección.
- Los terraplenes con doble movimiento de suelo en tramos de terraplenes bajos o en zona de desmonte.
- Cualquier otra tarea no expresamente mencionada en el ítem pero que fuera necesario efectuar para su correcta ejecución.

Los trabajos se realizarán de acuerdo con lo proyectado y con las órdenes que imparta la Inspección.

Cuando la diferencia entre la cota de la subrasante y la del terreno natural sea menor a 0.20 m. o en caso de desmonte se ejecutará, previo desmonte que corresponda, un Terraplén Compactado de 0.20 m. de espesor inmediatamente por debajo de la superficie de asiento de la Sub-Base Inferior.

Antes de la ejecución de dicho Terraplén se deberá compactar la Base de Asiento del mismo modo que en caso general.

No se permitirá que el contenido de sales y sulfatos del suelo utilizado supere los siguientes límites:

-Sales Solubles Totales	:	No mayor del 0.9%
-Sulfatos Solubles	:	No mayor del 0.3%
-Límite Líquido	:	No mayor de 30
-Índice Plástico	:	No mayor de 10

- Los ensayos Proctor especificados para el ítem son los correspondientes a la Norma V.N.E-5-67 – Método I y V.

Las características de cada una de ellas se dan a continuación:

	<u>Método I</u>	<u>Método V</u>
- Diámetro del molde (mm)	101,6	152,4
- Peso del pisón (kg)	2,5	4,54
- Altura de caída (cm)	30,5	45,7
- Número de capas	3	5
- Número de golpes por capa	25	56

Las densidades de obra, referidas porcentualmente a la máxima de los ensayos descriptos en el punto precedente serán los siguientes:

- Subrasante

(a la cual se refiere anteriormente) : Método V (cinco) 97%

El terraplén se ejecutará en capas cuyo espesor no deberá ser superior a los 0,20 m. una vez compactados.

Se deberá dar a la subrasante una terminación tal que permita cumplir con las tolerancias geométricas establecidas para la calzada.

#### **CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN:**

Se computará y certificará por metro cuadrado (m2) ejecutado de acuerdo a estas especificaciones y aprobado por la Inspección.

**Nota:** para la ejecución de este ítem la empresa deberá presentar la metodología constructiva a utilizar para la compactación de la subrasante a fin de no afectar la edificación existente.

### **ÍTEM N° 3 - CONSTRUCCIÓN DE BASE ANTIBOMBEO (M2)**

Comprende este ítem los trabajos necesarios para la ejecución de una Base de Cementada Antibombeo para el pavimento de hormigón y badenes proyectados, según cómputo métrico, perfil tipo y planos del proyecto y la provisión de todos los materiales (carga, transporte, descarga, acopio adecuado, etc.) excepto el Cemento Pórtland que se tiene en cuenta en ítem aparte.

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

#### 1) Materiales a Emplear:

##### Suelo seleccionado:

El material deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

Cualquiera sea el lugar de provisión del Contratista, estarán a su cargo todas las gestiones y pago de derecho de explotación y será de su absoluta responsabilidad asegurar el material a la obra en cantidad, calidad y tiempo. El yacimiento deberá estar ubicado a más de 200 m. del eje.

##### Arena Silícea:

La arena a proveer deberá cumplir las siguientes especificaciones:

- Sales Totales: Menor de 1,5%
- Sulfatos solubles: Menor de 0,5%
- Granulometría: Deberá ser tal que compuesta con el suelo cumpla con el entorno granulométrico especificado más adelante para esta capa.
- El material deberá ser de granos duros, sin sustancias perjudiciales.
- A los fines del proyecto se ha supuesto la provisión de la zona de Tránsito

##### Cemento Pórtland:

Según el ítem "Provisión de Cemento Pórtland".

El cemento Pórtland a emplear será cemento Pórtland Normal que cumpla con la sección A-I del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V (Edición 1998).

##### Agua:

Cumplirá con lo establecido en el "Pliego de Especificaciones Técnicas Generales" de la DNV (Edición 1998) Sección C-IV. Su provisión, transporte y distribución están incluidos dentro del precio del ítem.

#### 2) Ensayo de aptitud de los materiales y la mezcla:

Dentro de los veinte (20) días a contar de la fecha de replanteo el Contratista presentará a consideración de la DPV los materiales que utilizará en la Base Cementada y los entornos para cada uno de los materiales inertes y enviará a Laboratorio de la D.P.V muestras suficientes de cada una de ellos para el correspondiente ensayo de aptitud de los mismos y de verificación de la mezcla cementada. En caso de que fuese necesario, dicho Laboratorio reajustará los porcentajes establecidos para adecuarlos convenientemente.

Como dato ilustrativo se detallan a continuación características de la mezcla propuesta, a los solos fines de la elaboración del proyecto:

-Arena Silícea Gruesa	80%
-Suelo seleccionado	14%
-Cemento Pórtland	6%

##### a) Granulometría de la mezcla

<u>Tamiz</u>	<u>% que pasa</u>
11/2"	100
1"	90 -100
3/8"	80 -100
N° 4	70 - 95
N° 10	50 - 80
N° 40	20 - 40
N° 200	10 - 25

##### b) Constantes físicas de la mezcla Arena - Suelo:

- Límite líquido: Menor de 25
- Índice plástico: Entre 2 y 6

##### c) Contenido de sales del pasante tamiz N° 40 de la mezcla Arena - Suelo:

- Sales totales: Menor de 1,5 %
- Sulfatos solubles: Menor de 0,5 %

#### 3) Compactación de la mezcla (suelo – Arena – Cemento):

Se exigirá el 100% de la densidad máxima del ensayo de compactación según normas V.N.E – 19-66 (diámetro del molde: 4", pisón: 2,5 Kg., altura de caída: 30,5 cm., N° de golpes por capa: 25, numero de capas 3).

#### 4) Método Constructivo:

El método constructivo comprende el desarrollo de las siguientes etapas:

- a- Preparación de la superficie a recubrir.
- b- Preparación de los materiales.
- c- Transporte.
- d- Compactación de la mezcla.
- e- Perfilado.
- f- Curado.
- g- Juntas de Construcción.
- h- Librado al tránsito.

a) Preparación de la superficie a recubrir:

Una vez ejecutada la demolición de la estructura existente y el desmonte necesario para ubicar la estructura proyectada, la Inspección definirá cada 100 metros la rasante de cada capa para que los desagües existentes (sumideros, canal colector, albañales, etc.) trabajen correctamente en coincidencia con las pendientes a dar posteriormente al pavimento de hormigón.

La superficie de la Subrasante se escarificará y compactará en un espesor de 0,15 m y deberá contar con la aprobación de la Inspección previa a la ejecución de la Base Cementada. Se incluye dentro del precio del ítem toda excavación o desmonte necesario para ubicar la capa proyectada.

Los trabajos descriptos en este apartado quedarán incluidos en el precio del ítem sin pago especial alguno.

b) Preparación de los materiales:

El acopio de los materiales se hará de modo que no sufran daños o transformaciones perjudiciales. La Inspección deberá conocer las decisiones que el Contratista tome al respecto a fin de formular oportunamente los reparos que emite necesarios.

c) Transporte:

No se permitirá la circulación del equipo vial sobre las superficies terminadas de la Base Cementada hasta después de siete (7) días o más a juicio de la Inspección, después de curada.

d) Compactación de la mezcla:

A los efectos de posibilitar una correcta ejecución de la Base Cementada la misma será ejecutada en una sola capa. El cemento solo podrá agregarse a la mezcla de los inertes si la temperatura es por lo menos 5° C en ascenso, debiendo terminarse la compactación en un tiempo no mayor de cuatro (4) horas a partir de haber agregado el cemento Pórtland a la mezcla.

e) Perfilado:

Se efectuará quitando el material en exceso mediante moto niveladora u otro equipo adecuado aprobado por la Inspección, debiendo retirarse el mismo totalmente de la calzada una vez efectuadas las operaciones. Se cuidará que el material removido no vuelva a incorporarse a la capa ni se utilice para reponer espesores. La superficie debe quedar totalmente libre de él, para lo cual se efectuarán los barridos y operaciones que se hiciera necesario para su total eliminación.

No se aceptaran tramos que presenten planos o superficies de compactación. Después de efectuada la compactación la Base Cementada deberá presentar el sobre-espesor conveniente para que una vez removido éste por el perfilado, el espesor resultante sea especificado. El perfilado se concluirá con pasadas de rodillo neumático liviano o el autorizado por la Inspección, efectuado los riegos de agua que fuera necesario para lograr una correcta terminación.

La determinación de las densidades se efectuará mediante el método de la arena (Norma VN-E-8-66).

La capa perfilada deberá encuadrarse dentro de las siguientes tolerancias:

- Ancho y espesores: no se admitirán anchos y/o espesores menores que los del perfil tipo.

f) Curado: Según el ítem "Ejecución de Curado de la Base Cementada".

Concluida la operación anterior se procederá de inmediato a curar la capa mediante el riego de curado con asfalto diluido de curado rápido (ER-1). A los fines del proyecto se ha supuesto un riego de un (1) litro por metro cuadrado pero la Inspección en obra determinará la cantidad correcta a regar, de acuerdo a las necesidades técnicas de la obra.

El curado debe efectuarse sobre la superficie húmeda pero cuidando que no quede agua libre, para lo cual se efectuarán los riegos necesarios a los efectos de obtener esas condiciones de humedad superficial. Si por razones imprevisibles y únicamente en ese caso, el riego asfáltico se demorara, la Capa deberá mantenerse a suelo húmedo en forma continua hasta que el mismo se efectúe. Si se presume que la temperatura puede descender a menos de 0 grados centígrados dentro de los primeros siete (7) días de construida la Capa, deberá ordenarse al Contratista, se haya efectuado o no el curado, el acopio de paja o pasto o cualquier otro procedimiento a los efectos de proteger la capa de las heladas sin que este trabajo signifique pago especial alguno.

g) Juntas de construcción:

Se efectuarán cortando los bordes de la capa construida en forma preferentemente vertical de tal manera que no haya ningún tipo de superposición entre ésta y la que se deba construir y además se cuidará de que dichas juntas sigan siempre la línea recta.

H) Librado al tránsito:

No se permitirá el tránsito general ni de obra por encima de los tramos concluidos de la Capa. Solamente se admitirá, como excepción la circulación del equipo vial, en secciones cortas, que fuera estrictamente necesario para seguir los trabajos y las pasadas de rodillo neumático antes mencionadas. Dicho equipo no podrá transitar antes de los siete (7) días de concluida la Capa, lapso que podrá ser ampliado por la Inspección, si lo considera conveniente.

i) Condiciones de Recepción:

Deberá cumplir las condiciones citadas en la sección C-IV del pliego antedicho, en todo lo que se oponga a estas especificaciones.

El precio unitario del ítem comprende la totalidad de los trabajos necesarios para la ejecución de la Base Cementada, preparación para recibir la Base Cementada, la provisión de los materiales, (excepto la provisión del asfalto diluido que se incluye en ítem aparte), la mezcla de los mismos y su uso en obra, la provisión, transporte y distribución del agua a utilizar, la compactación y perfilado de la misma y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem.

**CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN:**

Se computará y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de Base Cementada ejecutada de acuerdo con estas especificaciones.

**ÍTEM Nº 4 - CONSTRUCCIÓN DE CALZADA DE HORMIGÓN (M<sup>2</sup>)**

**1.-DESCRIPCIÓN**

La calzada de hormigón de cemento Pórtland se construirá sobre la superficie de la sub-base de suelo cemento previamente construida, de acuerdo a los perfiles y espesores indicados en planos y de manera de obtener una estructura correctamente terminada y que tenga la resistencia especificada. El espesor a ejecutar será de 0.18 m.

## **2.-COMPOSICIÓN DEL HORMIGÓN**

El contratista determinará la cantidad en que deben intervenir los diversos materiales en la composición del hormigón. A este efecto, antes de iniciar la construcción de este ítem, el Contratista presentará a la Supervisión de Obra un informe técnico, en el que consten los ensayos efectuados para determinar las proporciones, de manera de obtener las resistencias especificadas. Si durante el curso de la construcción el Contratista desea modificar la fuente de provisión de uno o más de los materiales componentes ó la proporción de los mismos, se requerirá la presentación de una nueva fórmula.

En todos los casos los proyectos de dosaje deberán contener la siguiente información:

- a) La cantidad de cemento Pórtland en peso, por metro cúbico de hormigón terminado.
- b) Proporción de cada uno de los agregados intervinientes en la mezcla.
- c) Granulometría total de los agregados pétreos, empleando las Cribas y tamices de la Norma IRAM 1501, a saber: 63mm (2.1/2" ) ; 51mm (2" ); 38mm (1.1/2" ); 25mm ( 1" ); 19mm (3/4" ); 9,5mm (3/8" ); 4,8mm (Nº 4) , 2,4mm (Nº 8), 1,2mm (Nº 16); 590 micrones ( N° 30); 297 micrones (N° 50); 149 micrones ( N° 100). Se define como agregado grueso al material retenido en el tamiz Nº 4, y agregado fino al que pasa dicho tamiz.
- d) Cemento Portland a emplear.
- e) Cantidad y tipo de aditivos.
- f) La relación agua-cemento, obtenida al dividir los litros de agua por los kilogramos de cemento intervinientes en la mezcla.
- g) El asentamiento del hormigón fresco, el cual deberá estar comprendido entre 4 y 7 cm.
- h) Resistencia a la compresión de probetas cilíndricas de 15 cm. de diámetro por 30 cm. de altura, y resistencia a la flexión.

El Módulo de Rotura a la Flexión medio correspondiente al dosaje proyectado será de 45 Kg. /cm<sup>2</sup> como mínimo, según Norma IRAM 1547.

## **3.- MATERIALES**

### **3.1. Cemento Pórtland**

Se utilizará cemento Pórtland de marca aprobada oficialmente, perteneciente a la categoría CP 40 de la Norma IRAM 1503. Deberá protegerse adecuadamente de la humedad durante el transporte y el almacenaje.

### **3.2. Agua**

El agua a emplear en el hormigón no contendrá aceite, grasas, ni cualquier otra sustancia que pueda producir efectos desfavorables sobre el hormigón o sobre las armaduras. Además cumplirá con las siguientes exigencias:

Cloruro:	máximo 1000 ppm (1000 mg/l)
Sulfato:	máximo 1300 ppm (1300 mg/l)

### **3.3. Agregado fino**

#### Características generales

Será arena silíceo natural, de granos limpios, duros, resistentes, durables y sin película adherida alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas ó laminares, álcalis, arcilla, materias orgánicas o de toda otra sustancia deleznable.

#### Sustancias perjudiciales

El porcentaje en peso de las sustancias perjudiciales no excederá de los valores que se indican a continuación:

Partículas desmenuzables (Disposición CIRSOC 252):	1,0
Finos que pasan el tamiz IRAM 75 micrones (VN-E1-65):	3,0
Materias carbonosas (IRAM 1512; G-1 a G-8):	0,5
Total de otras sustancias perjudiciales:	1,0

#### Materia orgánica (IRAM 1512: G-13 a G-17)

Índice calorimétrico menor de 500 ppp (500mg/l)

#### Equivalente de arena (IRAM 1682)

No será menor de 75.

### **3.4. Agregado grueso**

#### Características generales

El agregado grueso será de roca de cantera triturada, grava triturada ó mezcla de dichos materiales que cumplan con los requisitos especificados. No se permitirá el uso de canto rodado.

Las partículas duras, resistentes, limpias, libres de películas o capas adheridas, y de raíces y de restos vegetales. No contendrá otras sustancias perjudiciales que puedan dañar al hormigón, ni cantidades excesivas de partículas que tengan forma de lajas o agujas.

#### Sustancias perjudiciales

El porcentaje en peso de las sustancias perjudiciales no excederá de los valores que se indican a continuación:

Partículas desmenuzables (Disposición CIRSOC 252):	0,25
Partículas blandas (IRAM 1644):	5,0
Suma de porcentaje de todas las sustancias perjudiciales:	5,0
Finos que pasan el tamiz IRAM 75 micrones (VN-E1-65):	1,0

Si los agregados gruesos son obtenidos por trituración de rocas, y los finos son provenientes de material de molienda y están libres de arcilla y materiales similares, el límite anterior puede elevarse a 1,5.

#### Desgaste Los Angeles

No será mayor del 40%

### **3.5. Aditivos**

Los aditivos a emplear en la preparación del hormigón se presentarán en estado líquido o pulverulento, y cumplirá las condiciones establecidas en la Norma IRAM 1663 que no se opongan a las disposiciones del Reglamento CIRSOC. Si se

utilizaren aditivos en estado pulverulento, previamente a su ingreso a la hormigonera serán disueltos en el agua de mezclado.

Cada aditivo tendrá características y propiedades uniformes durante todo el desarrollo de la obra.

En caso de constatación de variaciones en las características o propiedades de los contenidos de distintos envases o partidas, se suspenderá su empleo.

### **3.6. Aceros para calzada de hormigón**

#### **Pasadores**

Estarán constituidos por barras lisas de acero de las características especificadas en la Norma IRAM – IAS U500-502 Barras de acero de sección circular, laminadas en caliente, cuyos parámetros están resumidos en la tabla 10 del capítulo 6 de CIRSOC 201 – columna 1 – Tipo de acero AL – 220 (Tensión de Fluencia 2200 Kg./ cm<sup>2</sup>). Su colocación será tal que se mantengan en su posición durante y después del hormigonado.

#### **Barras de unión**

Estarán constituidos por barras de acero conformadas superficialmente, de las características especificadas en la Norma IRAM – IAS U500-528, cuyos parámetros están resumidos en tabla 10 del CIRSOC 201 – columnas 2 Y 3 – Tipo de acero ADN – 420 Y ADM– 420 (Tensión de fluencia 4200 Kg. /cm<sup>2</sup>). Deben estar libres de grasas y suciedades que impidan o disminuyan su adherencia con el hormigón. Su colocación será tal que se mantengan en su posición durante y después del hormigonado.

### **3.7. Materiales para juntas**

El Contratista propondrá los materiales a utilizar para cada tipo de junta, entre los que se detallan a continuación.

#### **3.7.1. Relleno premoldeado de madera comprensible para juntas de dilatación**

Estará constituida por madera blanda fácilmente compresible de peso específico no mayor de 500 Kg. / m<sup>3</sup>.

#### **3.7.2. Relleno premoldeado fibrobrituminoso para juntas de dilatación**

Este relleno consistirá en fajas premoldeadas constituidas por fibras de naturaleza celular e imputrescibles, impregnadas uniformemente con betún en cantidades adecuadas para ligarlas.

La unión de secciones de relleno premoldeados fibrobrituminosos se realizará a tope.

#### **3.7.3. Relleno premoldeado de policloropreno para juntas aserradas**

Este relleno como así también el adhesivo, deberá cumplir con todos los requisitos exigidos de la Normas IRAM 113.083/70 y 113.084/71.

#### **3.7.4 Relleno de colado y para el sellado de juntas**

Estará constituido por:

a) Mezclas de betún asfáltico y relleno mineral, con un contenido de este último variable entre 15% y 35% en peso, debiendo cumplir la mezcla los siguientes requisitos (ensayos de acuerdo con la Norma ASTM D 1191 – 84).

- Penetración (150 g , 5 s, 25° C ): no excederá de 90
- Fluencia (60° C): no excederá de 5 mm

b) Mezclas plásticas de aplicación en frío o en caliente, cuyos componentes principales son cauchos y asfalto, en proporciones variables. Estos productos deberán ajustarse a las Normas ASTM D 1190-80 y D 1191-80. el Contratista deberá presentar el porcentaje en que los distintos materiales intervendrán en la mezcla.

#### **3.7.5. Relleno de caucho de siliconas de bajo módulo**

Características del material:

- Módulo de deformación menor de 3,0 Kg. /cm<sup>2</sup>
- Elongación de rotura de 1200%
- Recuperación elástica luego de la compresión mínima 90%

La aplicación tendrá lugar colocando una soga sostén de material compresible constituido por material sintético, caños de PVC u otro material que cumpla la misma función. Su diámetro será como mínimo 25% mayor que el ancho de la junta.

La relación entre el espesor mínimo del sellado y el ancho del sellado estará comprendida entre 0,5 y 1.0; estando el espesor entre 6,5 mm y 12,7 mm.

No se permitirá la colocación de material endurecido.

### **4.- CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGÓN**

a) Tamaño máximo nominal del agregado grueso: 53 a 4,75 mm. En caso de empleo de pavimentadoras de moldes deslizantes: 37,5 a 4,75 mm.

b) Relación agua/cemento máxima, en peso: 0,50

c) Resistencia cilíndrica de rotura a compresión, a la edad de 28 días:

El control de resistencia se realizará mediante el ensayo de testigos cilíndricos de 15,0 cm. de diámetro extraídos de la calzada terminada, mediante sondas rotativas, acondicionados y ensayados en la forma especificada por la Norma IRAM 1551.

d) La resistencia a la compresión del hormigón, corregida por esbeltez, para cada probeta será igual o mayor que 250 Kg. /cm<sup>2</sup> a la edad de 28 días. Si por cualquier circunstancia las probetas no se pudieran ensayar a los 28 días, la supervisión podrá disponer su ensayo a los 56 días, debiéndose alcanzar una resistencia mayor o igual a 280 Kg. /cm<sup>2</sup>.

e) Como control de hormigón elaborado, cada 100 m<sup>3</sup> se determinará el Modulo de Rotura a la flexión según Norma IRAM 1547, el que deberá ser como mínimo 45 Kg. /cm<sup>2</sup>.

### **5.- MÉTODO CONSTRUCTIVO**

#### **5.1. Elaboración del hormigón**

Podrá realizarse mediante:

a) Planta elaboradora de hormigón, en la que se realiza la dosificación y mezclado del hormigón. El tambor de la hormigonera no se sobrecargará por encima del volumen útil establecido por el fabricante, ni girará a una velocidad distinta de la de régimen fijado por el mismo, o necesario para obtener un mezclado eficiente. La descarga se realizará sin producir la segregación del hormigón.

b) Planta dosificadora de hormigón, en la que el mezclado se realiza en camiones motohormigoneros. En este caso el agua de mezclado se hará ingresar al tambor de la motohormigonera bajo estrictas condiciones de control. En ninguna circunstancia se hará ingresar el agua estando el camión en tránsito.

### Medición de los materiales componentes del hormigón

Cualquiera sea el tipo de planta utilizada, se la someterá a frecuentes operaciones de limpieza de balanzas y articulaciones, y a controles periódicos de funcionamiento. El cemento se medirá separadamente de los agregados, y solo se pondrá en contacto con ellos en el momento de su ingreso a la hormigonera.

El cemento, el agregado fino y cada fracción de distinto tamaño y granulometría que constituya el agregado grueso se medirá en peso, con un error del 3,0 % en más o en menos. A los efectos de ser tenidas en cuenta en las mediciones de los agregados y del agua de mezclado, se realizarán determinaciones frecuentes del contenido de humedad superficial de aquéllos.

Los aditivos líquidos se medirán en volumen. Los que se encuentran en estado pulverulento se medirán en peso. En cualquiera de los casos el error de medición será menor del 0,5 % en más o en menos.

El agua podrá medirse en peso o volumen, y el error de medición no excederá el 3,0 % en más o en menos. Al medir el agua mezclada, se tendrá en cuenta el agua aportada por los agregados en forma de humedad superficial, a los efectos de efectuar la corrección correspondiente.

### Mezclado del hormigón

La operación se realizará únicamente en forma mecánica. El hormigón será mezclado hasta obtener una distribución uniforme de todos sus materiales componentes, en especial del cemento y de los aditivos, y una consistencia uniforme en cualquier porción del pastón.

Las condiciones generales de elaboración del hormigón se regirán por lo establecido en el Capítulo 9: Producción y transporte del hormigón a obra, del Reglamento CIRSOC 201.

#### **5.2. Transporte del hormigón**

Se realizará mediante el empleo de motohormigoneras o de equipos agitadores, que cumplan con la Norma IRAM 1666.

Si el hormigón se ha mezclado completamente en planta elaboradora, habiéndose cumplido 100 revoluciones con velocidad de mezclado, al realizar el transporte las revoluciones que excedan dicha cifra tendrán velocidad de agitación. Cuando la motohormigonera llega al lugar de colocación con el tambor girando a velocidad de agitación, antes de proceder a la descarga se realizará un remezclado del hormigón con la velocidad de giro del tambor correspondiente a mezclado.

Las condiciones generales de transporte se regirán por lo establecido en el capítulo 9: Producción y transporte del hormigón a obra, del Reglamento CIRSOC 201.

#### **5.3. Colocación del hormigón**

a) En forma previa al inicio de las tareas de construcción de calzada de hormigón, el contratista comunicará a la Supervisión el método constructivo que utilizará.

b) Al iniciarse la colocación del hormigón, la base de suelo-cemento debe estar preparada en una longitud mínima de 150 metros, y aprobada por la supervisión.

c) El hormigón no se preparará ni se colocará cuando la temperatura del ambiente a la sombra o lejos del calor artificial sea menor a 5° C y esté en descenso. Asimismo, dichas operaciones no se reiniciarán hasta tanto la temperatura ambiente a la sombra sea de 2° C y esté en ascenso. A los efectos de la protección contra las bajas temperaturas, se dispondrán en obras de los medios adecuados para tal fin.

d) Cuando la temperatura del aire ambiente supere los 30° C se procederá a rociar y humedecer los moldes y la superficie de apoyo con agua a la menor temperatura posible, y el curado se iniciará tan pronto el hormigón haya endurecido suficientemente como para que la superficie expuesta no resulte afectada por el tipo de curado adoptado.

e) Al momento de su colocación sobre la base de suelo-cemento, la temperatura del hormigón será de 32° C como máximo.

f) El contratista realizará el control de la consistencia del hormigón fresco (IRAM 1536) a cada carga transportada. El mismo deberá cumplir con el asentamiento declarado en el proyecto de dosaje presentado, con una tolerancia en más o menos de 2 cm.

g) El contratista realizará diariamente el control del contenido de aire del hormigón fresco (IRAM 1602 y 1562), el cual estará comprendido entre 3,0 y 6,0 %.

h) No se permitirá el agregado de agua en superficie para la terminación del hormigón.

i) El texturizado de la superficie del hormigón será longitudinal.

j) Antes de que el hormigón endurezca, cada losa será identificada mediante un número de 15 cm. De altura inscripto sobre el borde derecho de la calzada, en sentido de avance, a 10 cm. del borde y 40cm de la junta transversal que delimita la iniciación de la losa.

#### **5.4. Juntas de la calzada de hormigón**

##### Consideraciones generales

Con el objeto de evitar el agrietamiento irregular de las losas, se ejecutarán juntas de los tipos y dimensiones indicados en los planos.

Junto con la metodología constructiva, el contratista informará con la debida anticipación la secuencia de aserrado de juntas y el tiempo máximo para efectuarlas. Se sugiere aserrar en primer término las juntas transversales una de por medio (después de 4 a 6 hs, dependiendo de las condiciones ambientales); luego las juntas transversales intermedias; por último, las juntas longitudinales. El contratista será totalmente responsable de las consecuencias que las demoras en el aserrado produzcan a la calzada. Inmediatamente después del aserrado y previa limpieza, se procederá al relleno de las juntas con algunos de los materiales especificados en "3.7. Materiales para juntas".

##### Tipo y construcción de juntas

a) Juntas transversales de dilatación: Se construirán en los lugares que indiquen los planos de proyecto o contra toda estructura. El material de relleno será el especificado en 3.7.1 ó 3.7.2.

b) Juntas transversales de construcción: solo se construirán cuando el trabajo se interrumpa por más de treinta minutos y al terminar cada jornada de trabajo. Se tratará en lo posible de hacer coincidir las juntas de construcción con juntas de contracción previstas en el proyecto. Los bordes de estas juntas serán redondeados. El Contratista deberá disponer de los moldes y elementos de fijación adecuados para la conformación de estas juntas.

c) Juntas transversales de contracción y longitudinales: las juntas a plano de debilitamientos, tanto transversales como longitudinales, deberán ser ejecutadas cortando una ranura en el pavimento, mediante máquinas aserradoras. Las ranuras deberán ejecutarse con una profundidad mínima de ¼ del espesor de la losa y su ancho será el mínimo posible que pueda

obtenerse con el tipo de sierra usada, pero en ningún caso excederá de 10mm. La separación entre juntas transversales de contracción será de 4,50 m.

d) Juntas ensambladas de construcción y longitudinales: la ensambladura de la junta se logrará adosando al molde lateral, que para el hormigonado se coloque en la posición de la junta, una pieza metálica o de madera, con la forma y dimensiones de la ensambladura. Los bordes de la junta serán redondeados con una herramienta especial.

### **5.5. Pasadores y barras de unión**

a) pasadores de acero: los pasadores serán de acero liso (Acero Tipo I) de sección circular con las siguientes dimensiones:

Diámetro:	25 mm
Longitud en juntas de contracción:	45 cm.
Separación:	30 cm.
Del borde	20 cm.

En las juntas de dilatación uno de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito de diámetro interior, algo mayor que el de la barra del pasador y de longitud de 10 a 12 cm., obturado en su extremo, permitiendo al pasador una carrera mínima de 2 cm.

El manguito podrá 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.

Los pasadores se colocaran a la mitad del espesor de la losa, y de manera tal que resulten longitudinalmente paralelos al eje y a la rasante de la calzada. Previa a la colocación del hormigón, una mitad del pasador será engrasada de modo tal que se impida la adherencia entre el hormigón y el acero con el objeto de permitir el libre movimiento de las losas contiguas, en los casos de dilatación y contracción.

b) Barras de unión: Las barras de unión serán de acero con superficie conformada perpendiculares a las juntas y no lubricadas. Acero Tipo III – diámetro 16 mm; longitud 50 cm; separación 50 cm. Y 25 cm desde la junta transversal.

### **5.6. Curado del hormigón**

La Contratista podrá usar el procedimiento detallado a continuación o cualquier otro que se proponga, siempre y cuando demuestre que tiene una eficiencia igual o superior.

Se empleara el método de película impermeable, que consiste en el riego de un producto líquido, el que se efectuara inmediatamente después de desaparecida el agua libre de la superficie de la calzada recién terminada. Deberá quedar una película impermeable, fina, uniforme y adherida al hormigón, la que será opaca y pigmentada de blanco. La aplicación se hará por medio de un pulverizador mecánico en la cantidad por metro cuadrado que sea necesario para asegurar la eficacia del curado.

### **5.7. Apertura de la calzada a la circulación**

La calzada de hormigón podrá liberarse a la circulación después de transcurridos 14 días de su construcción, siempre que los ensayos a flexión efectuados con las probetas correspondientes que tengan ese tiempo den resultados superiores a 40 Kg. / cm<sup>2</sup>. En caso contrario se esperará hasta los 28 días, debiendo obtenerse la misma resistencia mínima.

En casos especiales, la Supervisión podrá autorizar la apertura al tránsito de la calzada después de los 10 días, siempre que los ensayos efectuados den resultados de acuerdo a lo consignado en el párrafo precedente

Antes de que la calzada se libre a la circulación, deberán estar finalizados los trabajos de construcción de banquetas, los que deberán ser efectuados de modo tal de no dañar el borde de las losas.

## **6.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN**

### **6.1. Ancho**

La calzada deberá tener el ancho especificado en el proyecto. Si resulta menor, por cada centímetro en menos se descontarán 3 cm. de ancho en la longitud que presente esa deficiencia. Los lugares donde el ancho sea menor a 5 cm. de los de proyecto serán rechazados.

Si el ancho de la calzada resulta mayor al especificado, no se reconocerá pago adicional alguno, ni por materiales ni por tareas constructivas.

### **6.2. Perfil transversal**

La pendiente del perfil transversal no deberá ser inferior al 0,2 % ni superior al 0,4 % de la de proyecto.

### **6.3. Espesor y resistencia a la compresión**

A los fines del control de espesores y resistencia a la compresión de la calzada terminada, se extraerán testigos mediante equipos con brocas rotativas, en forma y condiciones establecidas en la Norma IRAM 1551, de un diámetro aproximado de 15,0 cm.

La extracción de testigos se llevara a cabo cuando el hormigón tenga una edad mínima de 15 días, y el ensayo para determinar la resistencia de rotura a la compresión se realizará a la edad de 28 días. Para ambos casos, cuando la temperatura media diaria sea inferior a 5° C se aumentará el número de días.

Los testigos que se empleen para verificar espesor y resistencia del hormigón de calzada estarán libres de defectos visibles, ni haber sufrido alteraciones en el proceso de extracción y posterior transporte.

Dentro de las 72 horas de efectuada la extracción del testigo, el Contratista debe proceder al relleno de las perforaciones, para lo cual utilizará un hormigón de las mismas características que el utilizado para la construcción de la calzada.

El control se efectuar subdividiendo en zonas la superficie de la calzada construida, cada una de ellas de un área aproximada de 5600 metros cuadrados. A su vez, cada zona será subdividida en sectores de 700 metros cuadrados cada uno, de cada uno de los cuales se extraerán dos testigos que representarán al hormigón del mismo.

#### Control de espesores

a) La altura de cada testigo extraído se determinara empleando el procedimiento establecido por la Norma IRAM 1574.

b) Cuando el espesor promedio de los dos testigos correspondientes a un sector resulte inferior al 90% del espesor proyectado, no corresponde pago alguno por el pavimento construido. En este caso el Supervisor podrá optar entre dejar el pavimento de espesor deficiente u ordenar su reconstrucción. Si adopta esta última alternativa, corre por cuenta del Contratista la demolición de la calzada y el retiro de los materiales resultantes fuera de la zona de camino. Y no tendrá derecho a compensación alguna por este trabajo. Por lo tanto, los testigos de altura menores que la indicada no se tendrán en cuenta para calcular el espesor promedio de cada zona.

- c) Se considerará como espesor de la calzada de cada zona de 5600 m2 al promedio de las alturas de los testigos. El promedio se redondeará al milímetro más próximo.
- d) Si el espesor medio de la calzada determinada según c) es igual o mayor que el espesor de proyecto menos 2mm, la calzada, en lo que hace a su espesor, será aceptada.
- e) Si la diferencia entre el espesor de proyecto y el espesor medio de la zona es de 2,1 mm o mayor, y hasta el 90% del espesor proyectado, la calzada en lo que hace a su espesor será aceptada con descuento (D) por déficit de espesor. El descuento se aplicará a la zona de donde se extrajeron los testigos previa deducción de los sectores en donde corresponde su demolición y reconstrucción. El descuento (D) a aplicar a la superficie de la zona (A) se calculará con la expresión:

$$D = (\Delta E - 2 \text{ mm})^2 \times 0,5 \times A$$

Donde:

$\Delta E$ : Espesor de proyecto en mm menos el espesor promedio de la zona en mm

#### 6.4. Resistencia del hormigón de la calzada terminada

- a) Los testigos luego de extraídos e identificados, se mantendrán sumergidos en agua a una temperatura de 20 +- 2 grados centígrados.
- b) La preparación de los testigos y el ensayo de resistencia de rotura a compresión, se relazará de acuerdo con lo indicado por las Normas IRAM 1553 y 1546 respectivamente.
- c) Los ensayos se realizaran a la edad de 28 días cumpliendo, si corresponde, lo establecido para los casos en que la calzada hubiese estado sometida a temperaturas medias menores de + 5° C. Si la Supervisión lo dispone, los ensayos se podrán realizar a los 56 días.

Si la razón entre la altura y el diámetro medio del testigo es menor que dos, la resistencia específica de rotura a la compresión obtenida según el ensayo, deberá corregirse multiplicándola por los factores que se indican en la tabla siguiente, con aproximación al (1 Kg. /cm2) mas próximo.

h/d	Factor de corrección
2,00	1,00
1,75	0,98
1,50	0,96
1,25	0,93
1,00	0,87

Para valores de las relaciones entre la altura y el diámetro medio que no figuren comprendidos entre los de la tabla, los factores de corrección se obtendrán por interpolación lineal.

d) Para cada zona se deberá cumplir las siguientes exigencias:

La resistencia de los testigos a la compresión corregida por la relación altura diámetro será mayor o igual a la resistencia a la compresión especificada en 4.d), admitiéndose hasta un 10% de testigos por debajo de este valor (testigos defectuosos). Si el porcentaje de testigos defectuosos es más del 10% pero no excede el 30%, se aplicara un descuento (D) sobre la superficie (A) de la zona.

$$D = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de testigos defectuosos} \times 0,10) \times 3 \times A}{\text{N}^\circ \text{ total de testigos}}$$

Si el porcentaje de defectuosos excede el 30% corresponderá la demolición y reconstrucción de la zona según la calidad especificada por cuenta y cargo del contratista.

Además, ninguno de los testigos podrá tener una resistencia a la compresión menor del 80% de la resistencia especificada; de presentarse esta deficiencia se deberá demoler y reconstruir todo el sector al que pertenece ese testigo.

La construcción de la calzada de hormigón se pagara al precio unitario de contacto. Este precio será compensación total por acondicionamiento de la superficie de apoyo, provisión, carga, transporte y descarga de la totalidad de los materiales (agregados pétreos. Cemento Pórtland, aditivos, materiales de curado, materiales para juntas, acero común y especial, agua); elaboración, mezclado, transporte, distribución y terminado del hormigón, curado, aserrado y relleno de juntas, mano de obra, equipos y herramientas, señalamiento, desvíos, demolición, transporte y reconstrucción de las losas rechazadas, corrección de defectos constructivos, conservación y por toda otra tarea necesaria para correcta terminación de la obra según lo especificado.

#### **CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN**

Se computará y certificará por metros cuadrados de pavimento terminado de acuerdo a las presentes especificaciones, multiplicando los anchos de proyectos por las longitudes ejecutadas.

#### **ÍTEM N° 5 – TERRAPLÉN COMPACTADO (M<sup>3</sup>)**

I. Descripción:

Para este ítem rige lo establecido en la sección B.III. y B. V del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V - Edición año 1998, con las siguientes modificaciones mostradas en el punto II.

Este ítem incluye las tareas de saneamiento y restitución del material extraído con suelo seleccionado. La Inspección determinará la cantidad de calcatas a realizar, para verificar y acotar la superficie a sanear y la profundidad que corresponda. Las características del suelo a reponer y las exigencias de compactación serán las que rigen para el terraplén.

II. Materiales:

Las características que debe cumplir el material que conforme los 0,20 m superiores del terraplén son las siguientes:

- a) Índice de plasticidad: menor o igual a 25

- b) Límite Líquido menor o igual a 40
- c) Sales: menos de 1,5%
- d) Sulfatos: menos de 0,5%
- e) Hinchamiento: menor o igual 2,5% (con sobrecarga de 4,5Kg)
- f) Valor Soporte: mayor o igual a 10% a la densidad máxima

El ensayo del valor soporte se efectuará como se establece en la norma de ensayo V.N.E 6-84 "Método Dinámico Simplificado"

Densificación: rige sección B.V compactación especial Pliego de D.N.V. año 1998.

**COMPUTO Y CERTIFICACIÓN:** El precio unitario de contrato estipulado para éste ítem incluye el suelo junto con su transporte desde el lugar de su extracción hasta su posición definitiva. Se pagará por metro cúbico certificado.

**ÍTEM Nº 6 – PROYECTO TÉCNICO (GL)**

Comprende toda la documentación específica que define la obra a ejecutar.

**CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN:** Con la elaboración del primer certificado de Obra, se incluirá el total asignado al ítem definido como Proyecto Técnico.

**ANEXO IV: CÓMPUTO MÉTRICO**

**ÍTEM I – DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS, TRASLADOS VARIOS Y EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES (GI):**

Demolición de estructuras existentes, extracción de árboles, traslados y reparación de servicios.

Adoptado: 1

**ÍTEM II –ESCARIFICADO, PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE (M2)**

Prog. 567 – 817

3.725 m2

Adoptado = 3725 00m2

**ÍTEM III – CONSTRUCCIÓN DE CAPA ANTI BOMBEO (M<sup>2</sup>)**

Prog. 567 – 817

3725 m2

Adoptado = 3.725.00 m2

**ÍTEM IV – CONSTRUCCIÓN DE CALZADA DE HORMIGÓN (M<sup>2</sup>)**

3986.00 m2

Adoptado = 3.986,00 m2

**ÍTEM V – TERRAPLÉN COMPACTADO (M<sup>3</sup>)**

Adoptado = 500 m3

**ÍTEM VI – PROYECTO TÉCNICO (GI)**

Adoptado = 1

**ANEXO V: Cómputo y Presupuesto**

Prog. 567 – 817

Son pesos un millón cuatrocientos treinta mil ochocientos trece con veinticinco.-

Ítem	Designación	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Final
1	Demolición de Obras varias, traslados varios y extracción de árboles.	Gl.	1	\$ 5.060	\$ 5.060
2	Escarificado, perfilado y compactación de la subrasante.	m <sup>2</sup>	3.725	\$ 24,15	\$ 89.958,75
3	Construcción capa antibombeo	m <sup>2</sup>	3.725	\$ 60,50	\$ 225.362,50
4	Construcción de calzada de hormigón	m <sup>2</sup>	3.986	\$ 237.00	\$ 944.682,00
5	Terraplén compactado	m <sup>3</sup>	500	\$ 43,50	\$ 21.750,00
6	Proyecto técnico	m <sup>2</sup>	1	\$ 144.000	\$ 144.000
				<b>IMPORTE</b>	<b>\$1.430.813,25</b>

**ANEXO VI: CONTRATO DE OBRA: AV. DEL MIRADOR B° NORTE Y MEDIA LUNA (PARCIAL)**

En la ciudad de Río Tercero, Dpto. Tercero Arriba de la Provincia de Córdoba, a los ..... días del mes de septiembre del año dos mil diez, entre la MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO, representada en este acto por su Intendente Municipal Dr. Luis Alberto BROUWER de KONING, la Sra. Secretaria de Gobierno, Coordinación y Desarrollo Local Lic. Mariana GONZALEZ, la Sra. Secretaria de Hacienda Sra. Beatriz FERREYRA, y el Sr. Secretario de Obras y Servicios Públicos Ing. Horacio SANCHEZ, en adelante LA MUNICIPALIDAD, con domicilio en calle Alberdi esq. Alsina de esta Ciudad de Río Tercero, por una parte y por la otra parte la COOPERATIVA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS LTDA. DE RÍO TERCERO, con domicilio en Deán Funes 15 de la ciudad de Río Tercero, representada en este acto por su Presidente Sr. David Antonio BADINO DNI N° 8.116.458, su Secretario Sr. Pedro Arturo VÉLEZ DNI N° 7.870.117 y su Tesorero Sr. Antonio Luciano BADINO DNI N° 10.250.481, en adelante LA COOPERATIVA, convienen en celebrar el presente "CONTRATO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA AV. DEL MIRADOR B° NORTE Y MEDIA LUNA" en zona urbana de esta Ciudad de Río Tercero, el que se registrá por las siguientes cláusulas y condiciones:

**PRIMERA:** En función de lo dispuesto por la ORDENANZA N°Or.....C.D. sancionada por el Concejo Deliberante de la Ciudad con fecha ..... y promulgada mediante Decreto del Ejecutivo Municipal ..... de fecha ....., LA MUNICIPALIDAD encomienda a LA COOPERATIVA y ésta acepta realizar la obra "Av. Del Mirador B° NORTE

Y MEDIA LUNA", conforme condiciones establecidas en Memoria Técnica; Cómputo Métrico; y presupuesto; todo lo que se considera integrante del presente contrato.

**SEGUNDA:** En términos generales, la obra proyectada contempla la ejecución de trabajos de terraplén, escarificado y compactación de subrasante, construcción de capa antibombeo y construcción de calzada de hormigón.

- Terraplén Compactado: incluye las tareas de saneamiento y restitución del material extraído con suelo seleccionado.
- Capa antibombeo: base cementada de 0,20 mts de espesor.
- Compactación de la subrasante: limpieza, escarificado, movimiento de tierra y compactación de 0,20 mts. de espesor
- Calzada de hormigón: pavimento de hormigón a instalar sobre antibombeo, de 0,18 mts. de espesor.

**TERCERA: Plazos de ejecución.** Se establece como plazo de ejecución de la presente obra seis (6) meses a partir de la firma del acta de replanteo, la que deberá efectuarse dentro de los sesenta (60) días corridos desde la fecha de firma del presente contrato, la Municipalidad deberá entregar a la Contratista al momento de la fecha de inicio de la obra la totalidad de los planos del proyecto constructivo. No serán considerados como tiempo de ejecución de los trabajos los días en que se presenten cuestiones de fuerza mayor, climáticas, lluvias y/o sus consecuencias que impidan el normal desarrollo de los trabajos contratados y/o no sea aconsejable técnicamente la ejecución de los trabajos hasta tanto las condiciones climáticas y del suelo así lo permitan. A los efectos de la comunicación técnica entre las partes se llevara un libro de Órdenes de Servicios y Notas de Pedidos, foliado, numerado y por triplicado. Los plazos de obra podrán ser modificados entre las partes a través de los libros de obras.

**CUARTA: Provisión de materiales, mano de obra y equipos.** La Cooperativa proveerá los materiales, mano de obra y equipos necesarios y suficientes para la ejecución de los trabajos contratados.

**QUINTA: Proyecto y Dirección Técnica:** La Municipalidad tendrá a su cargo la elaboración del Proyecto Técnico de la obra a ejecutar y la Dirección Técnica de la misma. Ello a través de un profesional de la Ingeniería Civil con título y matrícula habilitante, trabajos profesionales que se incluyen en el costo de la obra.

**SEXTA:** La Cooperativa asume la responsabilidad por las eventuales consecuencias emergentes de los actos u omisiones causadas con motivo y en oportunidad de ejecutar los trabajos contratados.

**SÉPTIMA: Aspecto Económico.** El sistema de contratación y pago de la obra será por unidad de medida de los ítems taxativamente incluidos en la planilla de presupuesto en ANEXO I y de conformidad a la planilla de cómputo métrico establecida, la que forman parte integrante del presente. Se entenderán realizados los trabajos una vez que se vayan certificando la ejecución de las tareas que integran el Proyecto de Obra.

**VALOR TOTAL ESTIMADO:** El valor total de obra estimado del presente contrato asciende a la suma de Pesos un millón cuatrocientos treinta mil ochocientos trece con 25/100 incluido impuestos (\$1.430.813,25) supeditado a la medición final de todo cuanto sea ejecutado.

**OCTAVA: Forma de pago.** La Municipalidad realizará el pago de la siguiente manera: Anticipo de obra: doscientos cincuenta mil pesos (\$250.000) a la firma del presente contrato y resto por certificados de obra, las que serán mensuales y se confeccionarán y/o emitirán entre los días primero al cinco (1 al 5) del mes siguiente al correspondiente al período de ejecución de las tareas. El pago de cada certificado, se realizara a los treinta (30) días corridos de la fecha de emisión de cada certificación, la mora se producirá automáticamente por el mero transcurso del tiempo.

**NOVENA: GARANTÍA DEL CONTRATO.** Antes de suscribir el contrato, La Cooperativa acreditará que ha constituido una garantía equivalente al cinco (5) por ciento del valor estimado del contrato y será en la misma moneda por la que se formalice el contrato. Esta Garantía estará en vigencia hasta la fecha del Acta de Recepción Provisoria.

**DÉCIMA: TRABAJOS ADICIONALES.** La Municipalidad de Río Tercero podrá contratar, al margen del presente contrato, sin que el Contratista tenga derecho a reclamaciones alguna, cualquier trabajo vinculado con la presente obra que no haya pactado expresamente en este contrato. La Inspección Técnica podrá disponer por escrito y por orden de la Municipalidad de Río Tercero al Contratista, la ejecución de trabajos adicionales de las obras contratadas. Cuando las modificaciones y/o trabajos adicionales no superen el veinte por ciento (20%) del valor total del precio estimado, las obras serán liquidadas de acuerdo a los precios del Contrato, sin reconocer lucros cesantes por las partes suprimidas.

**UNDÉCIMA: Fondo de Reparación:** A los fines de constituir el fondo de reparos LA MUNICIPALIDAD retendrá el 5% (cinco por ciento) de cada Certificado de Avance de Obra, el que responderá por los vicios de construcción y defectos que se notaren en la obra, hasta su recepción definitiva. Su devolución se efectuara cuando la Sec. de Obras y Servicios Públicos extienda la Recepción Definitiva. Al efectuar cada pago LA MUNICIPALIDAD realizará los descuentos que correspondan en concepto de Impuestos Provinciales y Nacionales, en su carácter de agente de retención. Ante la falta de pago, la mora se producirá automáticamente y la certificación será título ejecutivo suficiente para su cobro por vía judicial, vencido el plazo de pago regirá un interés mensual a favor de la Cooperativa igual a la tasa pasiva determinada por el BCRA.

**Suspensión de los trabajos por falta de pago:** La Cooperativa podrá suspender los trabajos de ejecución de las obras contratadas, en el supuesto de no pago de las certificaciones. Tal suspensión deberá ser comunicada en el libro de Órdenes de Servicio y Notas de Pedido, con una antelación de cinco (5) días hábiles previos, sin perjuicio de su derecho a reclamar judicialmente aquello que se encuentre ejecutado.

**DUODÉCIMA: Recepción de la Obra.** La Municipalidad se reserva el derecho de recepcionar provisoriamente la obra, estableciéndose un plazo de garantía de obra de doce meses (12 meses) contados a partir de la fecha de recepción provisoria. Vencido el plazo de garantía señalado, la recepción provisoria se transformará automáticamente en recepción definitiva.

**DÉCIMO TERCERA: Derechos de ocupación.** La Cooperativa estará exceptuada del pago de los derechos de ocupación de la vía pública establecidos en la Ordenanza General Tarifaria en todo lo referente a la ejecución de la presente obra.

**DÉCIMO CUARTA:** Reconocimiento de mayores costos: para el reconocimiento de la variación del precio de la obra son de aplicación las disposiciones de la ordenanza N° Or. 3128/2009 C.D. \_ El análisis de precios correspondiente al contrato se incluye en el Anexo II.

**DECIMO QUINTA:** Movilidad para la Inspección. Dentro de los quince (15) días de la fecha del Acta de Replanteo, el Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra Municipal y hasta la Recepción Provisoria, una (1) unidad automóvil tipo pick up, en perfecto estado de funcionamiento y cuya antigüedad no será mayor a dos años de la fecha de

replanteo. Dicha unidad tendrá una capacidad mínima para cuatro (4) personas. Estará a disposición permanente del personal de la Inspección en todo lo referente a la atención de la obra.

El Contratista tendrá a su cargo todos los gastos emergentes de la operación y mantenimiento, tales como combustibles, lubricantes, etc., así como la contratación de un seguro total del vehículo y del chofer, de pasajeros, y por daños a terceros con la unidad afectada.

**DÉCIMO SEXTA:** A los efectos del presente, las partes se someten a los Tribunales y Procedimiento Ordinario de la ciudad de Río Tercero, renunciando a cualquier otro fuero especial que pudiera corresponderles, constituyendo a tales efectos domicilios en los ya referidos supra. Leído que fue en alta voz y posterior ratificación, las partes firman el presente en cuatro (4) ejemplares de un mismo tenor a un mismo efecto, dos para cada una de ellas, en el lugar y fecha señalado en el encabezamiento del presente

**ANEXO VII Análisis de Precios**

**Coefficiente de Impacto** (Relación Precio-Costo)

Costos directos 100%		1,00u
Costos indirectos 17%		0,17u
Gastos generales 15%		0,15u
Beneficios 5%		<u>0,05u</u>
Subtotal		1,37u
Incidencia Art. N°40 - 6%	<u>0,08u</u>	
Subtotal		1,45u
IVA 21%		<u>0,30u</u>
Total		1,75u

**Item 1) Demolición de Obras Varias, Traslados varios y extracción de árboles.**

Análisis Global Obra 100%.-

Costo \$ 12.048 x 1,75 = \$ 21.084 Mayoramos 20% por sectorización

Adoptado: \$ 25.300

Para 20% de Obra ~~\$ 5.060~~

**Item 2) Escarificado, perfilado y compactación de la subrasante:**

1 Motoniveladora	140Hp	560.000
1 Vibrocompactador	80Hp	380.000
1 Rastra de disco		100.000
1 Tractor	140Hp	180.000
1 Camión reg. Agua	140Hp	150.000
1 Rodillo Neumático	<u>90Hp</u>	<u>380.000</u>
	590Hp	1.750.000

Amortización: 0,8 x 8hs/día x \$ 1.750.000 = 1120,00 \$/día.  
10.000hs.

Reparación y Repuestos: 0,8 x amortización = 896,00 \$/día.

Combustibles y Lubricantes: 0,12 lt/hp.hrs x 8hs. 590 hp x 3,2 \$/lt gas oil = 2356,22 \$/día.

**Mano de Obra:**

6 Oficiales x 8hs	18	864,00 \$/d
5 Ayudantes x 8hs	14	<u>560,00 \$/d</u>
	1424,00 \$/d	1424,00 \$/día
	<u>Costo Unitario:</u>	5796,22 \$/día.

Rendimiento: 420 m<sup>2</sup>/día

5796,22 \$/día = 13,80 \$/m<sup>2</sup>

420 m<sup>2</sup>/día

Precio: 13,80\$/m<sup>2</sup> x 1,75 = 24,15 \$/m<sup>2</sup>

Adoptado: 24,15 \$/m<sup>2</sup>

**Item 3) Construcción de Caja Antibombeo:**

1 Motoniveladora	140Hp	\$ 560.000
1 Vibrocompactador	80Hp	\$ 380.000
1 Rastra de disco		\$ 100.000
1 Tractor	140Hp	\$ 180.000
1 Camión reg. Agua	140Hp	\$ 150.000
1 Rodillo Neumático	90Hp	\$ 380.000
	590Hp	\$1.750.000

Amortización: 0,8 x 8hs/día x \$ 1750000 = 1120,00\$/día.  
10000hs.

Reparación y Repuestos: 0,8 x amortización = 896,00\$/día.

Combustibles y Lubricantes: 0,12 lt/hp.hrs x 8hs. 590 hp x 3,2 \$/lt gas oil = 2356,22 \$/día.

**Mano de Obra:**

6 Oficiales x 8hs	18	864,00 \$/d
5 Ayudantes x 8hs	14	<u>560,00 \$/d</u>
		1424,00\$/día
	<u>Costo Unitario:</u>	5796,22\$/día.

Rendimiento:

580 m<sup>2</sup>/día 5796,22 \$/día = 10,00 \$/m<sup>2</sup>  
580 m<sup>2</sup>/día

Precio: 10,00 \$/m<sup>2</sup> x 1,75 = 17,50 \$/m<sup>2</sup>  
Adoptado: 17,50 \$/m<sup>2</sup>

**Materiales:**

Arena 0-20	$0,92 \times 0,20 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 2,10 \text{ Tn}/\text{m}^3 \times 40,00 \text{ \$/Tn} \times 1,20 =$	18,55 $\text{\$/m}^2$	
	$0,08 \times 0,20 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 2,10 \text{ Tn}/\text{m}^3 \times 480,00 \text{ \$/Tn} \times 1,20 =$	<u>19,36 <math>\text{\\$/m}^2</math></u>	
	Costo de Material:	37,91 $\text{\$/m}^2$	
	Precio: $37,91 \text{ \$/m}^2 \times 1,06 = 40,18 \text{ \$/m}^2$		
	Costo: <u><math>0,35 \text{ \\$/Tn}/\text{Km} \times 0,20 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 2,10 \text{ Tn}/\text{m}^3 \times 18,00 \text{ Km} = 2,65 \text{ \\$/m}^2</math></u>		
Precio:	$2,65 \text{ \$/m}^2 \times 1,06 = 2,81 \text{ \$/m}^2$		
<u>Costo Total Item III:</u>			
	Ejecución	17,50 $\text{\$/m}^2$	
	Materiales	40,18 $\text{\$/m}^2$	
	Fletes	<u>2,81 <math>\text{\\$/m}^2</math></u>	
	Costo Unitario:	60,49 $\text{\$/m}^2$	
	Adoptado:	60,50 $\text{\$/m}^2$	
<u>Item N°4: Construcción Calzada de Hormigón (m²):</u>			
Materiales:	Cemento: $0,35 \text{ Tn}/\text{m}^3 \times \text{\$/Tn}$	$500,00 \times 0,20 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 1,20$	42,00 $\text{\$/m}^2$
	Arena Silicea: $0,80 \text{ Tn}/\text{m}^3 \times \text{\$/Tn}$	$35,00 \times 0,20 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 1,20$	6,72 $\text{\$/m}^2$
	Piedra (10-5): $1,2 \text{ Tn}/\text{m}^3 \times \text{\$/Tn}$	$51,00 \times 0,20 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 1,20$	<u>14,68 <math>\text{\\$/m}^2</math></u>
	Costo Materiales:		63,40 $\text{\$/m}^2$
<u>Ejecución y Elaboración:</u>			
	0,5 Cargador Fro	60 HP	\$ 320.000
	1 Planta Hormigón	40 HP	\$ 400.000
	1 Mixer	120 HP	\$ 320.000
	1 Vibrador	<u>10 HP</u>	<u>\$ 15.000</u>
		230HP	\$ 1.055.000
		Rendimiento:	80,00m²/d.
Amortización:	<u><math>0,8 \times 8\text{hs}/\text{día}</math></u> x \$ 1.055.000		= 675,20 $\text{\$/día}$
	10.000hs.		
Reparación y Repuestos:	0,8 x amortización		= 540,16 $\text{\$/día}$ .
Combustibles y Lubricantes:	0,12 lt/hp.hrs x 8hs.	230 hp x 3,2 \$lt gas oil	= 918,528 $\text{\$/día}$ .
<u>Mano de Obra:</u>			
	3 Oficiales x 8hs	18	432 $\text{\$/d}$
	4 Ayudantes x 8hs	14	<u>448 <math>\text{\\$/d}</math></u>
			880 $\text{\$/d}$
	Costo Unitario:		3.013,88 $\text{\$/d}$
<u>Rendimiento:</u>			
	42m²/día	<u><math>3013,888 \text{ \\$/día}</math></u>	= 71,76 $\text{\$/m}^2$
		42m²/día	
<u>Resumen</u>			
	I) Materiales		63,40 $\text{\$/m}^2$
	II) Ejecución		<u>71,76 <math>\text{\\$/m}^2</math></u>
			135,16 $\text{\$/m}^2$
Precio	$135,16 \text{ \$/m}^2 \times 1,75 = 236,54 \text{ \$/m}^2$		
	Adoptado:		237,00 $\text{\$/m}^2$
<u>Item N°5: Terraplen Compactado (m³):</u>			
Base de Asiento:	$3500,00 \text{ m}^3/1200,00\text{m} \times 14,00\text{m} = 0,20\text{m} = 1\text{capas}$ .		
	1 Motoniveladora	140Hp	\$ 300.000
	1 Vibrocompactador	80Hp	\$ 380.000
	0,5 Tractor + rastra	70Hp	\$ 150.000
	1 Camión reg. Agua	140Hp	\$ 145.000
	1 Rodillo Neumático	<u>120Hp</u>	<u>\$ 420.000</u>
		550Hp	\$ 139.500
Amortización:	<u><math>0,8 \times 8\text{hs}/\text{día}</math></u> x 550 hp		= 892,80 $\text{\$/día}$ .
	10000hs.		
Reparación y Repuestos:	0,8 x amortización		= 714,24 $\text{\$/día}$ .
Combustibles y Lubricantes:	0,12 lt/hp.hrs x 8hs.	550 hp x 3,2 \$lt gas oil	= 2196,48 $\text{\$/día}$ .
<u>Mano de Obra:</u>			
	5 Oficiales x 8hs	18	720 $\text{\$/d}$
	3 Ayudantes x 8hs	14	<u>336 <math>\text{\\$/d}</math></u>
			1056,00 $\text{\$/día}$
	Costo Unitario:		3.803,52 $\text{\$/d}$
<u>Rendimiento:</u>			
	420m³/día	<u><math>3803,52 \text{ \\$/día}</math></u>	= 9,05 $\text{\$/m}^3$
		420 m³/día	
<u>Provisión de Suelo y Transporte:</u>			
	1 Tractor + Pala de arrastre	140Hp	\$ 230.000
	0,5 Chasis Volcador	75 Hp	\$ 120.000
	0,5 Cargador Frontal	<u>70 Hp</u>	<u>\$ 180.000</u>
		285 Hp	\$ 530.000
Amortización:	<u><math>0,8 \times 8\text{hs}/\text{día}</math></u> x 530.000		339,20 $\text{\$/día}$ .
	10.000hs.		
Reparación y Repuestos:	0,8x amortización		= 271,36 $\text{\$/día}$ .
Combustibles y Lubricantes:	0,12 lt/hp.hrs x 8hs.	285 hp x \$lt gas oil 3,2	= 1138,176 $\text{\$/día}$

Mano de Obra:

3 Oficiales x 8hs	18	432 \$/d
2 Ayudantes x 8hs	14	<u>224 \$/d</u>
		656,00 \$/día

<u>Costo Unitario:</u>	2404,736 \$/día	
<u>Rendimiento:</u>	420m <sup>3</sup> /día	<u>2404,736 \$/día</u> 5,72 \$/m <sup>3</sup>
		420 m <sup>3</sup> /día

Compactacion de Terraplén:

1 Motoniveladora	140Hp	\$ 300.000
1 Vibrocompactador	80 Hp	\$ 380.000
0,5 Tractor + rastra	70 Hp	\$ 150.000
1 Camión red agua	140 Hp	\$ 145.000
0,5 Rodillos neumáticos	<u>60 Hp</u>	<u>\$ 260.000</u>
	490 Hp	\$1235000

<u>Amortización:</u>	<u>0,8x8hs/día</u> x \$ 1.235.000	= 790,40 \$/día.
	10.000hs.	

<u>Reparación y Repuestos:</u>	0,8 x amortización	= 632,32 \$/día.
--------------------------------	--------------------	------------------

<u>Combustibles y Lubricantes:</u>	0,12 lt/hp.hrs x 8hs.	490 hp x \$lt gas oil 3,2= 1956,864 \$/día.
------------------------------------	-----------------------	---

Mano de Obra:

4 Oficiales x 8hs	18	576,00 \$/d
2 Ayudantes x 8hs	14	<u>224,00 \$/d</u>
		800,00 \$/día
	Costo Unitario:	4179,584 \$/día

<u>Rendimiento:</u>	420 m <sup>3</sup> /día	<u>4179,584 \$/día</u> = 9,95 \$/m <sup>3</sup>
		420 m <sup>3</sup> /día

RESUMEN:

• Base de Asiento		9,05 m <sup>3</sup> /día
• Provisión de suelo (lateral y transporte)	5,72 m <sup>3</sup> /día	
• Compactación de terraplén		<u>9,95 m<sup>3</sup>/día</u>
	Total	24,72 m <sup>3</sup> /día
Precio	24,72 m <sup>3</sup> /día x R.P.C x 1,75	43,26 m <sup>3</sup> /día
	<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>	<b>43,50 m<sup>3</sup>/día</b>

ANEXO VIII Catastro de Obra (General)

## PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL				DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m <sup>2</sup> A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m <sup>2</sup> A COBRAR	A PRORRATEAR	
C	S	M	P	MZ.OF.	LOTE OF.									
1	1	2	64	1	s/d	4	Avda. del Mirador	53.49	53.49	6.80	363.73	1.798	<b>654.10</b>	
TOTAL								53.49		363.73		<b>654.10</b>	<b>0.00</b>	

Lote irregular. Superficie 763 m<sup>2</sup>. Baldío. Debido a las características del entorno y a la inspección correspondiente técnicamente se determinará al momento de realizar el proyecto los metros a cobrar. Presuntamente desagüe natural.

## PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL				DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m <sup>2</sup> A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m <sup>2</sup> A COBRAR	A PRORRATEAR	
C	S	M	P	MZ.OF.	LOTE OF.									
1	1	2	89	1	89	1	Avda. del Mirador	160.89	160.89	6.80	1094.05	1.798	<b>1967.43</b>	
TOTAL								160.89		1094.05		<b>1967.43</b>	<b>0.00</b>	

Lote irregular. Superficie 8.203,00 m<sup>2</sup>. Baldío sin Lotear.

PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL				DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m <sup>2</sup> A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m <sup>2</sup> A COBRAR	A PRORRATEAR	
C	S	M	P	MZ.OF.	LOTE OF.									
1	1	2	63	18	63	13	Avda. del Mirador	8.01	8.01	6.80	54.47	1.798	<b>97.95</b>	
2	1	2	63	19	63	14	Avda. del Mirador	11.90	11.90	6.80	80.92	1.798	<b>145.52</b>	
3	1	2	63	20	63	15	Avda. del Mirador	11.10	11.10	6.80	75.48	1.798	<b>135.74</b>	
TOTAL									31.01		210.87		<b>379.20</b>	<b>0.00</b>

PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL				DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m <sup>2</sup> A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m <sup>2</sup> A COBRAR	A PRORRATEAR	
C	S	M	P	MZ.OF.	LOTE OF.									
1	1	2	66	1	15	1	Avda. del Mirador	7.04	7.04	6.80	47.87	1.798	<b>86.09</b>	
2	1	2	66	2	15	2	Avda. del Mirador	10.70	10.70	6.80	72.76	1.798	<b>130.84</b>	
3	1	2	66	3	15	3	Avda. del Mirador	10.70	10.70	6.80	72.76	1.798	<b>130.84</b>	
4	1	2	66	4	15	4	Avda. del Mirador	10.70	10.70	6.80	72.76	1.798	<b>130.84</b>	
5	1	2	66	5	15	5	Avda. del Mirador	10.70	10.70	6.80	72.76	1.798	<b>130.84</b>	
6	1	2	66	6	15	6	Avda. del Mirador	10.70	10.70	6.80	72.76	1.798	<b>130.84</b>	
7	1	2	66	29	15	29	Avda. del Mirador	21.70	21.70	6.80	147.56	1.798	<b>265.36</b>	
8	1	2	66	9	15	9	Avda. del Mirador	10.70	10.70	6.80	72.76	1.798	<b>130.84</b>	
9	1	2	66	10	15	10	Avda. del Mirador	10.70	10.70	6.80	72.76	1.798	<b>130.84</b>	
10	1	2	66	11	15	11	Avda. del Mirador	10.70	10.70	6.80	72.76	1.798	<b>130.84</b>	
11	1	2	66	12	15	12	Avda. del Mirador	5.05	5.05	6.80	34.34	1.798	<b>61.75</b>	
TOTAL									119.39		811.85		<b>1459.95</b>	<b>0.00</b>

PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL				DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m <sup>2</sup> A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m <sup>2</sup> A COBRAR	A PRORRATEAR
C	S	M	P	MZ.OF.	LOTE OF.								

C	S	M	P	MZ.OF.	LOTE OF.									
1	1	2	83	12	83	12	Avda. del Mirador	19.61	19.61	6.80	133.35	1.798	<b>239.80</b>	
2	1	2	83	13	83	13	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
3	1	2	83	14	83	14	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
4	1	2	83	15	83	15	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
5	1	2	83	16	83	16	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
6	1	2	83	28	83	28	Avda. del Mirador	7.63	7.63	6.80	51.88	1.798	<b>93.30</b>	
7	1	2	83	29	83	29	Avda. del Mirador	7.63	7.63	6.80	51.88	1.798	<b>93.30</b>	
8	1	2	83	31	83	31	Avda. del Mirador	7.63	7.63	6.80	51.88	1.798	<b>93.30</b>	
9	1	2	83	18	83	18	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
10	1	2	83	1	83	1	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
TOTAL									134.00		911.20		<b>1638.61</b>	<b>0.00</b>

PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL			DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m² A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m² A COBRAR	A PRORRATEAR	
C	S	M	P	MZ.OF.									LOTE OF.
1	12	84	2	s/d	B1	Avda. del Mirador (40%)	8.12	8.12	6.80	55.24	1.798	<b>99.34</b>	<b>12.19</b>
2	12	84	3	s/d	A	Avda. del Mirador	45.95	45.95	6.80	312.46	1.798	<b>561.90</b>	
3	12	84	4	s/d	B	Avda. del Mirador	20.30	20.30	6.80	138.04	1.798	<b>248.24</b>	
4	12	84	6	84	6	Avda. del Mirador	19.50	19.50	6.80	132.60	1.798	<b>238.45</b>	
5	12	84	7	84	7	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
6	12	84	8	84	8	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
7	12	84	9	84	9	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
8	12	84	10	84	10	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
9	12	84	11	84	11	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
10	12	84	12	84	12	Avda. del Mirador	15.25	15.25	6.80	103.70	1.798	<b>186.48</b>	
11	12	84	13	84	13	Avda. del Mirador	15.36	15.36	6.80	104.45	1.798	<b>187.83</b>	

TOTAL 200.73 1364.99 **2454.66** 12.19

PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL			DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m <sup>2</sup> A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m <sup>2</sup> A COBRAR	A PRORRATEAR	
C	S	M	P	MZ.OF.									LOTE OF.
1	12	85	1	s/d	B2	Avda. del Mirador (40%)	23.30	23.30	6.80	158.47	1.798	<b>284.97</b>	34.96
2	12	85	7	s/d	C	Avda. del Mirador (40%)	19.02	19.02	6.80	129.31	1.798	<b>232.54</b>	28.52
TOTAL							42.32		287.78			<b>517.51</b>	63.48

PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL				DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m <sup>2</sup> A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m <sup>2</sup> A COBRAR	A PRORRATEAR	
C	S	M	P	MZ.OF.	LOTE OF.									
1	1	2	60	1	s/d	6	Avda. del Mirador	139.75	139.75	6.80	950.30	1.798	<b>1708.92</b>	
2	1	2	60	2	s/d	C	Avda. del Mirador	44.00	44.00	6.80	299.20	1.798	<b>538.05</b>	
3	1	2	60	3	s/d	B	Avda. del Mirador	188.72	188.72	6.80	1283.30	1.798	<b>2307.75</b>	
4	1	2	60	4	s/d	C	Avda. del Mirador	22.95	22.95	6.80	156.06	1.798	<b>280.64</b>	
5	1	2	60	5	s/d	3	Avda. del Mirador	140.33	140.33	6.80	954.24	1.798	<b>1716.02</b>	
TOTAL								535.75		3643.10		<b>6551.39</b>	0.00	

**Parc: 1** Prop. Privada

**Parc: 2** Prop. Privada

**Parc: 3** Municipalidad de Río Tercero - Mirador

**Parc: 4** Prop. Privada - Boys Scouts

**Parc: 5** Municipalidad de Río Tercero - Lote irregular. Superficie 1311,00 m<sup>2</sup>. Baldío. Debido a las características del entorno y a la inspección correspondiente técnicamente se determinará al momento de realizar el proyecto los metros a cobrar. Presuntamente desagüe natural.

PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL				DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m <sup>2</sup> A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m <sup>2</sup> A COBRAR	A PRORRATEAR	
C	S	M	P	MZ.OF.	LOTE OF.									
1	1	2	68	1	s/d	3B	Avda. del Mirador	121.83	121.83	6.80	828.44	1.798	<b>1489.79</b>	

TOTAL 121.83 828.44 1489.79 0.00

PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL			DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m² A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m² A COBRAR	A PRORRATEAR	
C	S	M	P	MZ.OF.									LOTE OF.
1	12	8	1	J	18	Avda. del Mirador	12.50	12.50	6.80	85.00	1.798	152.86	
2	12	8	21	J	19	Avda. del Mirador	12.50	12.50	6.80	85.00	1.798	152.86	
3	12	8	20	J	20	Avda. del Mirador	12.50	12.50	6.80	85.00	1.798	152.86	
4	12	8	19	J	21	Avda. del Mirador	12.50	12.50	6.80	85.00	1.798	152.86	
5	12	8	23	J	a	Avda. del Mirador	16.00	16.00	6.80	108.80	1.798	195.66	
6	12	8	22	J	b	Avda. del Mirador 40%	13.60	13.60	6.80	92.48	1.798	166.31	20.40
TOTAL							79.60		541.28		973.38	20.40	

PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL				DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m² A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m² A COBRAR	A PRORRATEAR	
C	S	M	P	MZ.OF.	LOTE OF.									
1	1	2	9	11	I	11	Avda. del Mirador 40%	9.63	9.63	6.80	65.47	1.798	117.74	14.44
2	1	2	9	9	I	3	Avda. del Mirador	25.00	25.00	6.80	170.00	1.798	305.71	
3	1	2	9	5	I	2 pte	Avda. del Mirador 40%	20.00	20.00	6.80	136.00	1.798	244.57	30.00
TOTAL							54.63		371.47		668.02	44.44		

PLANILLA CATASTRAL - AVDA. DEL MIRADOR

DESIGNACIÓN CATASTRAL				DATOS OFICIALES		CALLE AFECTADA	MT. DE FRENTE	TOTAL MT. DE FRENTE	ANCHO CALZADA	m² A EJEC.	COEF. DE PROR.	TOTAL m² A COBRAR	A PRORRATEAR
C	S	M	P	MZ.OF.	LOTE OF.								
1	1	2	61	17	s/d	Avda. del Mirador 40%	28.56	28.56	6.80	194.21	1.798	349.24	42.84
2	1	2	19	19	s/d	Avda. del Mirador	58.00	58.00	6.80	394.40	1.798	709.25	
3	1	2	61	18	s/d	Avda. del Mirador	85.89	85.89	6.80	584.05	1.798	1050.30	
4	1	2	61	14	s/d	Avda. del Mirador	13.11	13.11	6.80	89.15	1.798	160.31	
5	1	2	61	13	s/d	Avda. del Mirador	13.11	13.11	6.80	89.15	1.798	160.31	

6	1 2 61	1 2	s/d	12	Avda. del Mirador	13.11	13.11	6.80	89.15	1.798	<b>160.31</b>
7	1 2 61	1 1	s/d	11	Avda. del Mirador	12.60	12.60	6.80	85.68	1.798	<b>154.08</b>
8	1 2 61	1 0	s/d	10	Avda. del Mirador	12.36	12.36	6.80	84.05	1.798	<b>151.14</b>
9	1 2 61	7	s/d	7	Avda. del Mirador	12.36	12.36	6.80	84.05	1.798	<b>151.14</b>
10	1 2 61	8	s/d	8	Avda. del Mirador	12.04	12.04	6.80	81.87	1.798	<b>147.23</b>
11	1 2 61	9	s/d	9	Avda. del Mirador 40%	15.55	15.55	6.80	105.73	1.798	<b>190.13</b> 23.32
TOTAL						276.69			1881.48	<b>3383.4</b> 6	<b>66.16</b>

**RESUMEN DE MANZANAS AFECTADAS**

FRENTISTAS	DESIGNACIÓN CATASTRAL			TOTAL MT. LINEALES DE FRENTE	A PRORRATEAR m² DE ESQUINAS	TOTAL m² DE FRENTE
	C	S	M			
1	1	2	64	53.49	-	363.73
1	1	2	89	160.89	-	1,094.05
3	1	2	63	31.01	-	210.87
11	1	2	66	119.39	-	811.85
10	1	2	83	134.00	-	911.20
11	1	2	84	200.73	82.86	1,364.99
2	1	2	85	42.32	431.66	287.78
5	1	2	60	535.75	-	3,643.10
1	1	2	68	121.83	-	828.44
6	1	2	8	79.60	138.72	541.28
3	1	2	9	54.63	302.21	371.47
11	1	2	61	276.69	449.90	1,881.48
<b>65</b>	TOTAL			1,810.33	1,405.36	<b>12,310.24</b>
<b>m² x frentistas</b>					<b>12,310.24</b>	

**CALCULO DE COEFICIENTE DE PRORRATEO**

Coef. de prorrateo

m². de esquinas a prorratear

**1,405.36**

**0.7977**

m<sup>2</sup> a cobrar

12,310.24

Cruces de calles m<sup>2</sup>

**8,414.40**

EJEMPLO: Lote de 10,00 mts. de frente:

metros de frente \* ancho de carpeta asfáltica \* coef. de prorratio =

**TOTAL m<sup>2</sup> A COBRAR POR MANZANA**

FRENTISTAS	DESIGNACIÓN CATASTRAL			TOTAL m <sup>2</sup> A COBRAR		
	C	S	M			
1	1	2	64	654.10		
1	1	2	89	1,967.43		
3	1	2	63	379.20		
11	1	2	66	1,459.95		
10	1	2	83	1,638.61		
11	1	2	84	2,454.66		
2	1	2	85	517.51		
5	1	2	60	6,551.39		
1	1	2	68	1,489.79		
6	1	2	8	973.38		
3	1	2	9	668.02		
11	1	2	61	3,383.46		
<b>65</b>	<b>TOTALES</b>			<b>22,137.51</b>		
Costo total de la Obra				m <sup>2</sup> a ejecutar	x \$/m <sup>2</sup> de carp asf	COSTO TOTAL
						-

4,610.78

EJEMPLO: Lote de 10,00 mts. de frente:

metros de frente \* ancho de carpeta asfáltica \* coef. de prorratio x \$/m<sup>2</sup> =

10

6.8

1.798

122.24

m<sup>2</sup>

**SE IMPRIMIÓ EN LA DIRECCIÓN DE GOBIERNO DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO, COORDINACIÓN Y DESARROLLO LOCAL DE LA MUNICIPALIDAD DE RIO TERCERO EL 21 DE DICIEMBRE DE 2010.**