

**LICITACIÓN PÚBLICA**

**Nº 05/2022**

**Obra:**

**OBRA: “PAVIMENTACIÓN URBANA  
AÑO 2022 AV.COMODORO URTUBEY –  
PRIMERA ETAPA”**

**PLIEGO**

**DE BASES Y CONDICIONES**



**Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Rada Tilly  
Provincia del Chubut**

---

## ÍNDICE GENERAL

	CANTIDAD DE FOLIOS
<b>1º SECCIÓN - AVISO DE LICITACIÓN</b> .....	1
<b>2º SECCIÓN - PLIEGO DE CLÁUSULAS GENERALES</b> .....	37
<b>3º SECCIÓN - PLIEGO DE CLÁUSULAS PARTICULARES</b> .....	16
<b>4º SECCIÓN – MEMORIA DESCRIPTIVA</b> .....	4
<b>5º SECCIÓN – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> .....	68
▪ Especificaciones Técnicas Generales ..... 66 y Especificaciones Técnicas Particulares	
▪ Planos de Obra .....	2
<b>6º SECCIÓN – FÓRMULA DE PROPUESTA, PLANILLA DE COTIZACIÓN, PLANILLA DE INCIDENCIA DE COSTOS, PLANILLA DE ANÁLISIS DE COSTOS, PRESUPUESTO OFICIAL</b> .....	8
<b>7º SECCIÓN - FORMULARIOS PARA LA DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRA LA PROPUESTA</b> .....	6

## 1° SECCIÓN

### AVISO DE LICITACIÓN

Llamase a **Licitación Pública N° 05/2022**, para la Obra: **“PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022 AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA”**, la cual comprende la pavimentación de la avenida Comodoro Urtubey en el tramo comprendido entre las avenidas Fragata Presidente Sarmiento y Francisco de Gurruchaga, trabajos autorizados por la Ordenanza 2640/22, promulgada por la Resolución 269/21.

La **apertura** se efectuará el día **23 de Noviembre de 2022 a las 12,00 horas**, en dependencias de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Rada Tilly, sita en Fragata 25 de Mayo 588, ciudad de Rada Tilly.

**Los valores de la Oferta corresponderán al mes de Octubre de 2022.**

El **Presupuesto Oficial** asciende a la suma de **Pesos noventa millones trescientos noventa y un mil cuatrocientos ochenta y dos con cincuenta y cuatro centavos (\$ 90.391.482,54)**.

El **plazo de ejecución** de la obra es **180 (ciento ochenta) días corridos**.

La **Capacidad Técnico-Financiera – Sección Ingeniería** es de **Pesos ciento ochenta millones setecientos ochenta y dos mil novecientos sesenta y cinco con ocho centavos (\$180.782.965,08)**.

Las ofertas se presentarán en sobre cerrado con la siguiente inscripción:

**Municipalidad de Rada Tilly - LICITACIÓN PÚBLICA N° 05/2022**

**Obra PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022 AV. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA**

**LUGAR DE APERTURA: Secretaría de Obras Públicas Municipalidad de Rada Tilly**

**FECHA DE APERTURA: 23 de Noviembre de 2022 a las 12,00 horas.**

Los sobres serán abiertos en presencia de los funcionarios designados a tal fin y de las personas interesadas que concurren al acto.

Las propuestas estarán acompañadas de la **garantía** correspondiente al uno por ciento (1%) del Presupuesto Oficial por un importe de **Pesos novecientos tres mil novecientos quince (\$ 903.915,00)**.

El Pliego estará disponible en forma gratuita, para su consulta y/o descarga en la página web oficial de la Municipalidad de Rada Tilly: [www.radatilly.gob.ar](http://www.radatilly.gob.ar), a partir del día 26 de Octubre de 2022. Aquellos interesados que no puedan obtener los pliegos para consulta y/o descarga por medios electrónicos, podrán hacerlo gratuitamente en formato digital, en la Secretaría de Obras Públicas, sita en calle Fragata 25 de Mayo 588, ciudad de Rada Tilly, en el horario de 9 a 13 horas, de lunes a viernes, hasta dos (2) días antes de la fecha de apertura.

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA”**

## 2º SECCIÓN

### PLIEGO DE CLÁUSULAS GENERALES

#### CAPITULO I DISPOSICIONES PRELIMINARES

##### **Art. 1.- OBJETO DEL PLIEGO:**

La presente Licitación se ajustará a las bases y condiciones de ejecución contenidas en este Pliego, el cual se completará en cada caso con las Cláusulas Particulares, Secciones Complementarias y las Especificaciones Técnicas que correspondan a los trabajos que se consideren.

Serán de aplicación para la fiscalización de las obras, el presente Pliego, la Ley N° 11 (antes Ley N° 533) de la Provincia del Chubut, Texto Ordenado mediante Decreto N° 992/78, Decreto Reglamentario y sus modificatorias vigentes y Leyes y/o Decretos de Adhesión a las Leyes y Decretos que en materia de Obra Pública haya emitido el Gobierno Nacional.

Este Pliego será de aplicación para licitar, formalizar contratos, ejecutar, liquidar y recibir las obras detalladas en las cláusulas particulares, con planos, planillas, especificaciones y condiciones técnicas que forman parte del presente pliego conformando un único cuerpo de disposiciones a ser observadas por las partes contratantes hasta lograr la resolución total del contrato.

Es objeto del presente pliego el de establecer en forma clara y precisa las obligaciones que contraen y los derechos que adquiere cada una de las partes.

##### **Art. 2.- DENOMINACIONES Y TERMINOLOGÍA:**

Para los efectos de la aplicación del presente pliego y todo otro documento contractual relacionado con la obra se emplearán las siguientes denominaciones:

MUNICIPALIDAD por la Municipalidad de Rada Tilly;

PROPONENTE u OFERENTE por la persona física o jurídica que presenta una propuesta en la presente Licitación;

OFERTA por la propuesta presentada por el OFERENTE;

ADJUDICATARIO por el OFERENTE al que se le ha comunicado la adjudicación de la obra en su favor, hasta la firma del CONTRATO;

CONTRATO por el instrumento legal escrito, firmado por la MUNICIPALIDAD y el ADJUDICATARIO y que, complementado con la documentación pertinente, rige las relaciones entre la MUNICIPALIDAD y el CONTRATISTA;

CONTRATISTA por el ADJUDICATARIO luego de haber firmado el CONTRATO y sus complementos;

INSPECCIÓN por el personal técnico competente encargado del control y vigilancia de los trabajos y designado por la MUNICIPALIDAD;

REPRESENTANTE TÉCNICO por la persona técnicamente capacitada para la dirección

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

de la obra, propuesto por el CONTRATISTA y aprobado por la MUNICIPALIDAD;  
DÍAS salvo indicación en contrario, se entenderán por DÍAS corridos contados correlativamente, incluso los feriados cualquiera sea su naturaleza;

Cuando se indican DIAS HABILES, deberá entenderse como tales aquellos en los que la Administración Pública Municipal desarrolla actividades oficiales normales; en caso de referirse a DIAS LABORALES, corresponderá interpretarlos como de actividad de DÍAS de semana y medio día los sábados, exceptuando domingos y feriados nacionales.

PRECIOS OFICIALES por los incluidos en el presupuesto oficial;

PRECIOS DE CONTRATO por los presentados por el OFERENTE y que componen el presupuesto de la OFERTA;

Cuando se aluda indeterminadamente a la LEY, debe entenderse que se trata de la Ley I N°11 (antes Ley Provincial de Obras Públicas N° 533) y sus modificatorias vigentes.

Todo término empleado en la documentación y no mencionado en este artículo tiene el significado dado por el uso y las costumbres.

**Art.3.- NORMAS SUPLETORIAS:**

Los casos no previstos en el presente pliego se resolverán por aplicación de la LEY y para los casos que ella guardara silencio se aplicarán los principios generales del Derecho Administrativo.

**Art. 4.- DOCUMENTACIÓN DE LA LICITACIÓN Y ADQUISICIÓN DEL PLIEGO:**

El presente Pliego y demás documentos de la Licitación podrán ser consultados y adquiridos en los lugares que se indiquen en los respectivos avisos del llamado a Licitación.

La consulta será en todos los casos sin cargo alguno y la adquisición conforme a los precios que fije la Municipalidad.

**CAPITULO II**  
**DE LOS PROPONENTES**

**Art. 5.- CAPACIDAD DE LOS PROPONENTES:**

Los proponentes deberán tener capacidad civil para obligarse y estar inscriptos en el Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chubut.

**Art. 6.- CONTRATOS DE SOCIEDAD:**

En el caso en el que dos o más empresas se presenten asociadas, éstas deberán acompañar el acuerdo consorcial y las constancias de las autorizaciones pertinentes otorgadas por los organismos directivos de aquéllas. En dicho acuerdo las empresas deberán indefectiblemente responsabilizarse en forma solidaria por las obligaciones asumidas, hasta el vencimiento del plazo de garantía, todo ello sin perjuicio de las demás responsabilidades que como ejecutoras de la obra puedan derivarse por

vicios en ella. Producida la adjudicación las empresas asociadas tendrán un plazo de NOVENTA (90) DÍAS para proceder a cumplimentar los recaudos que exige la Ley de Sociedades, bajo apercibimiento de que en caso de incumplimiento se suspenderá el pago de los Certificados de Obra.

**Art. 7.- CAPACIDAD TECNICA Y FINANCIERA:**

La capacidad técnica y financiera deberá ser suficiente para cubrir los requerimientos de la obra licitada y será determinada en cada caso por el Registro Provincial de Constructores de Obras Publicas de la Provincia del Chubut, ante quien deberá el Proponente solicitar el certificado correspondiente, con la constancia actualizada que certifique que la empresa se halla inscripta, con indicación del saldo libre de Capacidad de Contratación Anual y el de Capacidad Técnica en la especialidad.

En caso de oferentes que se presentan mancomunadamente y/o solidariamente unidas a la licitación, se adjuntará la declaración expresa de la parte proporcional con que concurren cada una de ellas, agregando un único certificado de Capacidad de Contratación en que se detallen las capacidades individuales y la sumatoria de ambas deberá ser igual o mayor a la capacidad necesaria requerida por la Licitación extendido por el Registro.

**Art. 8.- DOMICILIO:**

Los proponentes deberán fijar domicilio real y legal siendo requisito indispensable que este último se fije en la Provincia del Chubut. Se deberá informar también un domicilio electrónico.

**Art. 9.- TRIBUNALES DE JUSTICIA:**

Los proponentes para todos los efectos jurídicos de la Licitación deberán someterse a los Tribunales de Justicia de la Provincia del Chubut con asiento en la ciudad de Comodoro Rivadavia.

**Art. 10.- LIBRE DEUDA:**

Los proponentes no podrán ser deudores del Fisco Provincial o Municipal.

**Art. 11.- DE LOS OFERENTES:**

No podrán presentarse como oferentes en la Licitación convocada:

- a) Los que se hallen procesados o cumpliendo pena infamante.
- b) Los que se encuentren en estado de interdicción Judicial.
- c) Los deudores del fisco Municipal o Provincial.
- d) Las empresas que tengan rescisión de contratos con otras Comunas, que no hallan sido resueltas de común acuerdo de las partes.
- e) Los que tuvieran pleitos o reclamos judiciales pendientes con la Municipalidad de Rada Tilly.

Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"

**CAPITULO III**  
**DE LAS PROPUESTAS**

**Art. 12.- INFORMES QUE DEBEN OBTENER LOS PROPONENTES:**

La presentación de las propuestas implica que los Proponentes han estudiado cuidadosamente los documentos de la Licitación y obtenidos los informes de carácter local, como ser la mano de obra que puedan conseguir en la zona y la provisión de los materiales requeridos, de los servicios de agua, gas, electricidad y cloacas, como así también cualquier otro dato que pueda influir en la determinación de los precios y asimismo que se han informado con respecto a la configuración y naturaleza del terreno y del subsuelo.

Todas las aclaraciones que el Oferente considere necesarias a fin de salvar cualquier posible omisión que impida la normal realización de los trabajos serán solicitadas por escrito, quedando expresamente aclarado que el Proponente se compromete a entregar los trabajos completos, enteros y adecuados a su fin.

Para el caso de que en su cómputo el Oferente detectase la ausencia de algún ítem o tarea necesaria para la correcta ejecución de las obras, y ya que éstas deberán ejecutarse de acuerdo a su fin, las incluirá dentro de su Presupuesto Oferta a continuación del último detallado por la Municipalidad en cada agrupamiento de tareas. Si el Oferente detectase que de su propio cómputo, surge la inexistencia de un ítem enunciado en el Presupuesto Oficial, lo eliminará del mismo, incluyendo en el Presupuesto Oferta solamente los ítems que surjan de su propio cómputo métrico.

**Art. 13.- ACLARACIONES DE OFICIO Y EVACUACIÓN DE CONSULTAS:**

La Municipalidad hará aclaraciones de oficio y evacuará las consultas que por escrito formulen los interesados. En las Cláusulas Particulares se indicará, en cada caso, hasta cuantos DÍAS antes de la fecha del acto de apertura se realizarán las mencionadas aclaraciones. Las aclaraciones y respuestas se llevarán a conocimiento de todos los adquirentes de los documentos de la presente Licitación.

**Art. 14.- LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS:**

Las propuestas se presentarán en el lugar o en los lugares que en cada caso indique el Aviso de la Licitación -1º Sección – de este Pliego de Bases y Condiciones.

**Art. 15.- FORMA DE COTIZAR:**

Los oferentes deberán cotizar en moneda de curso legal y en las planillas de presupuesto que forman parte del presente pliego y de acuerdo al detalle de las mismas. La cotización deberá ser por ítem indicando precios unitarios y totales. Dicha cotización deberá efectuarse con I.V.A. incluido, siendo el carácter de la Municipalidad SUJETO EXENTO.

**Art. 16.- FORMA DE LA PROPUESTA:**

Toda la documentación que integra la propuesta deberá ser redactada en letra manuscrita legible, escrita a máquina o procesador de texto de computadora, sin enmiendas, raspaduras, entrelíneas o errores, que no estén debidamente salvados.

No se tomarán en cuenta las propuestas que presenten correcciones, raspaduras o interlíneas que no hubieran sido debidamente salvadas al pie de las mismas, con la firma del proponente.

Los Proponentes serán exclusivos responsables de los errores que se cometiesen en la redacción de sus Propuestas.

**SOBRE PRESENTACIÓN**

Perfectamente cerrado, llevará como única inscripción exterior la siguiente:

**LICITACIÓN PÚBLICA N°** .....  
**OBRA:** .....  
**ACTO DE APERTURA: DÍA.....MES.....HORA.....**  
**DOMICILIO** .....

Los espacios punteados deberán llenarse con las indicaciones del aviso de la Licitación -1º Sección – de este Pliego de Bases y Condiciones.

El **SOBRE PRESENTACIÓN** contendrá en su interior la documentación que se detalla a continuación:

1. **PLIEGOS DE LA LICITACIÓN**, firmado en todas sus fojas, por el OFERENTE y su REPRESENTANTE TÉCNICO, que significará el pleno conocimiento y la total aceptación de todas las cláusulas contenidas en el mismo, acompañados de la documentación que resulte como consecuencia del Artículo N° 13 de estas Cláusulas Generales.
2. **CONSTANCIA DE GARANTÍA**, conforme con lo establecido en el Artículo N° 18 de estas Cláusulas Generales.
3. **DOMICILIO REAL Y LEGAL**, a los efectos del cumplimiento de sus obligaciones, los OFERENTES deberán fijar sus domicilios real y legal, siendo requisito indispensable que este último se fije en la ciudad de Comodoro Rivadavia y/o Rada Tilly, donde serán válidas todas las notificaciones que se practiquen.
4. **DOCUMENTACIÓN DEL OFERENTE**, deberá adjuntarse la documentación siguiente, en fotocopia legalizada por escribano público y Colegio de Escribanos si correspondiera:
  - a) Para las Sociedades Anónimas: el Estatuto social, el Acta de la Asamblea Ordinaria que designa autoridades, el Acta de distribución de cargos y copia autenticada del acta de Directorio que autoriza la presentación de la Sociedad en la Licitación.

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA”**

- b) Para las Sociedades de Responsabilidad Limitada: el CONTRATO Social inscripto.
- c) Para el caso de Empresas Asociadas: el acuerdo consorcial y las constancias de las autorizaciones pertinentes otorgadas por los organismos directivos de aquellas.
- d) Para el caso de Empresas Unipersonales: copia de la primera y segunda hoja del Documento Nacional de Identidad y último domicilio, constancia de Habilitación Municipal de la jurisdicción que corresponda.

Asimismo, las sociedades cuya duración sea superior a los dos años deberán presentar balances económicos y financieros y estado patrimonial de los dos últimos ejercicios, certificados por Contador Público Nacional, cuya firma deberá estar legalizada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas. Las sociedades con una duración inferior a los dos años deberán presentar estado patrimonial. Se indicará también la liquidez de su activo y la exigibilidad de su pasivo a la fecha de la licitación.

- 5. **CONSTANCIA DE INSCRIPCION** en la AFIP o fotocopia debidamente autenticada de la misma.
- 6. **CERTIFICADO DE CAPACIDAD TECNICA FINANCIERA**, expedido por el Registro Provincial de Constructores de la Provincia del Chubut, vigente a la fecha de apertura de esta Licitación.
- 7. **DECLARACIÓN JURADA** y expresa de que para cualquier gestión judicial que se suscite con motivo de este llamado a Licitación, su posterior trámite y adjudicación se aceptan los Tribunales Ordinarios que correspondan al domicilio legal de la Municipalidad de Rada Tilly, con renuncia expresa a cualquier otro fuero o jurisdicción.
- 8. **DECLARACION JURADA** que no se adeuda a la fecha de apertura suma alguna en concepto de aportes o contribuciones, siendo el oferente responsable de la exactitud de dicha declaración (Ley 17.250).
- 9. **INGRESOS BRUTOS**. Constancia y número de inscripción.
- 10. **DECLARACION JURADA**, de no ser deudor del Fisco de la Provincia ni de la Municipalidad de Rada Tilly.
- 11. **DECLARACION JURADA** de que el proponente no suspenderá en ningún caso los trabajos, aún en el caso de falta de pago o mora por parte de la Municipalidad de hasta treinta (30) días, comprometiéndose el oferente a mantener al día el pago de su personal, no pudiéndose por ello aducir culpa, por parte de la Municipalidad, por falta de pago durante el plazo establecido precedentemente.
- 12. **DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA**, de acuerdo con lo indicado en las Cláusulas Particulares.

Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"

13. **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES CON LA PROVINCIA**, conforme lo dispuesto por la Dirección General de Rentas (Resolución N° 239/88).
14. **REPRESENTANTE TÉCNICO**, su designación, datos personales y antecedentes, conformidad firmada por el profesional nominado y Certificado de Habilitación Profesional (Declaración Jurada artículo 6° Ley X – N° 2 (antes Ley 532)).
15. **REFERENCIAS BANCARIAS Y COMERCIALES** o nómina de los establecimientos que puedan proporcionarlos.
16. **SOBRE OFERTA**, perfectamente cerrado, con la única inscripción exterior: OFERTA.

La falta de cumplimiento de lo dispuesto en los puntos 2, 6, y 16 será causa de rechazo de la propuesta en el mismo Acto de Apertura, no dándose apertura al SOBRE OFERTA, el que será devuelto sin más trámite al oferente si se encontrara presente en el momento; si esto último no ocurriese, quedará agregado al expediente correspondiente a la Licitación, sin abrir.

Toda documentación o requisito faltante y no consignada como causal de rechazo podrá ser suplido durante el Acto de Apertura o deberán suplirse dentro de los SEIS (6) DIAS hábiles a contar desde la fecha de recepción de la correspondiente notificación. La documentación que no se solicite expresamente y que el proponente desee incluir a fin de ampliar o ilustrar su oferta, se agregará a la misma. El Municipio se reserva el derecho de verificación de todos los datos y constancias suministradas por el oferente.

### **SOBRE OFERTA**

El proponente confeccionará y presentará su OFERTA por duplicado, encuadernada, foliada y con el sellado de ley provincial vigente, si correspondiere.

Los valores de la oferta serán los correspondientes al mes anterior de la fecha de apertura de la Licitación.

En caso de discrepancia entre los ejemplares prevalecerá sobre los demás el señalado como "ORIGINAL".

La totalidad de la documentación presentada en el SOBRE OFERTA deberá estar firmada por el Oferente y su Representante Técnico con sello aclaratorio.

Las cantidades deberán consignarse en todos los casos en números y letras, y cuando exista discrepancia entre ambas se considerará válida la indicada en letras.

El SOBRE OFERTA deberá estar perfectamente cerrado, con la única inscripción exterior: OFERTA, conteniendo en su interior la documentación siguiente:

16.1) **OFERTA** en papel con membrete del oferente, redactado en texto idéntico al de la fórmula que para cada caso se indica en la Sección 6° de este Pliego de Bases y condiciones.

16.2) **PRESUPUESTO** en un todo similar al de la Planilla de Cotización que en cada caso se indica en la Sección 6° de este Pliego de Bases y condiciones.

16.3) **ANÁLISIS DE PRECIOS**, para todos y cada uno de los ítems de la planilla a la que se alude en el punto anterior y según lo especificado en la Sección 6º de este Pliego de Bases y condiciones.

16.4) **PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES**, adaptado al Plazo de Ejecución de la Obra que fije el Oferente, en un todo de acuerdo a lo indicado en las Cláusulas Particulares de este Pliego.

16.5) **NÓMINA DE EQUIPOS Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**, Nómina de Equipos a afectar a la obra en forma exclusiva, debiendo tenerse en consideración lo establecido en el Artículo 21º -Equipamiento Mínimo- de las Cláusulas Particulares, indicando características, rendimientos, capacidad, estado de uso, etc., haciendo mención de cuales son de propiedad del Proponente, tomará en alquiler o ha comprometido en compra y **AUTORIZACIÓN** para inspeccionar el equipo propuesto, nómina de especificaciones de materiales, elementos y artefactos que quedarán incorporados a la obra con mención de fabricantes, marcas, modelos y características para cada uno de los ítems del presupuesto OFERTA.

16.6) **ANTECEDENTES**, Declaración jurada con la nómina de las obras realizadas por el proponente y las que se hallen en ejecución, incluyendo información completa sobre plazos de iniciación y finalización de las obras, debiendo acreditarse mediante las respectivas Recepciones Finales, o Provisorias. Para las que se hallen en ejecución, deberá presentarse una certificación del comitente indicando estado de avance de las obras e informe sobre cumplimiento de plazos.

**EXPERIENCIA ESPECÍFICA.** El oferente deberá acreditar tener experiencia como contratista principal en la construcción de una obra esencialmente vial (Obra de Repavimentación ó Pavimentación) de similares características técnicas y económicas a la obra que se licita.

En caso de que al abrir el SOBRE OFERTA (16) se verificara la omisión de uno o más de sus componentes 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5 y 16.6, la Oferta será rechazada en el mismo Acto de Apertura por la autoridad competente.

**Art. 17.- ACEPTACIÓN DE VARIANTES:**

Además de la OFERTA conforme con los pliegos de la licitación, los concurrentes podrán proponer VARIANTES dentro del sobre OFERTA, quedando estas variantes sujetas a lo establecido en el Artículo 17º de la LEY.

**Art. 18.- SELLADO Y GARANTÍA DE LAS OFERTAS:**

En concepto de garantía para afirmar el cumplimiento de todas las obligaciones establecidas por los pliegos de la presente Licitación el Proponente deberá afianzar el UNO POR CIENTO (1%) del Monto del Presupuesto Oficial de la obra, en una o más de las formas siguientes:

- a) **Constancia de depósito en dinero en efectivo** hecho a la orden de la Municipalidad de Rada Tilly en la Cuenta N° 201130-5 del Banco del Chubut S.A. Sucursal Rada Tilly.

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

- b) **Mediante Fianza Bancaria** extendida por cualquier Institución Bancaria de la Ciudad de Comodoro Rivadavia o Rada Tilly.
- c) **Mediante Pólizas de Seguro de Caucción** a favor de la Municipalidad de Rada Tilly emitidas por Compañías de Seguro que constituyen técnica y económicamente operaciones de seguros aprobados por la Superintendencia de Seguros estableciéndose que la empresa aseguradora renuncia expresamente al beneficio de excusión y división de acuerdo al Art. 1584 y concordantes Código Civil y Comercial con relación a los bienes del Contratista, sin restricciones ni salvedades.

En los casos b) y c) deberá constar expresamente que el garante se constituye en fiador liso y llano y principal pagador sin beneficios de división y excusión, debiendo sellarse la garantía por el equivalente al UNO POR CIENTO (1%) de su valor.

**Art. 19.- CONFORMIDAD CON LA DOCUMENTACIÓN:**

La sola presentación de una OFERTA sin observaciones a los pliegos de la Licitación, implica que el OFERENTE acepta todas y cada una de las obligaciones que surgen de la documentación completa de la Licitación.

**Art. 20.- MODIFICACIONES AL PRECIO COTIZADO:**

Las variaciones sobre el precio cotizado ofrecidas por notas separadas, sean que signifiquen descuentos o aumentos, con o sin expresión de causas o motivos, no serán tenidas en cuenta en la OFERTA.

**Art. 21.- PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES:**

Deberá presentarse, tanto para la OFERTA BASICA como para las alternativas o variantes. Estará referido **a la totalidad de las tareas a efectuar**, en función del plazo de ejecución, y previsto racional y armónicamente en función del desarrollo de la obra. Si no cumpliera estas condiciones básicas la Municipalidad podrá rechazar la OFERTA a su exclusivo juicio.

**Art. 22.- ANALISIS DE COSTOS:**

Los oferentes deberán completar las planillas de incidencias que forman parte del presente pliego, referidas al análisis de costos. Dichas planillas deberán contemplar el análisis de costos por cada ítem cotizado.

**CAPITULO IV**

**DEL ACTO DE APERTURA**

**Art. 23.- APERTURA DE LA LICITACION:**

La apertura y lectura de las propuestas se realizará en el lugar fecha y hora indicadas en el Aviso de Licitación -1º Sección -, en presencia de los funcionarios competentes, y de las personas interesadas que concurren al acto.

Si por causas de fuerza mayor, fundadas en motivos imprevisibles o si ese día fuese declarado feriado o asueto administrativo, se hiciera imposible la realización del acto de apertura, la misma se postergará al día hábil siguiente a la misma hora y en el mismo lugar.

**Art. 24.- ACTO DE APERTURA:**

Antes de proceder a la apertura de las propuestas, los interesados podrán pedir o formular aclaraciones relacionadas con el acto, pero iniciada la apertura, no se aceptarán nuevas propuestas ni interrupciones de ninguna naturaleza.

En el acto de apertura, solo se admitirán las propuestas presentadas hasta la hora establecida, no permitiéndose modificaciones a las presentadas o pedidos de explicación que interrumpan el acto.

La documentación será presentada en un solo bulto o paquete, dentro del cual se encontrará indefectiblemente otro sobre cerrado conteniendo el sobre de la OFERTA propiamente dicha en la forma prescrita por el artículo 16º de esta Sección.

Se abrirán todos los sobres, dejando constancia de su contenido en el acta de estilo que será firmada por los funcionarios, pudiendo testificarla los asistentes que deseen hacerlo, quienes estén facultados para hacerlo podrán asentar en el Acta las observaciones que a su criterio sean procedentes.

El acto se cerrará con la lectura del Acta mencionada.

Si bien en dicha acta quedará constancia de todas las propuestas presentadas la Comisión de Preadjudicación sólo tomará en consideración las que se ajusten al pliego en todos sus aspectos.

**Art. 25.- VISTA DE LAS OFERTAS E IMPUGNACIONES:**

Finalizado el Acto de Apertura de las ofertas, la Municipalidad fijará el día y la hora para que los Proponentes tomen vista de las OFERTAS presentadas. Los Oferentes tendrán un término de (3) tres días hábiles contados a partir de aquella fecha para efectuar las impugnaciones ante el organismo licitante.

En el caso de que alguno de los Oferentes desee formular impugnaciones, deberá constituir, por cada una de las OFERTAS que desee impugnar, un depósito de garantía equivalente al UNO POR CIENTO (1%) del Presupuesto Oficial y en algunas de las formas establecidas en el Artículo 18º de las presentes cláusulas.

Las impugnaciones presentadas en tiempo y forma, serán tratadas por la Comisión de Preadjudicación, la que deberá expedirse en un plazo no mayor de VEINTE (20) DÍAS corridos contados a partir de la fecha del vencimiento del plazo para presentarlas. Esta Comisión podrá, a su exclusivo criterio, desarrollar de oficio o a petición de los impugnantes todos aquellos actos de instrucción necesarios para producir

su dictamen.

Las impugnaciones serán resueltas por el Departamento Ejecutivo Municipal, ante el cual deberá presentarse toda nueva alegación que los oferentes deseen formular.

## **CAPITULO V**

### **DE LA FORMALIZACIÓN DE LA LICITACION Y DEL CONTRATO**

#### **Art. 26.- MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS:**

Los oferentes están obligados a mantener sus ofertas durante el plazo que en cada caso establezcan las Cláusulas Particulares. En su defecto, perderán el Depósito de Garantía a que se refiere el Artículo 18º de estas Cláusulas Generales.

Transcurrido el plazo de mantenimiento de las OFERTAS la Municipalidad podrá solicitar a los Oferentes ampliaciones de dicho plazo hasta tanto se produzca la adjudicación.

#### **Art. 27.- RETIRO DE OFERTAS:**

Si antes de resolverse la adjudicación, dentro del plazo de mantenimiento de las ofertas, alguna presentación fuera retirada, o si el adjudicatario, invitado a firmar el contrato no se presentase en forma y tiempo, perderá el Depósito de Garantía a que se refiere el Artículo 18º de estas Cláusulas Generales, y la Municipalidad informará de esta situación al Registro Provincial de Constructores de Obras Publicas a sus efectos.

#### **Art. 28- OFERTAS IGUALMENTE VENTAJOSAS:**

Atendiendo al artículo 19º de la LEY, si entre las propuestas presentadas y admisibles hubiera dos o más igualmente ventajosas y más convenientes que las restantes, la Municipalidad llamará a Mejora de Ofertas en propuesta cerrada entre éstas exclusivamente, señalándose para tal efecto, día, hora y lugar de apertura.

En caso de nueva paridad la Municipalidad decidirá sobre la base de los elementos de la Oferta y a los antecedentes de las Empresas.

#### **Art. 29.- RECHAZO DE LAS OFERTAS:**

El Municipio se reserva el derecho de rechazar todas las ofertas sin que de ello surja derecho alguno en favor de las firmas oferentes cuyas propuestas se rechazan, todo ello de conformidad con el Artículo 21º de la LEY.

Esta facultad de la Municipalidad es excluyente y exclusiva, y la sola presentación a esta licitación, implica su más expresa aceptación y renuncia a todo derecho que los oferentes presumieran en tal sentido.

En la misma forma la Municipalidad conserva la facultad de rechazar las Ofertas en las cuales se compruebe lo establecido en el artículo 23º de la LEY y de sancionar a los Oferentes y a sus Representantes Técnicos, en la forma allí establecida.

**Art. 30.- ADJUDICACION DE LA LICITACION:**

El Municipio se reserva el derecho de adjudicar todos, alguno o ninguno de los ítems objeto de la presente Licitación.

La adjudicación, previo dictamen de la Comisión de Preadjudicación creada a tal efecto, recaerá sobre la propuesta más ventajosa y conveniente entre todas las que se ajusten a los Pliegos de la Licitación, calificada de acuerdo con los criterios establecidos en el presente Pliego.

Para todos los efectos que correspondan, se considerará como fecha de adjudicación, la fecha de notificación fehaciente mediante la cual se notificará al Adjudicatario.

**Art. 31.- GARANTÍA DE CONTRATO:**

Como condición para la firma del contrato, el adjudicatario deberá afianzar el mismo con la suma equivalente al CINCO (5) POR CIENTO del total del contrato. La garantía de contrato debe ser integrada en alguna de las formas que se establece para la garantía de la propuesta, artículo 18º de este pliego. Si el Adjudicatario no diera cumplimiento dentro del plazo establecido a la integración de la fianza del contrato, provocará la pérdida de la garantía de la propuesta y la nulidad de la adjudicación, con cargo al mismo de la eventual diferencia que se generara por la contratación de un tercero.

**Art. 32.- FIRMA DE CONTRATO:**

Una vez cumplidas las comunicaciones indicadas en el artículo 30º y dentro del plazo establecido en las Cláusulas Particulares, - contado éste a partir de la fecha de la Adjudicación - se procederá a la firma del CONTRATO de Obras Públicas, el que deberá ser suscrito por la Municipalidad y por el Adjudicatario.

En el caso del Impuesto a los Ingresos Brutos, si estuviere inscripto en otra jurisdicción de la provincia y no estuviere comprendido dentro del Convenio Multilateral, deberá inscribirse en el Acuerdo Interjurisdiccional Ley XXIV N° 27, Anexo A, al cual este Municipio se halla adherido a través de la Ordenanza Municipal N° 1944/09. Dicha inscripción deberá ser presentada antes de la firma del Acta de Inicio de Obra.

**Art. 33.- INCREMENTO DE LA GARANTÍA DE CONTRATO:**

El monto de Garantía de Contrato deberá ser incrementado en los siguientes casos:

- a) Conforme a los incrementos de Obra que se produzcan (Cuadros Modificatorios).
- b) Trimestralmente, conforme con un índice de variación el que se obtendrá relacionando los valores acumulados de las redeterminaciones de precios realmente abonadas y el monto de obra a valores básicos certificados. Cuando ocurra lo anteriormente expresado, la actualización de la fianza deberá concretarse dentro de los treinta (30) DÍAS corridos contados desde la notificación de los incrementos producidos, en algunas de las formas ya adoptadas, conforme al artículo 16º de esta Sección.

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

La fianza servirá de garantía de fiel cumplimiento del Contrato.

En los casos que el Adjudicatario opte por fianzas bancarias o de seguro, queda obligado a remitir a la Institución que avale el cumplimiento del Contrato, la notificación con el siguiente texto:

*“En cumplimiento del Artículo 31° de las Cláusulas Generales solicito remitir, por este mismo medio, comunicación a la Municipalidad de Rada Tilly, Provincia del Chubut, rectificando fianza a mi favor para la Obra (nombre de la obra con mención de la obra, beneficiaria, pliego que cubre, monto y vencimiento)”*

En igual forma, el Adjudicatario queda obligado a entregar ante la Municipalidad, fotocopia de la notificación que se indica precedentemente.

Queda expresamente establecido que el Acto de la firma del Contrato, se cumplirá con posterioridad a la recepción, por parte de la Municipalidad de la comunicación de la Institución Bancaria o de Seguros en contestación a la mencionada notificación, razón por la cual, el Adjudicatario queda obligado al cumplimiento de lo precedentemente establecido, con la urgencia que requiere el plazo fijado en las Cláusulas Particulares como término que media entre la Adjudicación y la firma del Contrato.

En casos en que se opte por seguros de caución en la Póliza respectiva deberá establecerse que la empresa aseguradora renuncia expresamente al beneficio de excusión con relación a los bienes del Contratista.

**Art. 34.- INSTRUMENTOS CONTRACTUALES Y DOCUMENTACIÓN ACCESORIA:**

Regirán la interpretación del contrato los siguientes documentos:

- a) El contrato suscripto con motivo de la adjudicación.
- b) Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias del Pliego General y Particular de Condiciones y Especificaciones Técnicas, que la Municipalidad hubiera hecho conocer a los interesados, antes de la fecha de la apertura, sea a requerimientos de estos o de su oficio.
- c) Pliego Particular de Condiciones.
- d) Pliego General de Condiciones.
- e) Planos de detalles, planos generales, presupuesto oficial.
- f) Especificaciones Técnicas Particulares y sus Anexos, si los hubiera.
- g) Especificaciones Técnicas Generales y sus Anexos, si los hubiera.
- h) Memoria descriptiva.
- i) La documentación presentada para la Licitación por el adjudicatario.
- j) Resolución de adjudicación.
- k) Actas de replanteo de la Obra.
- l) Las órdenes de Servicio emitidas por el comitente
- m) Todo plano o documento que la Municipalidad entregue al Contratista durante la ejecución de los Servicios.
- n) Actas de recepción de los Servicios.
- o) Los pedidos de Empresa.

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA”**

- p) El Plan de Trabajo y la Curva de Inversiones correspondientes a la ejecución de la obra aprobados por la Municipalidad.

Cuando existiese contradicción entre algunos de los documentos que integran la documentación contractual, la cuestión se dilucidará de acuerdo al orden precedente, salvo error demostrable.

## **CAPITULO VI**

### **DE LA INSPECCIÓN Y LA REPRESENTACIÓN TÉCNICA**

#### **Art. 35.- INSPECCIÓN DE OBRA:**

La Municipalidad encomendará la Inspección de Obra a un Profesional que será por lo menos, de igual categoría que la exigida en las Cláusulas Particulares al Contratista para su Representante Técnico.

La Inspección tendrá completo y libre acceso, desde el comienzo y hasta la recepción definitiva de la obra, a toda la información técnica y a los lugares donde se realicen tareas relacionadas con la obra por el Contratista o por Subcontratistas aceptados por la Municipalidad.

#### **Art. 36.- INSTRUCCIONES DE LA INSPECCIÓN:**

La supervisión de los trabajos corresponderá exclusivamente a la Municipalidad y se hará efectiva por medio de la Inspección, a la que el Contratista facilitará ampliamente la vigilancia y el contralor de los trabajos.

El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y ordenes impartidas por la Inspección. La inobservancia de esta obligación o los actos de cualquier índole que perturben la marcha de la obra, harán pasible al culpable de su inmediata expulsión del lugar de los trabajos

#### **Art. 37.- REPRESENTANTE TÉCNICO:**

El título profesional del Representante Técnico deberá cumplimentar lo que establezcan las Cláusulas Particulares. El Representante Técnico podrá ser aprobado o rechazado por la Inspección, debiendo en el último caso el Adjudicatario proponer otro profesional. Éste no podrá ser sustituido durante el transcurso de la obra sin la conformidad previa de la Inspección.

Toda notificación hecha al Representante Técnico tendrá el mismo valor que si se la hubiera hecho al Contratista.

#### **Art. 38.- RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJOS:**

El Contratista y su Representante Técnico serán los responsables de la correcta interpretación de los planos y especificaciones para la obra, en un todo de conformidad con el artículo 31° de la LEY.

**Art. 39.- DOCUMENTOS QUE EL CONTRATISTA GUARDARÁ EN OBRA:**

El Contratista conservará en obra una copia ordenada de todos los documentos que integran el Contrato con el fin de facilitar el correcto contralor, inspección y vigilancia de los trabajos.

**Art. 40.- COMODIDADES PARA LA INSPECCIÓN:**

El Contratista deberá suministrar por su cuenta y dentro de los TREINTA (30) días de la firma del Contrato las comodidades especificadas en las Cláusulas Particulares para el desarrollo de las tareas de la Inspección.

Las oficinas de la Inspección deberán estar dotadas del correcto alumbrado que las circunstancias posibiliten (eléctrico, a gas envasado, etc.) como así también de servicios sanitarios con provisión de agua potable.

Estas oficinas deberán estar mantenidas en perfecto estado de higiene por parte del Contratista, quien proporcionará a la Inspección en perfecto estado de conservación, los instrumentos, mobiliarios, útiles, etc., necesarios para realizar las tareas de verificación, replanteo, mediciones, relevamientos y todas cuanta requiera la ejecución, liquidación, y certificación de los trabajos. Asimismo el Contratista adoptará los medios necesarios para que las tareas de la Inspección se puedan realizar sin riesgos o peligros.

**Art. 41.- ORDENES DE SERVICIO - PEDIDOS DE EMPRESA – ACTAS:**

Para el desenvolvimiento de la obra el Contratista deberá proveer a la Inspección de Obras DOS (2) REGISTROS, de TRES (3) hojas móviles por folio, cada registro encuadernado, que se destinarán al asiento de las ORDENES DE SERVICIO y de los PEDIDOS DE EMPRESA que se originen durante la ejecución de la obra.

Estos registros serán foliados, rubricados y sellados por la Municipalidad.

Independientemente de estos registros, podrán labrarse ACTAS, para dejar constancia de la marcha de la Obra en relación con el Contrato de la misma y de los convenios especiales que se concierten entre la Municipalidad y el Contratista.

El original de estas Actas deberá incorporarse a los antecedentes de la obra, dejándose constancia de la existencia de la misma en el libro de Órdenes de Servicios y/o de Pedidos de Empresa.

Todas las actuaciones de los Registros y Actas deberán ser firmadas por la Inspección de Obra y el Contratista o su Representante Técnico, debiendo salvarse las enmiendas, raspaduras, entrelíneas y errores que pudieran cometerse en su redacción.

La Inspección retendrá los originales y la primera copia de los Pedidos de Empresa.

La negativa del Contratista a firmar las Órdenes de Servicio, le hará pasible de una multa cuyo monto, al igual que la multa que le corresponda por incumplimiento de la orden impartida, se establecerá, para cada caso en las Cláusulas Particulares. La Inspección está obligada a recibir todos los pedidos del Contratista, dejando constancia de la fecha de recepción, y tiene la responsabilidad de dar conocimiento a la autoridad

competente, cuando la finalidad del pedido así lo requiera.

Se considera que toda ORDEN DE SERVICIO estará comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encomienda de trabajos adicionales, salvo que en ella se hiciera manifestación explícita de lo contrario.

Cuando el Contratista considere que una ORDEN DE SERVICIO excede los términos del Contrato, deberá notificarse de ella, sin perjuicio de presentar la reclamación, dentro del término de QUINCE (15) días, fundamentando clara y detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida.

Transcurrido el plazo sin que el Contratista presente el reclamo correspondiente quedará obligado a cumplir la orden de inmediato sin poder efectuar ulteriores reclamaciones por ningún concepto.

La observación del Contratista, opuesta a cualquier ORDEN DE SERVICIO, no lo exime de la obligación de cumplirla si ella fuera reiterada.

Además de la multa que le corresponda, de acuerdo con las Cláusulas Particulares por incumplimiento, el Contratista se hará cargo de los gastos que demande la ejecución, por cuenta de la Municipalidad o de terceros de los trabajos que salven la orden que no fue cumplida.

Los importes de las multas o de los trabajos se deducirán de los créditos que tenga o adquiera el Contratista o, en su defecto, del DEPÓSITO DE GARANTÍA del CONTRATO o del FONDO DE REPARO.

## **CAPITULO VII**

### **DEL PERSONAL EMPLEADO EN LA OBRA**

#### **Art. 42.- JORNALES MÍNIMOS:**

El Contratista deberá abonar a los obreros que emplea en obra, salarios no inferiores a los mínimos en vigor para los gremios a los cuales pertenecen, debiendo entenderse que dichos salarios se liquidarán por la jornada legal de trabajo.

Igual formalidad deben cumplir los Subcontratistas que fueron aceptados por la Municipalidad. La violación de la obligación expresada precedentemente, hará al Contratista único responsable de su incumplimiento.

#### **Art. 43.- PAGO DEL PERSONAL:**

La Municipalidad exigirá del Contratista como requerimiento indispensable, previo para la emisión de los Certificados de Obra, un Certificado expedido por las autoridades competentes en el cual consta que no adeuda a su personal empleado en Obra suma alguna en concepto de salarios, beneficios sociales, beneficios previsionales, etc. Dicho certificado no podrá tener una antigüedad mayor de treinta (30) DÍAS a la fecha de certificación. Por el incumplimiento de esta obligación, la Municipalidad no dará curso a la emisión de los certificados sin que asista derecho al Contratista a reclamo alguno por actualización e intereses, sin perjuicio de lo dispuesto por el Artículo 58º inciso d) de la LEY.

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

**Art. 44.- COMPETENCIA DEL PERSONAL:**

El Contratista solo empleará operarios competentes en sus respectivas especialidades y en suficiente número como para que la ejecución de los trabajos, sea regular y progrese en la medida necesaria para el exacto cumplimiento del Contrato.

Para el debido contralor de la obligación mencionada precedentemente, el CONTRATISTA entregara diariamente a la INSPECCIÓN partes indicativos del personal ocupado en los trabajos de acuerdo con las instrucciones que se le formulen.

El Contratista está obligado a hacer retirar de la obra a cualquier operario que a juicio de la Inspección fuera incompetente, trabajara insatisfactoriamente o resultara indisciplinado.

**Art. 45.- SEGUROS:**

Con el fin de cubrir los riesgos de accidentes de trabajo y riesgo civil contra terceros, el Contratista deberá contratar los seguros que a continuación se detallan. Estos seguros deberán tomarse con una empresa autorizada a operar por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

- a) Seguro Obrero: incluirá a todos los empleados y obreros afectados a la ejecución de la obra, desde su iniciación y hasta la Recepción Provisional.

En lo que se refiere a la denuncia de los accidentes de trabajo, rigen las disposiciones siguientes:

1. En los casos de accidentes de trabajo de consecuencias graves o fatales ocurridos al personal del Contratista, éste deberá formalmente comunicarlo a la Inspección dentro de las VEINTICUATRO (24) horas de ocurrido el accidente, con el relato de las circunstancias en que se produjo el hecho;
2. La comunicación de los demás accidentes ocurridos en la obra la efectuará el Contratista en el LIBRO DE PEDIDOS, acompañando copias de las denuncias respectivas efectuadas a la Compañía Aseguradora.

- b) Seguro de Obra: El Contratista deberá asegurar cada una de las obras contratadas contra todo riesgo, incluyendo específicamente incendios.

El monto será progresivo y cubrirá en todo momento el monto acumulado certificado y con vigencia hasta la Recepción Definitiva. Si la Municipalidad hubiera entregado al Contratista equipos o materiales para la obra, estarán éstos asegurados por el Contratista desde el momento de su entrega, aun cuando no se hayan incorporado a la obra.

- c) Seguro de Transporte: El Contratista deberá constituir un seguro que cubra el valor de los materiales y equipamiento que se incorporen a la obra, por los riesgos derivados del transporte desde su partida hasta su entrega al pie de aquélla.

- d) Seguro Contra Daños a Terceros: El Contratista deberá constituir seguro por un monto adecuado para prevenir el riesgo derivado de la obra con relación a daños

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

a terceros o a sus bienes, incluido el personal de la Inspección. Para determinar el valor de este seguro la Municipalidad entregará al Contratista la nómina del personal de la Inspección, pertenecientes a la Municipalidad o a organismos o empresas privadas que actúen en carácter de Inspección o asistentes de la misma. Estas pólizas serán individuales.

Las pólizas establecerán indemnizaciones en la misma proporción que determina la Ley Nacional N° 9688, considerando para ello como jornal la vigésima quinta parte del sueldo correspondiente. El seguro estará vigente hasta la Recepción Provisional.

Los originales de las pólizas mencionadas más arriba serán entregados a la Municipalidad dentro de los VEINTE (20) días de firmado el Contrato, con los recibos de pago a la Compañía Aseguradora.

Todas las indemnizaciones serán entregadas en efectivo a su beneficiario o heredero según corresponda.

Si los seguros ya detallados quedaran sin efecto, no sean contratados, renovados, o en el caso que los montos no cubrieran lo especificado, se considerará al Contratista incurso en grave incumplimiento y serán de aplicación las sanciones previstas al efecto en las Cláusulas Particulares. De ocurrir un siniestro en tales circunstancias, el Contratista deberá responder por la totalidad del costo de reparación o de reconstrucción.

**Art. 46.- LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO:**

El Contratista deberá cumplimentar las exigencias de la Ley 19.587 relativa a higiene y seguridad en el trabajo y su decreto reglamentario N° 351/79, concordantes y modificatorias.

**CAPITULO VIII**  
**DE LAS SUBCONTRATACIONES**

**Art. 47.- SUBCONTRATISTAS:**

El Contratista, para subcontratar con terceras personas, deberá obtener conformidad previa de la Municipalidad.

**Art. 48.- RESPONSABILIDAD POR SUBCONTRATISTAS:**

Ninguna subcontratación autorizada por la Municipalidad eximirá al Contratista del cumplimiento de las obligaciones a su cargo. La responsabilidad derivada de las obras subcontratadas, le corresponde como si las hubiera efectuado directamente.

**CAPITULO IX**  
**DE LAS RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS**

**Art. 49.- RESPONSABILIDAD POR INFRACCIONES:**

El Contratista y su personal deberán cumplir estrictamente las disposiciones y

reglamentaciones municipales que tengan vigencia.

Será por cuenta del Contratista el pago de las multas y el resarcimiento de los perjuicios o intereses si cometieren infracciones en tal sentido.

**Art. 50.- IMPUESTOS Y TASAS:**

Queda expresamente establecido que el Contratista no tendrá ningún tipo de eximición de impuestos, derechos y tasas, que surjan de la construcción de las Obras que se licitan, ya sea a nivel Nacional, Provincial o Municipal.

El Contratista deberá realizar a su costa todos los pagos que surjan por Derechos de Construcción exigibles, como así los que correspondan por conexiones definitivas de servicios de energía, agua corriente, cloacales, gas natural o envasado, sean estos prestados por organismos oficiales, cooperativas o empresas privadas.

Los gastos de toda naturaleza que ellos demanden se considerarán prorrateados en los precios cotizados.

**Art. 51.- TRANSFERENCIA DE FONDOS:**

Los pagos de las sumas a percibir derivadas de la ejecución en las obras contratadas, se efectuarán sin excepciones en la tesorería pertinente. Las comisiones bancarias que se originen por la transferencia de fondos provenientes de la ejecución de la obra, serán por cuenta de quienes la soliciten.

**Art. 52.- DAÑOS A PERSONAS, PROPIEDADES O COSAS:**

El Contratista deberá tomar a su debido tiempo, todas las medidas y precauciones para evitar daños a personas que de él dependan, o de la Municipalidad inspeccionando las obras o a terceros, así provinieran esos daños de maniobras en el obrador, acción de los elementos o de causas eventuales.

Las mismas seguridades guardará para las propiedades o cosas de la obra, del Contratista, de la Municipalidad o de terceros. El Contratista será exclusivo responsable de los daños, cualesquiera sean las causas que los motiven.

El resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran, correrá por cuenta exclusiva del Contratista salvo los casos previstos por la LEY.

La Municipalidad podrá retener en su poder, de las sumas que adeudare al Contratista, el importe que estime conveniente hasta que las reclamaciones o acciones que llegaran a formularse por alguno de aquellos conceptos, sean definitivamente resueltos por la autoridad competente y hayan sido satisfechas las reclamaciones o indemnizaciones a que hubiere lugar por derecho.

Si a pesar de las precauciones adoptadas se produjeran daños de cualquier naturaleza, el Contratista los comunicará a la Inspección conforme a lo expresado en el Artículo 45° de estas Cláusulas Generales.

El resarcimiento de los perjuicios que se produjeran correrá por exclusiva cuenta del Contratista.

**Art. 53.- SOLUCIÓN DE DIVERGENCIAS:**

Si en la interpretación del Contrato, en su faz técnica, surgieran divergencias, éstas serán resueltas por la Municipalidad, cuyas decisiones serán definitivas respecto a la calidad de los materiales, la solidez y eficiente ejecución de las estructuras y de todos y cada uno de los trabajos que la obra comprenda. Las diferencias de interpretación serán resueltas por la Inspección en primer término. Si el Contratista no estuviera conforme con lo resuelto por aquélla, podrá apelar a instancias superiores.

Mientras se sustancia el reclamo del Contratista, éste deberá cumplir inmediatamente las órdenes impartidas por la Inspección, no pudiendo suspender los trabajos cuestionados, ni aun parcialmente, bajo pena de la aplicación de las multas establecidas en las Cláusulas Particulares.

En todos los casos en los que el Contratista haya hecho uso del recurso de apelación por vía administrativa, y sus reclamaciones fueran infundadas, cargará con los gastos de sueldos, viáticos, jornales, ensayos, análisis y los correspondientes a todos los trámites que el estudio de su reclamación hubiese originado hasta su resolución.

El Contratista tendrá derecho a ser indemnizado por los perjuicios y gastos que se le hubiesen causado, según comprobantes fehacientes, si dichos reclamos resultaran fundados.

**CAPITULO X**  
**DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

**Art. 54.- INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS:**

Las obras deberán iniciarse dentro del plazo, que para cada caso establecerán las Cláusulas Particulares, contando a partir de la fecha de la firma del Contrato.

Si el Contratista no comenzara las obras dentro del plazo establecido, se hará pasible de las multas que para cada caso se establecieran en la Cláusulas Particulares.

El plazo para el cumplimiento del contrato correrá a partir de la fecha de la iniciación de los trabajos, o de la del acta de replanteo, según se determine en las Cláusulas Particulares del Pliego.

**Art. 55.- PLAN DE TRABAJOS:**

**A) Plan de Trabajos Garantizado de la Oferta**

El plan presentado por el Contratista juntamente con su OFERTA, deberá ser ajustado a la fecha de iniciación de los trabajos y a los meses calendario del año, debiendo ser sometido ese ajuste a la aprobación por parte de la Inspección, dentro del plazo, que para cada caso se fije en las Cláusulas Particulares.

Una vez aprobado por la Inspección se denominará PLAN DE TRABAJOS GARANTIZADO DE LA OFERTA.

Los hechos o causas que motiven atrasos justificables en la ejecución de la obra, deberán ser sometidos a consideración a la Inspección, mediante pedido del

Contratista y dentro del término establecido en el Artículo 78º de estas Cláusulas Generales para reclamaciones.

Para los fines de esa presentación, se tomarán en consideración especialmente los hechos y causas siguientes:

- a) Realización de trabajos adicionales imprevistos que demanden un mayor tiempo de ejecución de la obra, debidamente autorizados por la Municipalidad;
- b) Modificaciones del proyecto de la obra que motiven suspensiones de las tareas, con reconocimiento de esa demora por parte de la Municipalidad;
- c) Demora comprobada en la entrega de los planos complementarios por parte de la Municipalidad;
- d) Casos fortuitos o de fuerza mayor;

Las presentaciones efectuadas fuera de término no serán tomadas en consideración y el Contratista perderá su derecho a reclamo. Los atrasos justificados por la Municipalidad darán lugar al Plan de Trabajos Actualizado.

### **B) Plan de Trabajos Actualizado**

Este nuevo plan solamente podrá diferir del anterior en aquellas partes cuya ejecución hubiera sido afectada directa o indirectamente por la influencia de las causas o hechos justificados por la Municipalidad.

El PLAN DE TRABAJOS ACTUALIZADO debe ser expresamente aprobado por la Municipalidad.

Una vez aprobado el PLAN DE TRABAJOS ACTUALIZADO, sustituirá al anterior en todos sus efectos, en particular forma, servirá para justificar orgánicamente los pedidos de prórroga del plazo contractual de ejecución de la obra.

Encontrándose aprobado el PLAN DE TRABAJOS ACTUALIZADO si se produjeran nuevos hechos o causas justificables de atraso, se deberá realizar una nueva actualización. Cuando el pedido de modificación formulado por el Contratista fuese rechazado por la Municipalidad, aquél deberá introducir modificaciones en el ritmo de la obra que le permitan mantenerse en el lapso establecido por el PLAN DE TRABAJOS ACTUALIZADO que tenga vigencia.

Cuando se detecte que el Contratista haya incurrido en una disminución en un porcentaje mayor a un 5% respecto de la previsión mensual y acumulada, sin que medien causas justificadas para ello, la Inspección procederá por intermedio de la correspondiente Orden de Servicio a intimar para que aquella arbitre los medios necesarios para incrementar el ritmo de ejecución de los trabajos de manera tal que éste se ubique dentro de las previsiones contractuales, y en el plazo que la Inspección determine. De mantenerse esta disminución sin que el Contratista haya demostrado voluntad para revertir la situación será pasible de la multa que para este caso se establezcan en las Cláusulas Particulares.

**Art. 56.- OBRADOR:**

El Contratista tendrá en la obra los cobertizos, depósitos y demás construcciones que se requieren para la realización de la obra y resguardo del material a emplear en ella.

Todos los locales provisionales deberán ser conservados por el Contratista en perfecto estado de higiene. El Contratista tendrá a su cargo exclusivo la iluminación y calefacción del obrador, la provisión de agua potable y la evacuación de los líquidos residuales y cloacales.

El obrador podrá ser emplazado por el Contratista en terreno fiscal, conforme con las instrucciones que en tal sentido le imparta la Inspección. Cuando la construcción del obrador afecte terrenos fiscales, una vez terminada la obra los mismos deberán quedar en el mismo estado en que fueron facilitados.

**Art. 57.- LETREROS:**

El Contratista está obligado a colocar los carteles que se indiquen para cada caso, en las Cláusulas Particulares conforme con el plano que determine sus medidas, tipos de letras, leyendas, etc.

Queda prohibido colocar en los cercos y en los edificios letreros comerciales de propaganda, cualquiera sea su naturaleza, excepto los usuales para el Contratista y Subcontratistas, previo permiso acordado por la Municipalidad.

**Art. 58.- VIGILANCIA:**

El Contratista será único responsable de la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras, instalaciones y otros bienes propios o ajenos. La adopción de esta medida no eximirá al Contratista de las consecuencias de los hechos que se prevean.

**Art. 59.- EDIFICIOS EXISTENTES:**

El Contratista deberá proveer y tomar todas las acciones necesarias con el fin de no alterar el normal funcionamiento del o de los edificios existentes, según lo establecido en las Cláusulas Particulares en cada caso.

**Art. 60.- AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y USO EN EL OBRADOR:**

El gasto que demande la instalación o transporte de agua para la construcción y uso del obrador estará a cargo del Contratista, quien arbitrará todos los medios para cubrir un correcto suministro.

**Art. 61.- ENERGÍA ELÉCTRICA:**

A los efectos del alumbrado de la obra y el empleo de energía eléctrica para otros usos, el Contratista deberá gestionar ante quien corresponda la conexión de la red y la instalación del medidor correspondiente.

Todo ello cuando la obra se encuentre ubicada en el radio atendido por ese

servicio.

El gasto que demande la instalación y el consumo hasta la recepción provisional estará a cargo del Contratista.

**Art. 62.- ALUMBRADO DE LA OBRA:**

Cuando la obra se encuentre ubicada fuera del radio urbano atendido por servicio de energía eléctrica el Contratista arbitrará los medios necesarios para que la obra se encuentre óptimamente alumbrada.

La responsabilidad del Contratista frente a un accidente por falta de iluminación o de cerramiento es la del locador de la obra, en los términos del Código Civil, y cubrirá los hechos y actos de su personal y de sus SUBCONTRATISTAS.

**Art. 63.- ESTUDIOS Y CÁLCULOS QUE REQUIERE LA OBRA:**

El Contratista queda obligado a revisar, antes de la iniciación de cada uno de los trabajos, los estudios y cálculos de la documentación de los pliegos del concurso, sin que el tiempo que demande esa tarea pueda ser motivo de actualización del Plan de Trabajos.

Cumplida esa tarea, remitirá a la Inspección, para su aprobación las observaciones que correspondan ser atendidas, no dando derecho a costos adicionales.

Para cada caso, las Cláusulas Particulares, especificaran los plazos dentro de los cuales el Contratista deberá efectuar las entregas y los que tendrá la Inspección para formular observaciones o devolverlas aprobadas.

En los casos que la documentación merezca observaciones, el Contratista queda obligado a ponerlo en conocimiento de la Inspección mediante pedido del Contratista.

Independientemente de lo establecido en el presente Artículo, las Cláusulas Particulares en cada caso indicarán el tiempo que tiene el Contratista para presentar la revisión total de la documentación de los Pliegos de la Licitación.

**Art. 64.- PLANOS COMPLEMENTARIOS O DE DETALLE:**

Antes de iniciar cualquier trabajo, que no se encuentre debidamente proyectado o especificado, el Contratista deberá presentar a la Inspección la documentación correspondiente para la correcta interpretación de las tareas a cumplir, sin dar lugar a costos adicionales.

Las Cláusulas Particulares, en cada caso establecerán el término dentro del cual la Inspección podrá formular las observaciones que considere de interés. Vencido este plazo, el Contratista quedará autorizado para ejecutar los trabajos y la documentación se dará por aprobada.

Si a criterio del Contratista, expresado en el momento de la recepción de la documentación, se requiere mayor plazo para el estudio de la documentación, y ese mayor plazo significase o se tradujese, en forma directa o indirecta en suspensión de trabajos, la demora en que incurra podrá ser considerada para la actualización del Plan

de Trabajos.

Las Cláusulas Particulares establecerán en cada caso la documentación técnica a presentar por el Contratista.

Los planos de esta documentación serán preparados en sistema CAD (AUTOCAD 14), con los detalles, memorias, cálculos y diagramas necesarios para su correcta interpretación. Una vez aprobado el plano, entregará a la Municipalidad seis copias, además de las copias de los archivos CAD correspondientes.

**Art. 65.- EQUIPO MÍNIMO:**

La Inspección aprobará el equipo mínimo que el Contratista deberá mantener permanentemente en obra, para permitir la correcta ejecución de los trabajos y su terminación en el plazo establecido contractualmente.

El Contratista no podrá retirar de la obra ninguna de las máquinas o elementos indicados en la nómina aprobada sin previa autorización por parte de la Inspección.

La Inspección podrá recabar el auxilio de la fuerza pública para impedir el retiro, conforme con lo establecido en el Artículo 29° de la LEY.

Todo el equipo, plantel y herramientas deberán encontrarse en perfecto estado para el uso no dando lugar a actualizaciones del Plan de Trabajos, la falta de mantenimiento, reparación o rotura de máquina y elementos.

La aprobación por parte de la Inspección de la nómina de equipo mencionado no implica responsabilidad alguna para ella en el caso de que deba ser aumentada, modificada o cambiada totalmente o en forma parcial, antes de la iniciación de los trabajos o durante la ejecución de las obras.

**Art. 66.- REPLANTEO DE LA OBRA:**

El replanteo de la obra se efectuará en la forma y condiciones que en cada caso establezcan las Cláusulas Particulares y en el lapso establecido por el Contratista en el Plan de Trabajos Garantizados en la OFERTA. El Contratista queda obligado a suministrar, a su exclusivo cargo, el personal, aparatos, enseres y todos los elementos que a solo juicio de la Inspección, requieren las operaciones de replanteo.

**Art. 67.- ALINEACIÓN Y NIVELES:**

El Contratista queda obligado a solicitar a la Municipalidad la alineación y niveles requeridos para la obra cuando así corresponda.

**Art. 68.- EXTRACCIONES, DEMOLICIONES Y YACIMIENTOS:**

Si para llevar a cabo la obra contratada fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones y/o excavaciones según indiquen los planos y la documentación pertinente, los gastos que demanden los trabajos estarán a cargo del Contratista.

El Contratista deberá dar a los materiales provenientes de las demoliciones y excavaciones el destino que le asigne la Inspección de conformidad con lo establecido en el Artículo 35° de la LEY.

El Contratista deberá contar con la previa conformidad de la Autoridad Competente, para hacer uso de yacimientos o canteras que requiera la provisión de materiales necesarios en la obra.

**Art. 69.- MATERIALES, PROVISIÓN, APROBACION, ENSAYOS Y PRUEBAS:**

Todo lo relacionado con la provisión, aprobación, ensayos y pruebas de los materiales requeridos por la obra, se regirá en cada caso, por lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas de los pliegos de la Licitación.

**Art. 70.- VICIOS EN LOS MATERIALES Y OBRAS:**

Cuando se sospeche que existen vicios en los trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones o desmontajes, para constatar la sospecha. Si los defectos fuesen probados, todos los gastos, incluyendo la reconstrucción a que de lugar la verificación, estarán a cargo del Contratista. En caso contrario, se hará cargo de esos gastos la Municipalidad.

Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas en el plazo que se le fije, a contar desde la fecha, de su notificación por medio de telegrama colacionado, transcurrido ese plazo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por la Municipalidad o por terceros, a costa del Contratista, deduciéndose su importe del Fondo de Reparación.

**Art. 71.- OBLIGACIÓN DE EJECUTAR LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN:**

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten enteros, completos, adecuados a su fin en la forma que se infiere de toda la documentación que integra el Contrato. Aunque en los planos no figuren, o en las especificaciones no se mencionen todos los detalles para realizar la obra conforme con su finalidad, el Contratista queda obligado a cuidar y atender esa finalidad, sin que por ello tenga derecho a reclamar adicional alguno.

**Art. 72.- UNIÓN DE OBRA NUEVA CON EXISTENTES:**

Cuando la obra a ejecutar debiera ser unida o afectara en cualquier forma a obras existentes, los trabajos requeridos se consideran incluidos en el Presupuesto de la OFERTA que integra la documentación contractual.

El Contratista estará obligado en estos casos a realizar:

a) La reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que, como consecuencia de los trabajos licitados, se produzcan en las partes existentes;

b) La provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir la obra licitada con las existentes.

Todo el material provisto o trabajo realizado en virtud de esta Cláusula será de calidad, tipo, forma, método y demás requisitos, equivalente y análogo a los similares previstos o existentes, según corresponda a juicio de la Inspección.

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

El Contratista para la ejecución de estos trabajos, deberá atender a las medidas y precauciones establecidas en el Artículo 49° de estas Cláusulas Generales.

**Art. 73.- LIMPIEZA DE LA OBRA:**

Durante la ejecución de las obras el Contratista deberá mantener limpio y despejado de residuos, el sitio de los trabajos, igual exigencia se tendrá al término de la jornada.

Los materiales empleados en la obra deberán mantenerse ordenados, evitando por todos los medios, acumulaciones que entorpezcan el tránsito de personas y vehículos o dificulten la viabilidad de los trabajos. Antes del pedido de recepción provisional, la obra deberá encontrarse en estado de limpieza acorde con la habilitación de la misma.

El incumplimiento de lo establecido en la presente Cláusula hará pasible al Contratista de las sanciones que en cada caso establezcan las Cláusulas Particulares.

**Art. 74.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

Las Cláusulas Particulares establecerán en cada caso, las sanciones que le corresponderán al Contratista por incumplimiento del plazo de ejecución de la obra.

Para la aplicación de las sanciones que correspondan, deberá considerarse el Plan de Trabajos Actualizado, a que hace referencia el Artículo 55° de estas Cláusulas Generales.

**Art. 75.- RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS:**

El Contratista deberá facilitar la marcha simultánea de los trabajos por él ejecutados y de los que la Municipalidad decida realizar directamente o por intermedio de otros contratistas, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido formule la Inspección respecto a la orden de ejecución de esos trabajos. Cuando el Contratista considere que existe interferencia de otros contratistas que perturban los trabajos contractuales, deberá ponerlo en conocimiento de la Inspección dentro del plazo establecido en estas Cláusulas Generales. Las ampliaciones de plazo a que den lugar estas interferencias, no serán consideradas para la Actualización del Plan de Trabajos.

En el caso de existir unión de obras ejecutadas por distintos Contratistas, la Inspección coordinará las tareas debiendo aquellos atender a las instrucciones y órdenes que ésta les imparta.

Cuando el Contratista por razones de CONTRATO, deba ingresar a obras ya terminadas por otros contratistas, deberá atender a lo establecido en el Artículo 72° de estas Cláusulas Generales.

**CAPITULO XI**

**DE LOS ADICIONALES, MODIFICACIONES, AMPLIACIONES E IMPREVISTOS**

Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"

**Art. 76.- AUMENTOS Y REDUCCIONES DE LA OBRA:**

Las modificaciones del proyecto que produzcan aumentos o reducciones de Items contratados o creación de nuevos Items que no excedan o disminuyan en conjunto al veinte por ciento (20%) del monto del CONTRATO, serán obligatorias para el Contratista en la forma que establecen los artículos 32º y 33º de la LEY.

**Art. 77.- CONTRATACIONES PARALELAS:**

La Municipalidad podrá ejecutar por su cuenta, o contratar con terceros al margen del CONTRATO, cualquier trabajo que no haya convenido expresamente con el Contratista, sin que éste tenga derecho a reclamo alguno en tal sentido.

Cuando en la Obra intervengan dos o más CONTRATISTAS, éstos deberán atender a lo establecido en el Artículo 75º de estas Cláusulas Generales.

**Art. 78.- AUTORIZACIÓN PREVIA:**

El Contratista no podrá realizar trabajo alguno, de los comprendidos en el presente capítulo, sin la previa conformidad y autorización de la Municipalidad. Las reducciones o ampliaciones de obra darán lugar a la actualización del Plan de Trabajos, y el incumplimiento de esta obligación, en la forma y término establecido en el Artículo 55º de estas Cláusulas Generales, impedirá al Contratista el reclamo que le corresponda para la modificación del Plazo de Ejecución de Obra.

**Art. 79.- MATERIALES DE DISTINTA CALIDAD:**

En caso de fuerza mayor, debidamente justificada, la Municipalidad podrá autorizar el empleo de materiales de distinta calidad, hecho que dará motivo al reajuste de los Items que correspondan.

Sin la previa autorización de la Inspección, los trabajos que se ejecuten y sean de mayor valor que los estipulados, ya sea en lo referente a su calidad, naturaleza o procedencia, serán liquidados al Contratista como si los hubiese ejecutado con los materiales especificados contractualmente.

**Art. 80.- TRABAJOS EJECUTADOS SIN ORDEN PREVIA:**

Los trabajos que no respondan a la documentación Contractual, aunque fueran de mayor calidad o ejecutados con materiales de valor superior podrán ser rechazados por la Inspección, y en este caso el Contratista demolerá y construirá de acuerdo con el contrato las obras cuestionadas, estando a su exclusivo cargo los gastos provocados por esas causas. Los derechos para el empleo en obra de los artículos, elementos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios del CONTRATO.

**Art.81.- AMPLIACIÓN DEL PLAZO POR FACTORES CLIMATICOS DESFAVORABLES:**

Solamente serán considerados días no laborables por factores climáticos desfavorables aquellos en que las condiciones climáticas que afecten las tareas de las obras puedan ser consideradas extraordinarias, y no puedan ser sustituidas por otras.

En tal sentido, se considerarán hechos extraordinarios aquellos fenómenos imprevisibles y de características poco comunes para el lugar y la época del en que se producen.

Queda establecido en consecuencia que los hechos naturales como lluvias, neblinas vientos, tormentas de mar, nevada, etc., si bien constituyen el caso típico de fenómenos meteorológicos, sólo serán considerados como extraordinarios cuando quede demostrado que la cantidad o la magnitud de los mismos lo sean, o provoquen la paralización de los trabajos.

Cuando el Contratista considere que se ha producido tal circunstancia, deberá comunicarlo por Nota de Pedido a la Inspección dentro de las CUARENTA Y OCHO (48) horas de producido el hecho. Vencido este plazo no se dará lugar a ninguna reclamación.

La Inspección resolverá el pedido dentro de las SETENTA Y DOS (72) horas subsiguientes a la fecha de recepción del pedido. Vencido dicho plazo sin ninguna comunicación, el Contratista deberá garantizar la operatividad de los accesos.

En caso que los factores climáticos, aún sin ser considerados extraordinarios, impidan el normal desarrollo de los trabajos durante un período prolongado, se considerará, a pedido del Contratista, la aplicación de una Veda Invernal por el tiempo que duren las condiciones que la motivaron. El otorgamiento de la Veda será convalidado por la Municipalidad a criterio de la Inspección, lo mismo que el levantamiento de aquélla.

En caso de que el Contratista no lo solicite pero la Inspección considere que los trabajos no se pueden realizar con la calidad necesaria a causa de factores climáticos adversos se podrá establecer de Oficio el período de Veda Invernal.

La ampliación de plazo por factores climáticos adversos no otorgará derecho a reconocimiento alguno (lucro cesante, gastos improductivos, etc.) más allá de la postergación de la fecha de finalización de la Obra.

## **CAPITULO XII**

### **DE LAS NORMAS DE INTERPRETACIÓN TECNICA**

#### **Art. 82.- INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTACIÓN:**

El Contratista será responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones que integran la documentación contractual para la realización de la obra, y responderá por los defectos y consecuencias que puedan observarse o producirse en la obra.

Cualquier deficiencia o error de proyecto, contradicción especificada o falta de detalle constructivo, que se compruebe en el curso de la obra, deberá comunicarla el Contratista a la Inspección antes de iniciarse el trabajo pertinente.

El incumplimiento de la presente Cláusula, tendrá como consecuencia para el Contratista la obligación de demoler y reconstruir, a su exclusivo cargo, los trabajos ejecutados, cualquiera sea el estado de la obra al comprobarse la deficiencia, incluyendo el término del Plazo de Garantía. La obligación establecida en el párrafo antecedente, no dará motivo de actualización del plan de trabajos por estar originada en un

incumplimiento por parte del Contratista.

**Art. 83.- PLAZO PARA LAS RECLAMACIONES:**

Las reclamaciones que el Contratista formule deberán ser interpuestas ante la Inspección dentro del término que para cada obra establezcan las Cláusulas Particulares, contando a partir de la fecha de producido el hecho o causa que las motiva. El Contratista queda obligado a formular sus reclamaciones debidamente fundadas, con determinación de costos, tiempo, etc. Si no lo hiciera dentro de aquél término, perderá todo derecho de reclamación.

**Art. 84.- SOLUCIÓN DE DIVERGENCIAS:**

Si en la interpretación del CONTRATO, surgieran divergencias entre la Inspección y el Contratista, éstas serán resueltas por la Municipalidad, cuyas decisiones serán definitivas y constituirán obligación para el Contratista.

El Contratista no podrá suspender los trabajos, ni aun parcialmente, alegando que existen divergencias pendientes bajo pena de aplicación de la multa establecida en las Cláusulas Particulares.

**CAPITULO XIII**

**DEL PRECIO, MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO DE LOS TRABAJOS**

**Art. 85.- INVARIABILIDAD DE LOS PRECIOS CONTRACTUALES:**

Los precios estipulados en el CONTRATO, serán invariables, salvo las redeterminaciones de precios a que se refieren los artículos 94º y 95º de estas Cláusulas Generales.

Todos los gastos que demande el cumplimiento del CONTRATO se consideraran incluidos y prorrateados entre los distintos Items que integran el Presupuesto de la OFERTA.

Los derechos para el empleo en obra de los artículos, elementos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios del CONTRATO.

El Contratista será único responsable por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

**Art. 86.- NORMAS DE MEDICIÓN:**

Para la medición y liquidación de los trabajos, ampliaciones, obras incompletas y terminadas, etc. se tendrá en cuenta la unidad de medida estipulada en el Presupuesto de la OFERTA del Contratista.

En los casos no previstos, como ser Items globales y otros, la Inspección resolverá lo pertinente dentro de lo usual en la técnica de la construcción.

Las Cláusulas Particulares determinarán la forma de medición de los acopios que se realicen en obra cuando correspondan.

**Art. 87.- CERTIFICADOS:**

A los efectos que corresponda se entiende por Certificado todo crédito documentado que expida la Municipalidad al Contratista con motivo del CONTRATO de Obras Públicas.

**Art. 88.- EXTENSIÓN Y PAGO DE LOS CERTIFICADOS PARCIALES:**

Todos los certificados son provisionales, una vez emitidos no podrán ser modificados en su monto ni en la liquidación de los trabajos a que se refieren. De existir errores y omisiones en su confección, serán tenidos en cuenta en la certificación siguiente, cualquiera sea su naturaleza.

Los trabajos ejecutados de acuerdo al CONTRATO, serán medidos o estimados en su avance por periodos mensuales salvo especificaciones en contrario de las Cláusulas Particulares en presencia de la Inspección y del Contratista o su Representante Técnico. La Inspección consignará de inmediato sus resultados para la correspondiente certificación.

Las formalidades y detalles del instrumento en que conste el resultado de la obra se ajustarán a lo establecido en las Cláusulas Particulares. Dentro del término establecido en Artículo 42º de la LEY se emitirá el Certificado de Obra Mensual, y una vez suscrito por el Contratista, se le entregará una copia simple.

Se entenderá por emisión del Certificado, cuando éste ha sido aprobado por la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad.

Cumplidos los trámites de práctica, el Contratista tendrá derecho a solicitar una copia autenticada del Certificado. En caso de disconformidad o ausencia por parte del Contratista, se extenderá de oficio el Certificado con los resultados obtenidos por la Inspección, sin perjuicio de las reservas que el Contratista formule al efectuar el cobro.

**Art. 89.- PAGO DE LOS CERTIFICADOS:**

El pago de los certificados deberá hacerse dentro del término establecido en las Cláusulas Particulares. De no existir plazo fijado, el pago deberá efectuarse dentro de los treinta (30) DÍAS de su emisión.

**Art. 90.- FONDO DE REPARO:**

Del importe de cada Certificado se deducirá el porcentaje que se establezca en las Cláusulas Particulares de la Contratación para constituir el Fondo de Reparación. Ese porcentaje será retenido por la Municipalidad y devuelto al Contratista una vez cumplidas las formalidades establecidas para la Recepción Definitiva en el Artículo 96º de estas Cláusulas Generales.

El importe retenido en concepto de Fondo de Reparación podrá ser sustituido por el Contratista por una o más de las formas establecidas en el Artículo 18º de estas Cláusulas Generales. Si el depósito lo efectuase el Contratista con anticipación a la confección del Certificado al cual corresponde, la Municipalidad no lo deducirá del monto

de este documento, dejando constancia en él, acerca del momento y forma en que la obligación ha quedado satisfecha.

**Art. 91.- INTERESES POR DEMORA EN EL PAGO:**

Si la Municipalidad incurriera en mora, el Contratista tendrá derecho a reclamar intereses calculados conforme al promedio de tasas de interés pasivas mensuales para operaciones en pesos que publica del Banco Central de la República Argentina y de acuerdo al Comunicado 14.290 del 5 de agosto de 1991.

Si el retraso fue causado por el Contratista, debido a reclamaciones sobre mediciones u otras causas con motivo de la ejecución de la obra, y ellas resultasen infundadas, o se interrumpiese la emisión o el trámite de los certificados u otros documentos por actos del mismo, no tendrá derecho al pago de intereses.

**Art.92.- ANTICIPO FINANCIERO:**

Cuando la índole de la obra licitada y razones de conveniencia a los intereses de la Municipalidad así lo justifiquen, la Municipalidad podrá autorizar un anticipo de fondos al Contratista. El otorgamiento de dicho anticipo será concedido previa presentación de una póliza de caución en garantía por el total anticipado, a entera satisfacción de la Municipalidad, y se ajustará en un todo de acuerdo a lo establecido en el artículo 46º de la Ley de Obras Públicas. El uso de esta opción deberá solicitarse dentro de los CINCO (5) días posteriores a la fecha de adjudicación y se percibirá dentro de los DIEZ (10) días corridos desde la fecha de iniciación de los trabajos. Con posterioridad a este adelanto se procederá a descontar en cada uno de los certificados un porcentaje igual y tal que permita la cancelación del adelantado en un plazo igual al de ejecución de la obra. En tal supuesto se congelarán las variaciones de precios en porcentajes equivalentes al del anticipo.

**Art.93.- PAGO DE LOS TRABAJOS ADICIONALES, AMPLIACIONES, ETC.:**

Las alteraciones del monto del Contrato, ya se trate de modificaciones, ampliaciones, suspensiones, que hayan sido debidamente justificadas por la Municipalidad y se encuentren consideradas en el Plan de Trabajos Actualizado, se liquidarán de la manera siguiente:

**a) Cuando en el Presupuesto de la OFERTA figure precio unitario para el ítem**

1.- Los aumentos o reducciones de obra que no superen en conjunto el veinte por ciento (20%) del monto contractual, se liquidarán o suprimirán al precio unitario que resulte del Presupuesto de la OFERTA.

2.- Las ampliaciones parciales que superen el porcentaje, en la forma indicada precedentemente requerirán para su liquidación la fijación de nuevos precios.

Para la fijación de nuevos precios se tendrán como principales referencias: a) El precio unitario del Presupuesto de la OFERTA, correspondiente al ítem considerado, y b) la documentación pertinente elaborada por la Dirección de Registro y Control de Gestión del Ministerio.

3.- Las reducciones de obra que superen el veinte por ciento (20%) del monto del ítem, y en el caso de supresión total del ítem se descontarán conforme con el precio unitario del presupuesto de la OFERTA. En estos casos se indemnizará al Contratista por gastos generales incurridos, calculados de la manera siguiente: se considerará que del valor del ítem en el Presupuesto de la OFERTA, el cuarenta por ciento (40%) representa el valor de la mano de obra, sobre el monto de este porcentaje se tomará el diecisiete por ciento (17%) y la suma que resulte será la única indemnización que recibirá el Contratista.

**b) Cuando en el Presupuesto de la OFERTA, el ítem figure como global, o para los casos que se trate de nuevos ítems.**

1.- Se efectuará un cómputo especial para determinar las cantidades y elementos involucrados en la modificación, ampliación, reducción de la obra, independiente de cualquier otro cómputo que integre la documentación contractual.

2.- Para cada uno de los ítems del cómputo especial se fijará nuevo precio, teniendo como referencia la documentación pertinente elaborada por la Dirección de Registro y Control de Gestión del Ministerio.

3.- El cómputo y los precios obtenidos en las formas indicadas precedentemente deberán ser aprobadas por la Municipalidad. En todos los casos en que la determinación de los precios pueda dar lugar a desinteligencias entre la Municipalidad y el Contratista de no llegarse a un acuerdo, el Contratista queda obligado a la ejecución de los trabajos, sin perjuicio de los derechos que le puedan corresponder. En los casos que se mencionan en el párrafo precedente, se llevará cuenta minuciosa de las inversiones realizadas cuyos detalles con aprobación o reparos de la Inspección, servirán como elementos ilustrativos para fijar el precio en instancia administrativa o judicial. A este último efecto las partes aceptan los porcentajes de recargo en concepto de gastos generales y beneficios que establezcan las Cláusulas Particulares que integran la documentación contractual. Sin perjuicio de lo estipulado precedentemente, en todos los casos, la Municipalidad podrá disponer que los trabajos de que se trate se lleven a cabo por su cuenta o mediante contratación de terceros.

**CAPITULO XIV**

**DE LA REDETERMINACION DE PRECIOS**

**Art. 94.- REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATO:**

De acuerdo a lo establecido en la Ley I – N° 240 (antes Ley 4882, Decretos y demás disposiciones reglamentarias y concordantes, la Municipalidad procederá a la Redeterminación de Precios de Contrato en más o menos que pueda sufrir el costo de la obra, reconociendo su importe al Contratista en caso de verificarse aumentos de costos y

formulando el correspondiente cargo de disminuciones.

Las mencionadas redeterminaciones de precios de contrato serán efectuadas de acuerdo a la metodología establecida en el Decreto Reglamentario de la Ley I – N° 240 (antes Ley 4882) y en base a la documentación pertinente elaborada por la Dirección de Registro y Control de Gestión del Ministerio y con la aplicación del sistema que para cada caso se fija en la Cláusulas Particulares.

**Art. 95.- CERTIFICADOS DE PAGOS:**

El Contratista presentará dentro de los plazos establecidos en las Cláusulas Particulares la correspondiente solicitud de redeterminación de precios de contrato conjuntamente con el certificado de redeterminación.

El Certificado de Redeterminación de Precio y el pago de las variaciones, deberá seguir el trámite de pago común del Certificado de Obra que lo originó con los mismos plazos e intereses establecidos en el Capítulo XIII de estas Cláusulas Generales.

**CAPITULO XV**  
**DE LAS SANCIONES**

**Art. 96.- APLICACIÓN DE LAS MULTAS:**

Las sanciones por incumplimiento de plazos o por infracciones a las Cláusulas de la Documentación Contractual serán establecidas en las Cláusulas Particulares correspondientes a cada obra, y aplicadas por el Municipio, quedando el Contratista constituido en mora por el solo hecho del transcurso de los plazos estipulados (Artículo N° 886 del Código Civil y Comercial) y obligado al pago de la multa que corresponda, sin necesidad de requerimientos o interposición alguna, debiéndosele descontar el importe respectivo de los certificados a emitir, o en su defecto, afectando a las garantías constituidas.

La aplicación de las multas será dispuesta por la Municipalidad.

De conformidad con el Artículo 36° de la LEY cuando la totalidad de las multas aplicadas alcance el quince por ciento (15%) del monto del CONTRATO actualizado, la Municipalidad podrá rescindirlo por culpa del Contratista.

Este límite de las sanciones no libera al Contratista de sus responsabilidades por los daños o perjuicios emergentes de las causas originadas por las demoras o infracciones sancionadas.

**CAPITULO XVI**

**DE LA RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS**

**Art. 97.- RECEPCIONES PARCIALES Y TOTALES:**

Las obras podrán recibirse parcial o totalmente, en un todo de conformidad con

Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA”

lo que en cada caso establezcan las Cláusulas Particulares de la documentación contractual.

El Contratista queda obligado a solicitar por escrito todo tipo de Recepción.

**Art. 98.- ACTAS DE RECEPCIÓN:**

Todo tipo de Recepción dará origen a un Acta de Recepción, la cual deberá ser labrada en presencia del Inspector de Obra y del o su Representante Técnico. En dicha Acta se fijará la fecha de efectiva Recepción y todas las observaciones que correspondan a juicio de cada una de las partes.

Las Actas deberán ser firmadas por quienes participan del Acto de Recepción.

Cuando la Municipalidad considere cumplidas las condiciones sin que aquélla haya sido solicitada por escrito por el Contratista, invitará a éste a la Recepción. En caso de que el Contratista no respondiera a la invitación, se lo citara mediante telegrama colacionado para el cumplimiento de la formalidad, con mención de fecha y hora en que se realizará el acto.

Si se mantiene el incumplimiento, la Municipalidad ejecutará de oficio esa diligencia, dejando constancia de citaciones y ausencias del Contratista, conforme con lo establecido en el Artículo N° 51 de la LEY.

Las actas se labrarán "*ad-referendum*" de la autoridad competente, quien las aprobará en última instancia.

**Art. 99.- RECEPCION PROVISIONAL:**

La obra será recibida provisionalmente por la Inspección cuando se encuentre terminada con arreglo al CONTRATO y si hubieran cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas que integran la documentación contractual.

Antes del Acto de Recepción Provisional deberán haberse cumplido todas las formalidades inherentes a la medición, liquidación y certificación de la obra que la motiva.

**Art.100.- PLAZO DE GARANTÍA:**

Hasta el vencimiento del plazo de garantía establecido en las Cláusulas Particulares, el Contratista será responsable de la conservación de las obras y las reparaciones requeridas, provenientes de la deficiente ejecución de los trabajos o de la mala calidad de los materiales o elementos empleados en obra.

La responsabilidad del Contratista incluye la conservación y mantenimiento hasta la recepción definitiva de las obras que fueron parcial o totalmente recibidas en forma provisional.

Se exceptúan de la presente obligación, los defectos, fallas o vicios resultantes del uso indebido de las construcciones o instalaciones.

**Art.101.- PLANOS CONFORME A OBRA:**

El Contratista queda obligado a presentar a la Inspección, los planos conforme a

obra dentro del plazo establecido en las Cláusulas Particulares cuyo vencimiento se cumplirá con anterioridad a la finalización del plazo de garantía de la obra.

Estos planos serán dibujados en sistema AUTOCAD con las medidas en sistema métrico decimal y las leyendas en castellano.

Aprobados los planos, el Contratista entregará a la Municipalidad UN (1) original y DOS (2) copias, además de los archivos CAD correspondientes.

La Inspección podrá exigir memoria técnica de los planos presentados y la ampliación de los mismos mediante planos de detalle que orienten la mejor interpretación de la obra.

**Art.102.- RECEPCION DEFINITIVA:**

Transcurrido el plazo de garantía a que hace referencia el Artículo N° 100 de estas Cláusulas Generales, tendrá lugar la recepción definitiva previa comprobación del buen estado de la obra, y verificación del correcto funcionamiento de las instalaciones especiales, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que la Inspección estime necesarias, pudiendo ordenar la repetición total o parcial de las establecidas para la Recepción Provisional.

El acta labrada durante el Acto de Recepción Definitiva deberá registrar todos los asuntos pendientes en las Ordenes Administrativas y técnicas de la obra.

La Recepción definitiva de las obras no anulará el derecho del Estado de exigir el resarcimiento de los gastos, daños o intereses que le produjera la demolición de aquellas partes de la Obra en las cuales se descubrieran deficiencias o fraudes.

Tampoco libera al Contratista de las responsabilidades que determina los artículos 1271, 1272, 1273, 1274, 1275 y 1277, y concordantes del Código Civil y Comercial.

**Art.103.- DEVOLUCIÓN DE GARANTÍA:**

La Garantía del CONTRATO y el Fondo de Reparación, les serán devueltos al Contratista, luego de aprobada la Recepción Provisional y la Recepción Definitiva, respectivamente.

De los fondos de esas fianzas se deducirán en caso de corresponder las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por cuenta del Contratista, recibiendo éste el saldo que resulte de las deducciones.

En el caso de recepciones parciales el Contratista tendrá derecho a que se libere y devuelva la parte proporcional de la garantía que corresponde.

**Art.104.- RESPONSABILIDAD POSTERIOR A LA RECEPCIÓN:**

Queda expresamente establecido que la Recepción Provisional o Definitiva de las obras sin reservas, no exime al Contratista del pago de las multas que pudieren corresponder por incumplimiento del plazo de ejecución de los trabajos, o por el resarcimiento de los daños y perjuicios que le sean imputables.

Posterior a la Recepción Definitiva el Contratista se responsabilizará de las

obras de acuerdo a las prescripciones de las leyes vigentes.

## **CAPITULO XVII**

### **DE LA TRANSFERENCIA Y RESCISIÓN DEL CONTRATO**

#### **Art.105.- TRANSFERENCIA DEL CONTRATO:**

El Contratista de una obra, si el Municipio lo acepta y con previo dictamen de la Municipalidad, podrá hacer transferencia del CONTRATO, atendiendo a los requisitos y en un todo de conformidad con el artículo N° 38° de la LEY.

#### **Art.106.- RESCISIÓN: NOTIFICACIONES RECIPROCAS:**

El CONTRATO podrá rescindirse por cualquiera de las causas y en orden a las disposiciones contenidas en los artículos 56° al 62°, ambos inclusive, de la LEY.

Las causas de rescisión del CONTRATO, que a criterio de La Municipalidad, se le comunicarán a éste por nota bajo recibo o mediante telegrama colacionado.

Asimismo, el Contratista tendrá derecho a rescindir el CONTRATO en los casos previstos por el artículo 60° de la LEY.

#### **Art.107.- TOMA DE POSESIÓN DE LA OBRA, INVENTARIO:**

Producida la rescisión, la Municipalidad tendrá derecho a tomar posesión inmediata de la obra en el estado en que se encuentre a cuyo efecto se hará inventario y materiales con la presencia de un representante por cada parte, evitando la paralización de los trabajos e interrupciones dilatorias. Podrá también ordenar la prosecución de las obras en las condiciones que estime más conveniente, respondiendo el Contratista por los perjuicios que sufra la Municipalidad, cuando la culpa de la rescisión sea de aquél.

Si el Contratista previamente citado al efecto, no concurriera o no se encontrara presente en el Acto de Inventario, la Municipalidad estará de todas maneras habilitada para realizar el inventario, en cuyo caso enviara al Contratista, bajo constancia, una copia de aquél.

#### **Art.108.- AVALUO:**

El avalúo se realizará conforme lo establece la LEY y sus Decretos Reglamentarios.

#### **Art.109.- LIQUIDACION DE LOS TRABAJOS:**

La Municipalidad practicará asimismo la liquidación de todos los trabajos ejecutados por el Contratista y terminados con arreglo al CONTRATO y determinará las cantidades y clases de trabajos inconclusos, materiales, y todo elemento que sea de recibo o indispensable para la obra.

Los materiales y enseres no aceptados por la Municipalidad, serán retirados de la obra por el Contratista a su exclusivo cargo, dentro del término que

aquella señale bajo notificación escrita o mediante telegrama colacionado.

Si el Contratista no diera cumplimiento a lo anterior en el plazo señalado, la Municipalidad hará retirar y depositar fuera de la obra esos materiales y enseres, corriendo todos los gastos a cargo de aquél.

Los trabajos que no fueran de recibo, serán demolidos por el Contratista a su cargo, en el plazo que le indique la Municipalidad. Si no lo hiciera, la Municipalidad los demolerá con cargo al Contratista.

El importe de la liquidación de los trabajos ejecutados que fueran de recibo, tanto los terminados como los inconclusos, materiales y enseres aceptados a precio de avalúo, constituirán un crédito a favor del Contratista, previa deducción de los gastos efectuados a cuenta.

Ese crédito, cuando la rescisión fuera causada por el Contratista, quedará pendiente de pago hasta la terminación y liquidación final de los trabajos, para responder por el excedente de costos de éstos y de los perjuicios que se originen por la rescisión del CONTRATO, o de la mala ejecución de los trabajos hechos por el Contratista.

Si las sumas retenidas no bastaran para cubrir los mayores desembolsos y perjuicios que la rescisión erogue a la Municipalidad, el Contratista deberá abonar el saldo que por ese concepto resulte.

### 3° SECCIÓN

#### PLIEGO DE CLAUSULAS PARTICULARES

#### CAPITULO I

#### DISPOSICIONES GENERALES

##### **Art. 1.- OBJETO DEL PLIEGO:**

El presente Pliego tiene por finalidad complementar el Pliego de CLÁUSULAS GENERALES, para adaptarlo a las particularidades de la obra que se licita.

##### **Art. 2.- OBJETO DE LA LICITACIÓN:**

La presente Licitación Pública tiene por objeto la ejecución de todos los trabajos, la provisión de todos los materiales y equipos necesarios, para cumplimentar, en un todo de acuerdo a las Secciones 4° "Memoria Descriptiva", 5° "Especificaciones Técnicas" y 6° "Fórmula de Propuesta, Análisis de Costos" de este Pliego de Licitación, la obra "**PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022 Av. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA**".

Esta obra comprende la pavimentación de la avenida Comodoro Urtubey en el tramo comprendido entre las avenidas Fragata Presidente Sarmiento y Francisco de Gurruchaga.

El Contratista proveerá todos los equipos, materiales, el personal técnico y especializado administrativo, y el que requiere toda la mano de obra, para llevar a cabo las obras hasta su completa terminación, así como también la provisión, transporte y colocación en obra de todos los materiales con el empleo a su costo de todos los equipos, planteles, herramientas o implementos que requieran las obras, realizar el transporte de todo el material y elementos para la construcción; así como el cumplimiento de cualquier otra provisión, trabajo o servicio indicado en estos Pliegos, o que sin estar expresamente establecido en ellos, sean necesarios para efectuar las obras correctamente de acuerdo con su fin y conforme con las reglas del arte de la construcción para el tipo de obra civil de que se trata.

La obra se licitará, adjudicará, contratará y ejecutará bajo el régimen de la Ley I – N° 11 (antes Ley 533), texto ordenado mediante Decreto N° 992/79, su Decreto Reglamentario N° 42/80, y sus modificaciones, en todo aquello que no fuere contemplado por este Pliego de Bases y Condiciones.

##### **Art. 3.- PRESUPUESTO OFICIAL:**

El Presupuesto Oficial de la presente obra es de **Pesos NOVENTA MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS CON CINCUENTA Y CUATRO CENTAVOS (\$.90.391.482,54)** con IVA incluido, cuyos valores básicos corresponden al mes de **OCTUBRE DE 2022**.

Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA"

**Art. 4.- SISTEMA DE CONTRATACIÓN:**

Las obras licitadas se contratarán por el sistema de UNIDAD DE MEDIDA.

Dentro de los precios unitarios se entenderá que se encuentran incluidos todos los gastos que demande el proyecto ejecutivo, estudios, cálculos, confección de planos, derechos, etc., la dirección de la obra, instalaciones provisorias y otros que correspondan.

Los Oferentes deberán obligatoriamente efectuar su cotización para cada uno de los ítems del Presupuesto Oficial.

La Municipalidad se reserva el derecho de adjudicar total o parcialmente a la OFERTA técnica y económicamente más conveniente a los intereses municipales.

**Art. 5.- LUGAR DE PRESENTACIÓN Y FECHA DE APERTURA DE LAS PROPUESTAS:**

La presentación y apertura de las propuestas se efectuará en la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Rada Tilly, sita en calle Fragata 25 de Mayo 588, el día 23 de Noviembre de 2022, a las 12,00 horas.

**Art. 6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

El plazo de ejecución de la obra será de CIENTO OCHENTA (180) DÍAS corridos contados a partir de la fecha establecida para la iniciación de los trabajos, plazo dentro del cual la obra deberá quedar totalmente terminada y en condiciones de ser efectuada la recepción provisoria. De no ser así el Contratista habrá incurrido en mora, siempre que no se pruebe que la demora se debió a causas justificadas a juicio de la Municipalidad.

**Art. 7.- FORMA DE COTIZAR:**

La presentación de la cotización se hará llenando la Fórmula de Propuesta y las Planillas de Cotización, de Incidencias de Costos y de Análisis de Precios que se hallan contenidas en la Sección 6º de este Pliego, o mediante planillas confeccionadas por el proponente, idénticas a aquellas, sin exclusión ni agregado de ninguna naturaleza, consignando los precios de cada uno de los ítems indicados en la misma, el no cumplimiento de este requisito podrá dar lugar al rechazo de la oferta.

Los valores básicos corresponden al mes anterior al mes de la apertura.

Los proponentes tendrán en cuenta en su cotización todos los gastos emanados de la obra y no especificados en la planilla de propuesta.

En caso de cotizarse una oferta alternativa, deberá necesariamente cotizarse la oferta básica y por separado la alternativa, con los más amplios antecedentes que permitan definir sus ventajas.

Revistiendo la Municipalidad carácter de sujeto EXENTO frente al I.V.A., los precios deberán incluir dicho impuesto, sin discriminar.

**Art. 8.- ANÁLISIS DE PRECIOS:**

Los oferentes deberán presentar conjuntamente con la oferta un análisis de precios de todos y cada uno de los ítems del Presupuesto Oficial donde se consignarán todos los elementos que componen el precio ofertado, incluyendo un detalle de las incidencias de costos generales, beneficios, impuestos, etc., todo ello ajustado al modelo tipo incluido en la Sección 8º del presente Pliego y cuyos valores básicos corresponden al mes anterior al mes de la apertura.

**Art. 9.- CAPACIDAD TÉCNICA FINANCIERA:**

Los proponentes deberán presentar el Certificado de Habilitación expedido por el Registro de Constructores de la Provincia del Chubut, Sección Ingeniería, si el saldo de la Contratación Anual de la empresa es inferior a la cifra que resulte de dividir el presupuesto oficial por el plazo de ejecución expresado en años la propuesta se rechazará en el mismo Acto de Apertura de Licitación.

En caso de empresas que se presenten transitoriamente unidas se sumarán los saldos de contratación de cada una y, en tal caso, en el sobre exterior deberán adjuntarse los certificados extendidos por el Registro Provincial a cada una de dichas Empresas.

La Capacidad de Ejecución Anual será superior a **Pesos ciento ochenta millones setecientos ochenta y dos mil novecientos sesenta y cinco con ocho centavos (\$180.782.965,08)**, actualizada a la fecha de apertura por la Dirección de Registro y Control de Gestión de la Provincia del Chubut.

Para la contratación correspondiente de la obra el adjudicatario deberá tener una capacidad libre de contratación anual superior a la que se desprenda de su oferta

**Art. 10.- VALOR DEL PLIEGO:**

El Pliego estará disponible en forma gratuita, para su consulta y/o descarga en la página web oficial de la Municipalidad de Rada Tilly: [www.radatilly.gob.ar](http://www.radatilly.gob.ar), a partir del día 26 de octubre de 2022. Aquellos interesados que no puedan obtener los pliegos para consulta y/o descarga por medios electrónicos, podrán hacerlo gratuitamente en formato digital, en la Secretaría de Obras Publicas, sita en calle Fragata 25 de Mayo 588, ciudad de Rada Tilly, en el horario de 9 a 13 horas, de lunes a viernes, hasta dos (2) días antes de la fecha de apertura.

**CAPITULO II**

**DE LOS COMPLEMENTOS DE LAS CLÁUSULAS GENERALES**

**Art. 11.- ARTÍCULOS SIN MENCIÓN EN EL PRESENTE CAPÍTULO:**

Todos los artículos del Pliego de CLÁUSULAS GENERALES (2º Sección) que no se mencionen en la presente Sección mantendrán el concepto y la vigencia establecida en el presente pliego.

Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA”

**Art. 12.- COMPLEMENTOS DE LA DOCUMENTACIÓN:**

Los artículos de la presente Sección enunciarán a continuación de su título la anotación (**C.G. Art.**) para indicar que cada uno de ellos es complementario del artículo que lleva el número que se indica en las Cláusulas Generales.

**Art. 13.- ACLARACIONES DE OFICIO Y EVACUACIÓN DE CONSULTAS: (C.G. Art. 13º)**

El presente Pliego y demás documentos podrán ser consultados y adquiridos en la forma que se indique en los avisos correspondientes. La consulta será en todos los casos sin cargo alguno.

Si el proponente tuviera alguna duda o dificultad en la interpretación de los planos y pliegos de la Licitación durante la preparación de la propuesta, deberá solicitar por escrito su aclaración a la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad hasta dos (2) días antes de la fecha de la apertura, únicamente a través del correo de la Secretaría de Obras Públicas [obras\\_publicas@radatilly.gob.ar](mailto:obras_publicas@radatilly.gob.ar).

La Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Rada Tilly podrá efectuar aclaraciones de oficio hasta UN (1) día antes de la fecha de apertura del presente Pedido, las que serán publicadas en la página oficial de la Municipalidad de Rada Tilly.

No obstante, la no recepción en la forma antedicha no da derecho a reclamo alguno, debiendo inexcusablemente las empresas interesadas que hayan descargado el pliego, adoptar todos los recaudos y previsiones para notificarse de esas aclaraciones.

La no consulta hasta dicha fecha implica el conocimiento y aceptación de las aclaraciones expedidas.

**Art. 14.- PRESENTACION Y APERTURA DE LAS PROPUESTAS:**

Las ofertas deberán ser presentadas según lo indicado en el artículo 16º de la Cláusulas Generales, y con el Pliego adquirido debidamente firmado por el Oferente, debiendo acompañar, en su caso, los documentos e instrumentos que acrediten su personería para tal acto. Dicha firma importará el sometimiento liso y llano a la totalidad de las cláusulas obrantes en los Pliegos.

Las ofertas se admitirán hasta la hora señalada para la apertura del acto licitatorio. Certificada en dicha hora las ofertas presentadas serán numeradas por el funcionario actuante. Luego se procederá a la apertura de las mismas de acuerdo a la numeración correlativa asignada. Las ofertas recibidas con posterioridad a la hora de recepción y apertura anunciadas, serán devueltas en el acto sin abrir.

**Art. 15.- SELLADO Y GARANTÍA DE LAS OFERTAS: (C.G. Art. 18º)**

La documentación de la presentación deberá ir sellada en todas sus fojas con los valores fiscales en vigencia a la fecha del Acto de Apertura de la Licitación.

En concepto de **Garantía de Oferta** el proponente deberá afianzar el equivalente al uno por ciento (1%) del importe del Presupuesto Oficial cuya suma asciende a **Pesos novecientos tres mil novecientos quince (\$ 903.915,00)**.

**Art. 16.- PLAN DE TRABAJOS Y CERTIFICACIONES (C.G. Art. 21º)**

El PLAN DE TRABAJOS Y CERTIFICACIONES para la PROPUESTA del OFERENTE, deberá incluir la totalidad de los ítems que componen la obra, indicando con barras por ítem indicativas del proceso de ejecución e indicación de fecha de inicio y finalización.

Se deberá señalar sobre las barras el porcentaje mensual que corresponde a cada tarea considerando los montos de su OFERTA, completándose con las certificaciones mensuales que se deriven del Plan de Trabajo y de las formas de pago establecidas en las presentes cláusulas.

**Art. 17.- MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS: (C.G. Art. 26º)**

Las ofertas deberán ser mantenidas por un plazo de TREINTA (30) días hábiles contados a partir de la fecha de apertura de las propuestas. Vencido dicho término, se considerará automáticamente prorrogada por QUINCE (15) días más, de no mediar manifestación en contrario de la firma proponente, circunstancia que deberá ser comunicada al Municipio con cuarenta y ocho (48) horas de antelación al vencimiento del plazo establecido.

**Art. 18.- MEJORA DE LA OFERTA:**

Dejase establecido que en los casos en que se formulen ofertas complementadas luego de indicado el precio total cotizado, con ofrecimientos de rebajas o aumentos porcentuales sobre dicho precio, será condición inexcusable para la validez de tales ofertas, que las mismas vengán acompañadas en el sobre Oferta, de los respectivos análisis de precios justificativos de los nuevos valores, es decir con análisis ajustados de conformidad con el porcentual propuesto.

**Art. 19.- AMPLIACION DE INFORMACIÓN:**

La Municipalidad podrá requerir la ampliación de la información suministrada por el Proponente, o cualquier otra que necesite para el mejor estudio de la propuesta dentro del plazo que se señala al efecto.

Vencido el mismo sin que el Proponente cumpla el requerimiento, se considerará como una retracción tácita del Proponente, y en consecuencia facultará a la Municipalidad a disponer la pérdida del Depósito de Garantía de la Propuesta.

**Art. 20.- ADJUDICACIÓN DE LA LICITACIÓN: (C.G. Art. 30º)**

En el acto de apertura de la licitación se verificará el cumplimiento de lo establecido en el Artículo 16º de las Cláusulas Generales sobre omisiones y causas de rechazo en el mismo acto.

Designada la Comisión de Preadjudicación se abocará ésta de inmediato a analizar la documentación presentada con el objeto de emitir un informe que será elevado para su consideración, la adjudicación recaerá sobre la propuesta que se considere como la más ventajosa y conveniente entre todas las que se ajustan a los pliegos de la Licitación.

La Municipalidad se reserva el derecho de optar por la oferta más ventajosa o bien desestimar la totalidad de las ofertas presentadas, sin que ello otorgue derecho alguno a los proponentes.

Para la evaluación de la conveniencia de las Ofertas, se pondrá especial atención a la experiencia del Oferente en la ejecución de obras similares a la licitada y en la zona, como a la calidad comprobada de los equipos ofrecidos y su procedencia, garantizando la existencia de repuestos, y al plazo de obra propuesto.

**Art. 21.- EQUIPAMIENTO MÍNIMO:**

El punto 18.5) NÓMINA DE EQUIPOS Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES del Artículo 16° de las Cláusulas Generales deberá contener, como mínimo, el siguiente listado de equipos, considerados como imprescindibles para la ejecución de la obra:

<u>Equipo</u>	<u>Cantidad</u>
1) Motoniveladora - 120 HP	1 (una)
2) Camión volcador - 6 m3	2 (dos)
3) Terminadora de asfalto - ancho mínimo 3,5m	1 (una)
4) Rodillo vibrante autopropulsado	1 (uno)
5) Rodillo neumático autopropulsado	1 (uno)
6) Cargadora frontal - 70 HP	1 (uno)
7) Planta asfáltica según corresponda	1 (una)
8) Vibrador de inmersión	1 (una)

En lo que respecta a la Planta asfáltica de no ser de propiedad del oferente, deberá presentarse documentación que acredite la provisión del material para la ejecución de la obra en calidad, tiempo y cantidad para su correcta ejecución en el plazo establecido, debiendo la Planta asfáltica cumplir con las normativas vigentes.

Tolerancia: Respecto de la capacidad y potencia de los equipos detallada en el cuadro precedente, y para los casos en que no se indiquen expresamente mínimos o máximos, se admite una tolerancia de hasta un 20% en menos o en más en las dimensiones o magnitudes especificadas.

**Art. 22.- INSPECCIÓN DE EQUIPOS:**

La empresa deberá incluir en su propuesta, una nómina del equipo con el cual se compromete a ejecutar la obra. Dicha nómina incluirá, el tipo de equipo, marca, modelo, potencia y demás características que sean para su evaluación. También deberá indicar si el equipo es de su propiedad o de terceros.

La Municipalidad tendrá especialmente en cuenta a efectos de evaluar la oferta más conveniente, los resultados de la Inspección de Instalaciones y Equipos, y su estado, citados por los Oferentes en las correspondientes nóminas y si dichos equipos son de su propiedad o en alquiler. A este efecto los Oferentes indicarán a solicitud de la

Municipalidad y en un plazo no mayor a cinco (5) días corridos el lugar y horario en el que pondrá a disposición dichos equipos para su inspección.

Si los equipos y/o instalaciones se encontraran fuera del ejido de Comodoro Rivadavia o Rada Tilly, el Oferente dispondrá, con gastos a su exclusiva costa, el traslado de la Comisión de Adjudicación a efectos de realizar la correspondiente Inspección.

**Art. 23.- FIRMA Y SELLADO DEL CONTRATO: (C.G. Art. 31° y 32°)**

Efectuada la notificación de la adjudicación, el adjudicatario deberá concurrir a suscribir el contrato e integrar la Garantía del mismo que será del cinco por ciento (5%) del total adjudicado dentro de un plazo de diez (10) días desde aquella.

En caso de no comparencia, salvo caso de fuerza mayor justificada, se dejará sin efecto la adjudicación y el adjudicatario perderá el depósito de garantía de la OFERTA, sin perjuicio de las sanciones que determine el Registro de Constructores de la Provincia del Chubut.

El Contratista es exclusivamente responsable del sellado del contrato, debiendo en consecuencia abonar el importe que corresponda y responderá por cualquier diferencia que el fisco determinase.

El Contratista se hará cargo además de todos los impuestos creados y/o a crearse que graven las actividades del Contratista en relación con el citado CONTRATO.

**Art. 24.- REPRESENTANTE TÉCNICO: (C.G. Art. 37°)**

Para los fines de la Dirección de Obra y la Representación Técnica del Contratista, éste propondrá a la Municipalidad un profesional con título de Ingeniero Civil o en Construcciones con una antigüedad de tres (3) años como mínimo en el ejercicio de su profesión e inscripto en el Colegio Profesional de Ingeniería, Arquitectura y Agrimensura de la Provincia del Chubut.

Todas las instrucciones que dicho Representante Técnico reciba del Inspector de Obra, serán consideradas como impartidas al Contratista

En la faz constructiva el Representante Técnico se hará directa y solidariamente responsable con aquél de la correcta y normal ejecución de los trabajos y sus resultados.

Se deja expresamente establecido que la ausencia en la obra del Representante Técnico no podrá superar periodos mayores de SIETE (7) DÍAS, debiendo hacerse presente toda vez que sea requerido expresamente por la Inspección

La Inspección podrá ordenar la paralización de los trabajos por la ausencia del Representante Técnico de la Empresa, no siendo esta situación causa de ampliación del plazo de ejecución de los trabajos.

El incumplimiento de lo precedentemente establecido hará pasible al Contratista de una multa consecuente de aplicar las fórmulas establecidas en las presentes Cláusulas particulares.

**Art. 25.- COMODIDADES PARA LA INSPECCIÓN: (C.G. Art. 40º)**

No se exigirán.

**Art. 26.- ORDENES DE SERVICIO- PEDIDOS DE EMPRESA-ACTAS: (C.G. Art.41º)**

La negativa del Contratista o de su Representante Técnico a firmar Órdenes de Servicio o Actas, hará pasible al primero de una multa diaria, resultante de aplicar las fórmulas detalladas en las presentes Cláusulas Particulares.

Los presentes libros serán entregados a la Inspección por el contratista dentro de los CINCO (5) días de firmado el Contrato. Caso contrario será pasible de la aplicación de la multa correspondiente.

**Art. 27.- JORNALES MÍNIMOS: (C.G.Art. 42º)**

El Contratista deberá cumplir con las obligaciones referentes a pagos de jornales, regidos por las Convenciones Colectivas de Trabajo u otro Decreto o LEY que rija la materia.

El Contratista se hará cargo de las infracciones que en tal sentido incurran los subcontratistas que se desempeñen en la Obra.

**Art. 28.- SEGUROS: (C.G. Art. 45º)**

El Contratista deberá asegurar a su personal por accidentes de trabajo con cobertura completa, que ampare los riesgos de muerte, incapacidad total o temporaria y gastos farmacéuticos y médicos, en un todo de acuerdo a la Ley 24557 de Riesgos de Trabajo.

**Art.29.- LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO:**

**(C.G. Art. 46º)**

El Contratista deberá dotar a todo el personal que trabaje para la obra de:

- a) Mamelucos,
- b) Guantes industriales,
- c) Botines de seguridad,
- d) Casco protector de material plástico o aluminio, correspondiendo colores diferentes a las distintas categorías (obrero, capataz, etc.),

Además de los enunciados precedentemente se deberá proveer de todo otro elemento de seguridad que las normas de Seguridad e Higiene indiquen para cada tipo de tarea.

Todos los elementos deberán sustituirse cuando se encuentren en malas condiciones o su uso los torne ineficaces.

**Art. 30.- INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS: (C.G. Art. 54º)**

En el término de diez (10) DÍAS a contar de la fecha de la firma del CONTRATO, la Municipalidad comunicará al Contratista la fecha en que se dará inicio al plazo de ejecución de la obra.

En la fecha indicada la Municipalidad y el Contratista se constituirán en el lugar de la obra y labrarán el Acta de Inicio de Obra.

La no iniciación de los trabajos en la fecha fijada, hará pasible al Contratista de una multa por cada día de atraso equivalente al monto que resulte de aplicar las fórmulas establecidas en el Artículo 44º de esta Sección.

Se deja expresamente aclarado que transcurridos los treinta (30) DÍAS de incumplimiento, la Municipalidad rescindiré el contrato en total conformidad con el Artículo 58º de la LEY.

**Art. 31- PLAN DE TRABAJOS: (C.G. Art.55º)**

**Plan de Trabajos garantizado en la OFERTA**

Se graficará la curva de inversiones sobre el mismo Plan de Trabajos, como referencia para aquélla se ubicará una columna de porcentaje en el margen derecho de la lámina.

**Actualización del Plan de Trabajos garantizado en la OFERTA**

El Contratista presentará una vez conocida la fecha de inicio de la obra, dentro de los cinco (5) DÍAS contados a partir de la fecha de la orden de iniciación de los trabajos, el Plan de Trabajos y Curva de Inversiones definitivos en tres (3) copias firmadas por el Representante Técnico.

Si mediasen observaciones en el Plan de Trabajos se hará por única vez otro corregido con un plazo de presentación establecido una vez efectuadas las observaciones por parte de la Municipalidad.

**Actualización del Plan de Trabajos aprobado:**

Durante el transcurso de la Obra la Inspección, en caso de corresponder, podrá solicitar al Contratista la presentación actualizada del Plan de Trabajos estableciendo plazo para ello.

El incumplimiento de estos plazos por parte del Contratista lo hará pasible de una multa cuyo monto surgirá de aplicar las fórmulas establecidas en las presentes Cláusulas Particulares por cada día de atraso contado a partir de la fecha de vencimiento.

**Art. 32.- LETREROS: (C.G. Art. 57º)**

No se exigirán.

**Art. 33.- PLANOS COMPLEMENTARIOS O DE DETALLES: (C.G. Art. 64º)**

En los casos en los que el Contratista presente planos o memorias relacionadas con detalles complementarios de la obra, la Inspección tendrá un plazo de seis DÍAS (6) para formular las observaciones, vencido el cual la documentación se dará por aprobada si no ha recibido observaciones por parte de la Inspección.

La Inspección, conforme con lo establecido en las Cláusulas Generales, podrá fijar plazos mayores para los casos que a su criterio así lo requieran. Las presentaciones deberán ser formularlas por el Contratista mediante PEDIDO DE EMPRESA, en el cual deberán quedar asentadas las fechas de entrega y de recepción.

**Art. 34.- LIMPIEZA DE LA OBRA: (C.G. Art. 73º)**

La Inspección podrá fijar plazos perentorios para que el Contratista proceda a efectuar limpiezas parciales o totales en la obra o en el obrador. El incumplimiento de estas órdenes hará pasible al segundo de una multa resultante de aplicar las fórmulas de las presentes Cláusulas Particulares por cada día de atraso contado a partir de la fecha del vencimiento de la intimación.

La limpieza de la obra incluye el correcto mantenimiento en condiciones de tránsito del acceso a la obra.

Deberá tenerse especialmente en cuenta que la limpieza final de la obra incluye el retiro y demolición del obrador y cualquier otra construcción provisional o complementaria para la ejecución de la obra.

**Art. 35.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA: (C.G. Art. 74º)**

El incumplimiento por parte del Contratista del plazo de ejecución de la obra, le hará pasible de una multa equivalente al monto que resulte de aplicar las fórmulas consideradas en las presentes Cláusulas Particulares, por día de atraso contado a partir de la fecha de vencimiento del mencionado plazo, indicado en el último Plan de Trabajos Actualizado aprobado.

Cuando se detecte que El Contratista haya incurrido en una disminución en un porcentaje mayor en un 5% respecto de la previsión mensual y acumulada, sin causas justificadas para ello, La Inspección procederá por intermedio de la correspondiente Orden de Servicio a intimar para que aquella arbitre los medios necesarios para incrementar el ritmo de ejecución de los trabajos de manera tal que éste se ubique dentro de las previsiones contractuales, de mantenerse esta disminución y sin que el Contratista haya demostrado voluntad para revertir la situación será pasible de la multa por cada día desde el que operó la primera caída de la curva de inversiones hasta el momento en que medien que el Contratista procedió a implementar los mecanismos necesarios y suficientes para revertir la situación, es potestad de la Municipalidad proceder al cálculo del monto de la multa y mantenerla en suspenso su aplicación hasta tanto el Contratista haya demostrado su predisposición y recuperado el ritmo de los trabajos de manera tal de lograr su finalización dentro del plazo contractual. Si la aplicación de esta sanción supera el 15% del monto de contrato dará lugar a las causales previstas en el Artículo N° 35 de la Ley.

Corresponderá aplicar la multa que se fija en el Artículo 45º de la presente Sección.

**Art.36.- AMPLIACIÓN DEL PLAZO POR FACTORES CLIMÁTICOS DESFAVORABLES:**

**(C.G. Art. 83º)**

La Municipalidad podrá otorgar ampliaciones del plazo de ejecución por factores climáticos desfavorables en todos aquellos casos en que las condiciones climáticas imposibiliten la ejecución de tareas en la obra que se realicen en ese momento y no puedan ser sustituidas por otras.

Cuando el Contratista considere que se han producido tales circunstancias, deberá comunicarlo por PEDIDO DE EMPRESA dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de producido el hecho. El PEDIDO DE EMPRESA deberá estar acompañado del parte meteorológico o certificación de la autoridad policial más cercana a la ubicación de la obra para poder ser considerada por la Inspección como causal para la ampliación de plazo.

Vencido este plazo para la presentación por parte del Contratista, la Inspección no podrá dar curso o aceptación a dicho reclamo, el que será rechazado por extemporáneo Mediante Orden de Servicio.

La Inspección deberá resolver todo PEDIDO DE EMPRESA que se origine a consecuencia de los factores climáticos dentro de las setenta y dos horas (72hs.) de ser puesto en conocimiento del hecho por parte del Contratista.

La Municipalidad mediante el instrumento legal correspondiente podrá imponer VEDA INVERNAL toda vez que las condiciones climáticas así lo determinen y ampliar los plazos de ejecución a consecuencia de dicho motivo.

Los Oferentes y el Contratista aceptan y prestan su conformidad para no efectuar reclamaciones por mayores gastos a consecuencia de las ampliaciones de plazos que resulten de las vedas invernales que se impongan dentro del periodo comprendido por los meses de Mayo a Septiembre inclusive y por factores climáticos (fuertes vientos, lluvias, heladas).

**Art. 37- PLAZO PARA LAS RECLAMACIONES: (C.G. Art. 83º)**

Las reclamaciones que el Contratista formule y sean de índole distinta a la considerada en el artículo anterior deberán ser interpuestas dentro de los diez (10) DÍAS de haberse producido el hecho que las motiva.

**Art. 38.- SOLUCIÓN DE DIVERGENCIAS: (C.G. Art. 53º)**

Cuando el Contratista suspenda los trabajos, aun parcialmente, alegando la existencia de divergencias pendientes, se hará pasible de una multa equivalente al monto que resulta de la aplicación de las fórmulas detalladas en estas Cláusulas Particulares por cada día de suspensión contado a partir de la fecha de la Orden de Servicio que obliga a la reiniciación de los trabajos.

**Art. 39.- NORMAS DE MEDICION Y PAGO DE LOS CERTIFICADOS:**

La obra se medirá una vez finalizada la misma en presencia del representante de la Contratista y la Municipalidad, de acuerdo a las unidades de medición que se

establecen en cada ítem de la planilla de cotización; confeccionándose una Foja de Medición donde se certificarán los trabajos ejecutados en cada ítem que compone la oferta, con estos valores, la Contratista realizará el correspondiente certificado de obra y lo presentará para su aprobación y pago.

El pago del Certificado se efectuará dentro de los treinta días de la presentación y conformidad de la factura.

**Art. 40.- EXTENSIÓN Y PAGO DE LOS CERTIFICADOS PARCIALES: (C.G. Art. 88º)**

La obra se medirá una vez finalizada la misma en presencia del representante de la Contratista y la Municipalidad, de acuerdo a las unidades de medición que se establecen en cada ítem de la planilla de cotización; confeccionándose una Foja de Medición donde se certificarán los trabajos ejecutados en cada ítem que compone la oferta, con estos valores, la Contratista realizará el correspondiente certificado de obra y lo presentará para su aprobación y pago.

El pago del Certificado se efectuará dentro de los treinta días de la presentación y conformidad de la factura.

Si la Administración incurriera en mora, el Contratista tendrá derecho a percibir intereses.

**Art. 41.- FONDO DE REPARO: (C.G. Art. 90º)**

Del importe de cada Certificado de Obra se deducirá el CINCO POR CIENTO (5%) que será retenido por el Municipalidad en concepto de Fondo de Reparación.

El reintegro se efectuará al Contratista en un todo de conformidad con el Artículo 90º de las Cláusulas Generales.

El importe retenido en concepto de Fondo de Reparación podrá ser sustituido por el Contratista por una o más de las formas establecidas en el Artículo 18º de las Cláusulas Generales.

La Municipalidad se reserva el derecho de aceptar o no la sustitución de dichos fondos no generando al Contratista interés alguno por el lapso que medie entre la presentación de dichos instrumentos y la fecha de pago.

El Contratista deberá presentar ante el Municipalidad el respectivo pedido de sustitución de los Fondos de Reparación una vez aprobado el correspondiente Certificado de Obra, la cual informará si se procede al efecto.

Los Fondos de Reparación que no fuesen sustituidos por la Municipalidad no generarán ningún tipo de actualización al momento de su devolución a favor del Contratista.

**Art. 42.- ANTICIPO FINANCIERO: (C.G. Art. 92º)**

La Municipalidad podrá autorizar un anticipo de fondos al Contratista. El otorgamiento de dicho anticipo será concedido previa presentación de una póliza de caución en garantía por el total anticipado, a entera satisfacción de la Municipalidad, y se

ajustará en un todo de acuerdo a lo establecido en el artículo 46° de la Ley de Obras Públicas.

El uso de esta opción deberá solicitarse dentro de los CINCO (5) días posteriores a la fecha de adjudicación y se percibirá dentro de los DIEZ (10) días corridos desde la fecha de iniciación de los trabajos.

Con posterioridad a este adelanto se procederá a descontar en cada uno de los certificados un porcentaje igual y tal que permita la cancelación del adelantado en un plazo igual al de ejecución de la obra.

En tal supuesto se congelarán las variaciones de precios en porcentajes equivalentes al del anticipo.

**Art. 43.- PAGO DE TRABAJOS ADICIONALES, AMPLIACIONES, ETC.: (C.G. Art. 93°)**

En caso de desinteligencias entre la Municipalidad y el Contratista, para la determinación de precios deberá atenerse a la documentación pertinente que tenga vigencia en la Dirección de Registros y Control de Gestión del Ministerio de Hacienda de la Provincia del Chubut, considerando un DIEZ POR CIENTO (10%) y un QUINCE POR CIENTO (15%) en concepto de Beneficio y Gastos Generales (Directos más Indirectos) respectivamente.

**Art. 44.- APLICACIÓN DE MULTAS: (C.G. Art. 96°)**

El monto de las multas a aplicar por incumplimiento de las disposiciones del presente Pliego se calculará en base a las fórmulas que se indican a continuación y considerando que:

M = monto de la multa en pesos

C = monto del CONTRATO

P = plazo de ejecución en días

En cada caso el monto se determinará con las fórmulas siguientes:

- Artículo 24° (C.P)  $M = 0.25 \frac{C}{P}$  por cada día de ausencia (Representante Técnico)
- Artículo 28° (C.P)  $M = 0.20 \frac{C}{P}$  por cada día de demora (Seguros)
- Artículo 30° (C.P)  $M = 0.30 \frac{C}{P}$  por cada día de demora (Inicio de los Trabajos)
- Artículo 31° (C.P)  $M = 0.15 \frac{C}{P}$  por cada día de demora ( Plan de Trabajos)
- Artículo 32° (C.P)  $M = 0.20 \frac{C}{P}$  por cada día de atraso (Letreros)
- Artículo 33° (C.P)  $M = 0.15 \frac{C}{P}$  por cada día de demora (Planos Definitivos y de Detalles)
- Artículo 34° (C.P)  $M = 0.05 \frac{C}{P}$  por cada día de demora (Limpieza de Obra)
- Artículo 35° (C.P)  $M = 0,50 \frac{C}{P}$  por cada día de caída de la curva de inversión
- Artículo 48° (C.P)  $M = 0.15 \frac{C}{P}$  por cada día de demora (Planos conforme a obra)

Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"

- Artículo 49° (C.P) M = 0.10 C/P por cada día de demora (Toma de fotos)

El monto resultante de la aplicación de multas será actualizado mediante la siguiente fórmula:

$M = \frac{Ia (Mvb)}{Io}$  donde: M = Monto de la multa actualizada.

Io = Indec Costo Construcción Nivel General mes de aplicación.

Ia = Indec Costo Construcción Nivel General mes básico.

Mvb = Monto de la multa a valores básicos de contrato.

**Art. 45.- RECEPCIONES PARCIALES Y TOTALES: (C.G. Art. 97°)**

La recepción de la obra se realizará en forma total no aceptándose recepciones parciales de la misma.

**Art. 46.- REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATO: (C.G. Art. 94°)**

Todo lo relacionado con la Redeterminación de Precios de Contrato se regirá por lo establecido en los artículos 94° y 95° de las Cláusulas Generales de estos Pliegos de la Licitación.

**Art. 47.- PLAZO DE GARANTÍA: (C.G. Art. 100°)**

El plazo de garantía se fija en TRESCIENTOS SESENTA (360) DÍAS corridos a partir de la fecha de Recepción Provisional. Transcurrido el cual y previa verificación del cumplimiento de las observaciones efectuadas se realizará la Recepción Definitiva de la obra.

**Art. 48.- PLANOS CONFORME A OBRA: (C.G. Art. 101°)**

Se deberá presentar la siguiente documentación técnica:

1. Plano Conforme a Obra Pavimentación, indicando ubicación definitiva de bocas de registros existentes.

Este plano será preparado en sistema CAD (AUTOCAD 14 como mínimo), con los detalles, memorias, cálculos y diagramas necesarios para su correcta interpretación. Una vez aprobado el plano, EL CONTRATISTA entregará a la Municipalidad dos copias, además de las copias de los archivos CAD correspondientes en formato digital.

**CAPITULO III**

**CLÁUSULAS COMPLEMENTARIAS**

**Art. 49.- TOMA DE FOTOS:**

No se exigirán para la presente obra.

**Art. 50.- ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS:**

Los documentos que componen los pliegos y que se detallan en el índice general, constituyen una unidad indivisible, por ello, todo trabajo material citado en un documento y que no figure en otro, debe ser ejecutado o previsto por el contratista, quien ejecutará los trabajos completos y adecuados a su fin, en la forma en que se infiere de los planos, demás documentación y del destino de la obra.

Se deja constancia que la sola presentación de la propuesta obliga al proponente a conocer y aceptar todos los documentos de la licitación.

1. El contrato suscripto con motivo de la adjudicación.
2. Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias del Pliego General y Particular de Condiciones y Especificaciones Técnicas, que la Municipalidad hubiera hecho conocer a los interesados, antes de la fecha de la apertura, sea a requerimientos de estos o de su oficio.
3. Pliego Particular de Condiciones.
4. Pliego General de Condiciones.
5. Planos de detalles, planos generales, presupuesto oficial.
6. Especificaciones Técnicas Particulares y sus Anexos si los hubiera.
7. Especificaciones Técnicas Generales y sus Anexos si los hubiera.
8. Memoria descriptiva.
9. La documentación presentada para la Licitación por el adjudicatario.
10. Resolución de adjudicación.
11. Actas de replanteo de la Obra.
12. Las órdenes de Servicio emitidas por el comitente
13. Todo plano o documento que la Municipalidad entregue al Contratista durante la ejecución de los Servicios.
14. Actas de recepción de los Servicios.
15. Los pedidos de Empresa.
16. El Plan de Trabajo y la Curva de Inversiones correspondientes a la ejecución de la obra aprobados por la Municipalidad.
17. Normas IRAM y el pliego de Vialidad Nacional (Especificaciones Técnicas Generales. 1994).

**Art. 51.- TRABAJOS SIN ORDEN DE LA INSPECCIÓN:**

El Contratista no podrá, bajo ningún pretexto, hacer trabajo alguno que no se ajuste estrictamente al CONTRATO y si lo hiciera aquél no le será abonado.

**Art. 52.- PEDIDOS DE INSPECCIÓN:**

El Contratista se abstendrá de rellenar o tapar los trabajos, antes que éstos hayan sido revisados por la Inspección, debiendo avisar con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación como mínimo para que este control pueda realizarse sin ocasionar demoras o pérdidas de materiales.

En caso de no hacerlo la Inspección hará demoler o destapar lo que fuera necesario para inspeccionar o medir debidamente y los gastos que esto origine serán por cuenta del Contratista exclusivamente.

**Art. 53.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:**

El Contratista es responsable de la correcta interpretación de planos y pliegos para la realización de la obra y responderá por vicios o deficiencias que puedan observarse durante la ejecución y conservación de la misma hasta su Recepción Definitiva, debiendo solucionarlos en un plazo no mayor de 48 horas sin necesidad de que medie intimación alguna.

Con posterioridad a la recepción mencionada el Contratista será responsable por el incumplimiento de sus obligaciones de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1.646 del Código Civil.

El contralor de la obra por parte del Municipalidad no disminuirá en ningún caso la responsabilidad del Contratista, el que deberá revisar y estudiar el proyecto y los cálculos antes de la construcción y ejecutar la obra haciéndose responsable de toda omisión, accidente, contratiempo, utilización de materiales y enseres, marcas, nombres y otros elementos, así como variación en los planos, especificaciones o trabajos.

**Art.54.- INTERESES A PAGAR POR SUMAS ABONADAS EN EXCESO EN LOS CERTIFICADOS DE OBRA O DE REDETERMINACION DE PRECIOS:**

En caso de que el Municipalidad hubiere extendido Certificado de Obra o de Redeterminación de Precios por importes superiores a los que realmente correspondieren ya sea por error en las mediciones de los trabajos o por otras circunstancias análogas, tendrá derecho a deducir al Contratista el valor actualizado de las sumas abonadas en exceso desde la fecha del o los pagos indebidamente efectuados, estas sumas se actualizarán de acuerdo a las Leyes o Decretos en vigencia.

**Art. 55.- ACONDICIONAMIENTO DE CAMARAS DE INSPECCION:**

En los casos en que las zonas a pavimentar existan cámaras de inspección de la red cloacal, cámara de válvulas de la red de distribución de agua u otras instalaciones en las que sea necesario modificar su cota para adaptarla a la cota del proyecto, los trabajos necesarios para adaptar dichas instalaciones serán efectuados por el Contratista como parte de la Obra, considerándose que el costo de estos trabajos está incluido dentro del monto de obra cotizado.

El Contratista deberá arbitrar los medios para lograr una perfecta identificación con el pavimento a construir no debiendo modificar el gálibo del mismo. Debiendo indicarse la ubicación definitiva en el Plano Conforme a Obra.

4° SECCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

**OBRA: “PAVIMENTACION URBANA AÑO 2022 Av. COMODORO URTUBEY –  
PRIMERA ETAPA”**

- 1. LOCALIZACIÓN**
- 2. OBJETO**
- 3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**
  - 3.1. Demoliciones
  - 3.2. Movimiento de Suelos
  - 3.3. Pavimentación
  - 3.4. Hormigón – Solados
  - 3.5. Riego y Forestación
  - 3.6. Iluminación
  - 3.7. Equipamiento Urbano
  - 3.8. Señalización vial
- 4. CONSIDERACIONES GENERALES**

## 1. LOCALIZACIÓN

La ejecución de la obra **“PAVIMENTACION URBANA AÑO 2022 Av. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA”** comprenderá la pavimentación de la Avenida Comodoro Urtubey en el tramo comprendido entre las Avenidas Fragata Presidente Sarmiento y la Av. Francisco de Gurruchaga.

## 2. OBJETO

El objeto de la presente obra es mejorar las condiciones de transitabilidad de esta avenida, que es la conexión más importante entre el acceso de tránsito liviano y el acceso de tránsito pesado a la ciudad y los barrios ubicados en los sectores del área Suroeste del ejido municipal, logrando una adecuada y segura superficie de circulación automotriz, seguridad en el tránsito peatonal y obtener una mejora sustancial en la calidad de vida de nuestros habitantes, mejora de las condiciones ambientales eliminando y/o minimizando los inconvenientes que origina en la actualidad esta carencia.

Significa además una importante disminución de la erogación anual por mantenimiento de dicha calzada debido a la acumulación de lodos y por el riego diario de calles, que debe realizarse para minimizar la acción del polvo en suspensión debido no solo al tránsito vehicular sino además por la acción de los intensos y constantes vientos característicos de nuestra región.

La ejecución de veredas, bisisendas en el bulevard central, provisto además de equipamiento urbano, riego y forestación permitirá mejorar las condiciones de circulación de ciclistas y peatones.

## 3. DESCRIPCION DE LA OBRA

### 3.1. Demoliciones

Comprende la demolición de 19.91 m<sup>3</sup> entre cordones cuneta y badenes y veredas existentes, que deberán adecuarse al nuevo proyecto.

### 3.2. Movimiento de suelos

Se incluyen en este ítem las excavaciones, escarificación y compactación de la subrasante y ejecución de la base granular con suelo seleccionado.

El trabajo a ejecutar consiste en excavar el suelo existente hasta la cota indicada en las especificaciones técnicas (espesor promedio de 0,25m) por debajo de la cuneta de hormigón existente entre veredas y boulevard o entre badenes de hormigón en bocacalles. El paso siguiente es perfilar el fondo de la zona excavada, escarificar en una profundidad de 0,05m humedeciéndola en 2 puntos más que la humedad óptima y compactar con lo que se asegura una subrasante uniforme en toda la superficie. Posteriormente se extiende y compacta el suelo seleccionado según las especificaciones indicadas hasta lograr el espesor adecuado (base granular de espesor 0,20m), con lo que queda construida la base del pavimento.

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA”**

Se realizará terraplenado en los sectores en que la necesidad de respetar un buen gálibo central así lo exija.

El suelo excedente de la excavación será retirado por el Contratista y depositado en el lugar indicado por la Inspección de obra, dentro del radio urbano de Rada Tilly.

### **3.3. Pavimentación**

Una vez finalizada la ejecución de la base granular, sobre la superficie de la misma se efectuará un riego con material asfáltico a fin de evitar que se alteren sus condiciones de humedad. Se realizará posteriormente el riego de liga y la carpeta asfáltica en caliente, de 0.05 m de espesor, según lo indicado en los planos de proyecto. Se ejecutarán 6.756,83 m<sup>2</sup> de carpeta asfáltica.

Deberán adecuarse, dentro de las tareas incluidas en este ítem, las tapas de cámaras de inspección existentes al nivel definitivo de pavimento.

### **3.4. Hormigón**

#### **3.4.1. Cordones cuneta**

Se ejecutarán 1.809,47 metros lineales de cordones cuneta nuevos, en los lugares indicados en los planos de proyecto, con cunetas de 0,50m y 0.30m de ancho según indicación en planos.

Se incluye la construcción de los cordones cuneta de las rotondas y bulevares indicados en los planos de proyecto.

#### **3.4.2. Badenes de hormigón**

Para la ejecución de los 64.32 m<sup>3</sup> de badenes de hormigón se procederá a excavar hasta cota de base, se compactará la misma, a continuación, se construirá la base, luego se perfilará y compactará adecuadamente, exigiéndose para su recepción las densidades mínimas de acuerdo al tipo de suelo, exigidas en el pliego de Vialidad Nacional/Año 1994 – Sección C II.

Ejecutada la base se colocarán los moldes, engrasados y unidos rígidamente, y se construirá el badén con hormigón de acuerdo a las especificaciones de este pliego.

La ubicación y dimensión de cada uno de ellos será la indicada en los planos del proyecto.

### **3.5. Riego y Forestación**

Dentro de este ítem se contempla en esta etapa de obra, sólo la instalación de cañeros bajo solados para el futuro tendido de las cañerías de riego. Para estos cañeros se utilizarán tubos de PVC de 110mm de diámetro.

### **3.6. Iluminación**

Se prevé para esta etapa de obra, sólo la instalación de cañeros bajo solados para el futuro tendido del cableado. Para estos cañeros se utilizarán tubos de PVC de 63 y 110mm de diámetro.

### **3.7. Señalización vial**

Este ítem incluye la demarcación horizontal de ejes divisorios de carriles, simbología sobre bicisendas, sendas peatonales y demás señalización indicada en los planos de proyecto. Se contemplan aproximadamente 455 m<sup>2</sup> de superficie a demarcar, entre líneas símbolos y flechas.

Se incluyen además 5 carteles de señalización vial vertical.

## **4. CONSIDERACIONES GENERALES**

En vista que la obra se desarrollará en una zona urbana, la Contratista deberá prestar especial atención en todo lo que se refiera a la seguridad de vecinos, peatones, etc.; debiendo observar durante todo el desarrollo de la obra, que la misma se mantenga en perfectas condiciones de higiene, seguridad y ocasionando los menores inconvenientes posibles a todos los usuarios del sector afectado.

El Oferente debe considerar que la enumeración de tareas, más arriba explicitada, es meramente un listado sintético de carácter general y no pretende ser una lista exhaustiva de los trabajos a realizar.

El Oferente deberá estudiar toda la documentación, analizar los planos, realizar sus propios cálculos y luego generar su lista de materiales, equipos, herramientas, mano de obra, enseres, tareas, impuestos, tasas, amortizaciones, fletes y acarreos, transporte de sobrantes, combustibles y lubricantes, repuestos y reparaciones, elementos para inspección, gastos, etc que le permitirán finalizar la obra de acuerdo a su fin.

De igual manera, el Oferente deberá realizar averiguaciones respecto a los suelos locales, proveedores, estado de las redes subterráneas, posibles canteras, tránsito usual.

## 5° SECCIÓN

### PARTE I - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Las Especificaciones Técnicas Generales para el presente proyecto se registrarán por:

- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES D.N.V. – Edición 1998 y su Anexo II – Edición 2017, aprobado por Resolución del Administrador General RESOL-2017-1069-APN-DNV#MTR.

Rigen además las siguientes especificaciones generales:

#### **1. NORMATIVAS DE TRABAJO**

- 1.1. INTERFERENCIAS CON INSTALACIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS
- 1.2. TERMINACIÓN Y DETALLES DE LA OBRA
- 1.3. SEGURIDAD EN LA OBRA
- 1.4. AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN
- 1.5. ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ
- 1.6. OBRADOR, DEPÓSITOS Y SANITARIOS
- 1.7. OBRADOR, DEPÓSITOS Y SANITARIOS
- 1.8. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO
- 1.9. UBICACIÓN DE SOBRANTES
- 1.10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES

#### **2. MATERIALES**

- 2.1. MATERIALES EN GENERAL
- 2.2. MATERIALES DEFECTUOSOS
- 2.3. CEMENTO
- 2.4. PRODUCTOS ASFÁLTICOS
- 2.5. AGREGADOS PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS
- 2.6. RELLENO MINERAL (FILLER)
- 2.7. MEJORADOR DE ADHERENCIA
- 2.8. MATERIALES PARA HORMIGONES
- 2.9. DESMONTE
- 2.10. PROTECCIÓN
- 2.11. EQUIPO
- 2.12. SUBRASANTES
- 2.13. BASE GRANULAR

#### **3. RECOMENDACIONES RESPECTO A LA EJECUCIÓN**

- 3.1. LIMPIEZA DEL TERRENO
- 3.2. MOVIMIENTO DE TIERRA – REMOCIÓN DE OBSTÁCULOS
- 3.3. PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE
- 3.4. DESMONTES
- 3.5. TERRAPLENES

- 3.6. SANEAMIENTO CON SUELO SELECCIONADO
- 3.7. BASE GRANULAR
- 3.8. SUELO Y/O GRAVA CEMENTO
- 3.9. SANEAMIENTO CON PIEDRA BOLA
- 3.10. SERVICIOS
- 3.11. CAPAS ELABORADAS CON MEZCLAS ASFÁLTICAS
- 3.12. APROBACION: ACEPTACIÓN – CONTROLES - PENALIDADES
- 3.13. MAYOR ESPESOR - SOBREANCHO
- 3.14. INCORPORACIÓN DE ADITIVOS
- 3.15. RIEGO DE IMPRIMACIÓN
- 3.16. RIEGO DE LIGA

**4. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO  
REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR PULVERIZACION**

- 4.1. ALCANCE
- 4.2. MATERIALES
- 4.3. EQUIPOS
- 4.4. EJECUCION DE OBRAS
- 4.5. CONTROLES DE CALIDAD
- 4.6. GARANTIA DE LOS TRABAJOS
- 4.7. PENALIDADES

**5. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO  
REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR EXTRUSION**

- 5.1. ALCANCE
- 5.2. MATERIALES
- 5.3. EQUIPOS
- 5.4. EJECUCION DE OBRAS
- 5.5. CONTROLES DE CALIDAD
- 5.6. GARANTIA DE LOS TRABAJOS
- 5.7. PENALIDADES

**6. SEÑALAMIENTO VERTICAL**

- 6.1. ALCANCE
- 6.2. MATERIALES
- 6.3. MEDIDAS DE ARMADO
- 6.4. UBICACION

## PARTE I

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

#### **1. NORMATIVAS DE TRABAJO**

##### **1.1. INTERFERENCIAS CON INSTALACIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS**

Más allá de los proyectos contemplados en los ítems, se deberá cumplir con lo siguiente:

Antes del inicio de las obras se deberá obtener toda la información necesaria a cerca de la ubicación de las Instalaciones de Servicios Públicos existentes en el sector de la Obra (distribuidoras, colectoras y todo elemento que conforme la red de servicios) que puedan interferir en la ejecución de los trabajos.

Para ello se deberá:

- Solicitar a las empresas prestadoras de servicios públicos información respecto a la ubicación de las instalaciones.
- Realizar sondeos conjuntos con el personal técnico de las empresas correspondientes.
- Respetar las normativas de protección y prevención dadas por las empresas prestadoras del servicio.
- Notificar a las empresas prestadoras de servicios el cronograma de la obra con una antelación de 48 horas al inicio de la misma y solicitar la presencia de los técnicos de las mismas en los trabajos que las involucren.

El cumplimiento de todos estos requisitos será condición necesaria e ineludible para poder iniciar la ejecución de los trabajos.

En caso de roturas o deterioros, durante los trabajos, correrá por exclusivo cargo del Contratista su reparación y puesta en funcionamiento. Los materiales, procedimientos de ejecución, pruebas y habilitación serán de acuerdo a las normas y disposiciones que disponga la prestadora del servicio afectado.

Siguiendo un plan de prevención de daños en instalaciones de gas, se deberá informar a la empresa CAMUZZI GAS DEL SUR S.A., previo al inicio de la Obra, las tareas de excavación y/o movimientos de tierra que involucran la Obra, con el objeto de que la misma tome conocimiento y en consecuencia brinde la información necesaria para evitar daños en las instalaciones de redes y/o gasoductos de distribución de gas natural de los distintos tipos de consumidores (industriales, comerciales, domésticos).

Si en el transcurso de la ejecución de la obra se presenta algún tipo de interferencia no contemplada en el proyecto, el Contratista deberá resolverla a su exclusivo cargo.

Los trabajos a realizar para la resolución de dichas interferencias, en cuanto a su proyecto, a las metodologías de ejecución, materiales a emplear y pruebas de control, deberán ajustarse a las normativas vigentes para tales servicios y a las disposiciones establecidas por la empresa prestataria correspondiente. También será responsabilidad del Contratista realizar las gestiones de autorización, de aprobación y de habilitación de los servicios ante la empresa prestataria del servicio público involucrado.

Por todo lo aquí indicado el Contratista no recibirá pago directo alguno, debiendo en tal sentido prever tales erogaciones e incorporarlas al presupuesto total de la obra.

##### **1.2. TERMINACIÓN Y DETALLES DE LA OBRA**

En caso que durante la ejecución de los trabajos surgieran situaciones puntuales, que requieran ajustes al proyecto o ahondar en detalles constructivos de partes del mismo, el Contratista deberá resolver estas situaciones, presentando la debida documentación en un plazo previo a la fecha prevista en el Plan de Trabajos para la ejecución de los ítems involucrados.

La obra deberá entregarse completa y en funcionamiento acorde a su objeto, cuidando de realizar todas las tareas y detalles que puedan requerir la terminación tanto estética como de funcionalidad de la misma que aunque no estén específicamente detallados en el listado de ítems sean necesarias ejecutar para tal fin.

### **1.3. SEGURIDAD EN LA OBRA**

Es exigencia primordial de este Pliego, la presencia permanente del capataz de obra, quien será responsable por la misma ante la Inspección, y quien además deberá mantener estricto orden y prolijidad en la ejecución de los trabajos y el aspecto general de la obra.

El Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes tanto del personal asignado a la obra como de peatones que circulen por el lugar, para lo cual la zona de Obra deberá estar debidamente señalizada y vallada.

El vallado de la zona de excavación deberá ser fijado tanto vertical como transversalmente y su diseño deberá garantizar no sólo la función de delimitación de zonas de obras sino también una segura protección para el transeúnte. Si la Inspección considerase necesaria la disposición de algún otro tipo de protección adicional, la misma, deberá ser provista por la Empresa.

Durante todo el tiempo de ejecución de la obra se deberá asegurar la limpieza permanente de los frentes de las viviendas, lugares de tránsito y permanencia del personal en toda la zona de obra.

### **1.4. AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN**

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

Los gastos por lo aquí establecido serán por cuenta exclusiva del Contratista, por lo cual deberá incluirlos en el presupuesto general de la obra, no recibiendo por lo tanto pago directo alguno.

### **1.5. ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ**

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

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

Los gastos por lo aquí establecido serán por cuenta exclusiva del Contratista, por lo cual deberá incluirlos en el presupuesto general de la obra, no recibiendo por lo tanto pago directo alguno.

### **1.6. ENERGÍA ELÉCTRICA**

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

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

Los gastos por lo aquí establecido serán por cuenta exclusiva del Contratista, por lo cual deberá incluirlos en el presupuesto general de la obra, no recibiendo por lo tanto pago directo alguno.

### **1.7. OBRADOR, DEPÓSITOS Y SANITARIOS**

El Contratista tendrá obligación de proveer, durante todo el plazo contractual, las instalaciones de un obrador, de acuerdo con la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad de Trabajo, que comprende a oficinas, depósitos, vestuarios, locales sanitarios, etc., tanto para el personal del Contratista como para el de la Inspección.

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista deberá instalar obradores del tipo contenedores metálicos de los disponibles en plaza, los que podrán ser fijos o rodantes. La presentación previa a la Inspección de Obra permitirá abrir juicio a los fines de la aprobación con que deberá contar el Contratista, previa a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores con todas sus dependencias (depósitos, vestuarios, oficina para la Inspección, etc.).

Serán por cuenta del Contratista los servicios de agua, electricidad, instalación cloacal, etc. que se requieran para el correcto funcionamiento de los mismos.

Deberá instalar durante todo el plazo de obra, baños químicos para su personal, uno por cada quince (15) personas como mínimo, los que deberán ser mantenidos en condiciones de higiene y seguridad por el Contratista.

Los gastos por lo aquí establecido serán por cuenta exclusiva del Contratista, por lo cual deberá incluirlos en el presupuesto general de la obra, no recibiendo por lo tanto pago directo alguno.

### **1.8. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO**

El Contratista proveerá e instalará a su costo los carteles, construcciones provisorias para alojar producto de las excavaciones, señalizaciones, balizamiento, etc. de las características técnicas constructivas a satisfacción del Comitente y conforme a los planos tipo de Señalizaciones adjuntos al presente pliego.

Como mínimo proveerá, instalará y mantendrá permanentemente en obra:

- a) Carteles de Señalizaciones Verticales: De desvío de tránsito, seguridad de las obras, obreros, personas o cosas, etc., la cantidad necesaria a criterio de la Inspección de la Obra.
- b) Para demarcación de recintos, zanjas y contención de materiales producto de las excavaciones: Cajones, cintas de seguridad, pasarelas peatonales, etc. en todo el perímetro del área de trabajos y los lugares de tránsito peatonal necesarios a criterio de la Inspección de la Obra.

El Cartel de Obra será provisto por la Municipalidad de Rada Tilly, quedando a cargo del Contratista su instalación y mantenimiento.

El Contratista no podrá colocar otros carteles o letreros sin previa autorización del Comitente.

El Contratista dispondrá en el lugar de las obras, cuando éstas se realicen en la vía pública, del balizamiento nocturno a los fines de señalar adecuadamente las mismas. Las balizas serán luminosas a energía eléctrica, estáticas e intermitentes color rojo, garantizando el correcto funcionamiento del sistema.

En caso de incumplimiento total o parcial de lo indicado, el Comitente podrá disponer la colocación de carteles y la señalización por cuenta del Contratista, deduciendo los costos incurridos incrementados hasta un 50% (cincuenta por ciento) en concepto de gastos administrativos y punitivos de los créditos o garantías que el mismo tuviere.

Los gastos por lo aquí establecido serán por cuenta exclusiva del Contratista, por lo cual deberá incluirlos en el presupuesto general de la obra, no recibiendo por lo tanto pago directo alguno.

### 1.9. UBICACIÓN DE SOBRANTES

Todos los materiales, producto de demolición o de excavación que no sean empleados en la obra, serán retirados por el Contratista a los lugares que indique la Inspección en un radio de 6Km desde donde los extrajeron.

Los depósitos de materiales tendrán forma ordenada, distribuyéndose en capas menores de 50cm y compactándose con el paso de algún equipo pesado de compactación.

En ripio superficial de las calles a pavimentar se podrá acopiar sin compactación separado del resto de los materiales para posibilitar su futura utilización, en calles aledañas, previa autorización de la Inspección.

El Contratista acondicionará y mantendrá los caminos de accesos a los lugares de depósito y colocará señales de aviso de maniobra de camiones para el resto del tránsito.

Las cajas de los camiones llevarán cobertores y los caminos de tierra se regarán para evitar el levantamiento de polvo.

El Contratista arbitrará todas las medidas necesarias para no ocasionar daños ni molestias a terceros.

### 1.10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES

El Contratista se obliga a respetar y hacer respetar las Normas contenidas en las Secciones I y III del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (D.N.V.), en vigencia, que contiene las normas a ser observadas en la construcción de obras viales.

La sola presentación de la oferta será interpretada como una declaración de conocimiento y acatamiento de las referidas Normas.

Todas las órdenes de servicio generadas por efectos del no cumplimiento de la presente especificación, por parte de la Contratista, deberán ser comunicadas por el Inspector de la Obra a la Secretaría de Obras Públicas, para estudiar el alcance de las mismas.

## 2. MATERIALES

### 2.1. MATERIALES EN GENERAL:

a) **Muestras:** El Contratista presentará a la Inspección, sin cargo alguno, muestras de todos los materiales a emplearse, en las cantidades necesarias para ser sometidas a los ensayos y análisis normales.

Antes de iniciarse las obras, se depositarán en la Inspección, las muestras selladas con etiquetas que indiquen la procedencia, nombre de la fábrica, marca de fábrica, tipo de fabricación, nombre y ubicación de la cantera, etc., las que además estarán firmadas por el Contratista.

b) **Partidas:** Las partidas de los distintos materiales destinados a la ejecución de las obras, llenarán satisfactoriamente las condiciones de calidad exigidas.

Para verificarlo, la Inspección tomará muestras de las obras, depósito o cantera, cuantas veces sea necesario y podrá realizar los análisis y ensayos pertinentes.

Si los ensayos no concordaron con los de las muestras respectivas o no conformaran las exigencias de este Pliego, se ordenará el retiro o corrección, a juicio de la Inspección, de los materiales cuando estuviesen depositados en obra.

En el caso de que se hubieran utilizado, podrá ordenar la reconstrucción de la parte afectada, sin pago adicional.

La aceptación de una muestra por parte de la Inspección no obliga a la Municipalidad a aceptar los resultados que en obra se obtengan con el uso de los materiales.

c) **Ensayos:** Para los ensayos de los materiales especificados en este Capítulo se aplicarán las normas de ensayos de la Dirección Nacional de Vialidad.

d) **Depósitos:** Al depositar materiales a utilizarse en la obra, se cuidará de no producir entorpecimientos al tránsito, al escurrimiento de las aguas superficiales o de dar lugar a cualquier inconveniente. Todo daño causado por estos depósitos voluntarios o accidentales, deberá ser reparado por el Contratista.

## 2.2. MATERIALES DEFECTUOSOS:

Todos aquellos materiales que no conformen a los requerimientos de estas especificaciones, serán considerados defectuosos y, en consecuencia, serán rechazados. Salvo permisos especiales de la Inspección, se exigirá su retiro inmediato de la obra. Todo material rechazado, cuyos defectos hayan sido corregidos, no podrá ser utilizado hasta que la Inspección entregue la aprobación escrita correspondiente.

Si el Contratista dejara de cumplir cualquiera de las condiciones que se establecen en el presente artículo, la Inspección podrá ordenar el retiro de los materiales defectuosos, deduciendo el valor del costo de esa operación de los Certificados que se abonen al Contratista, o del depósito de Garantía.

## 2.3. CEMENTO:

- TIPO: Según FICHA TECNICA.
- MARCA: Reconocida y aprobada por IRAM 50000/2000.
- ALMACENAMIENTO: En silos a granel según CIRSOC 201 y ANEXOS.
- CARGA: Por pesadas y circulación en tuberías.

## 2.4. PRODUCTOS ASFALTICOS:

Los productos derivados del petróleo a utilizarse en esta obra deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- **CEMENTOS ASFALTICOS:**

Los cementos asfálticos serán homogéneos, libres de agua y no formarán espuma al ser calentados al 170° C. Cumplirán con las exigencias establecidas en la Norma **IRAM 6604-CEMENTOS ASFALTICOS (C. A.)**

- **ASFALTOS DILUIDOS DE ENDURECIMIENTO RAPIDO:**

Estos estarán libres de agua y cumplirán con las exigencias establecidas en la Norma **IRAM 6608.**

- **ASFALTOS DILUIDOS DE ENDURECIMIENTO MEDIO:**

Estos estarán libres de agua y cumplirán con las exigencias establecidas en la Norma **IRAM 6610.**

- **ASFALTOS DILUIDOS DE ENDURECIMIENTO LENTO:**

Estos estarán libres de agua y cumplirán con las exigencias establecidas en la Norma **IRAM 6612.**

- **EMULSIONES ANIONICAS**

Los distintos tipos de emulsiones asfálticas se presentarán con aspecto homogéneo. Dentro de los 90 días de su entrega, por simple agitación, deberá obtenerse una mezcla uniforme, sin mostrar separación de asfalto.

Los distintos tipos de emulsiones cumplirán con los requisitos establecidos en la Norma **IRAM 6602.**

- **EMULSIONES CATIONICAS DE ROTURA RAPIDA**

La emulsión será homogénea y después de un mezclado completo no mostrará separación de asfalto base dentro de los 90 días posteriores a su entrega en el obrador, salvo el caso de que dicha separación se haya producido por congelamiento. Deberá cumplir con las siguientes exigencias:

REQUISITO	METODO DE ENSAYO	TIPO	
		RRC-1	RRC-2
Viscosidad Saybot Furol a 25° C a 50° C	IRAM 6544  100-150	30-80	
Residuo asfáltico por Determinación de agua	IRAM 6026	65%	68%
Asentamiento (5 días)	IRAM 6602	-5	-4
Residuo s/ tamiz N° 20 (*)	IRAM 6602	-0,10%	-0,10%
Recubrimiento y Resistencia al agua (**)	Armour Ind. Chemical Co. Bulletin G 22-R1 pág.19 Año 1962	80%	80%
Carga del glóbulo	ASTM D-244-66	Positiva	Positiva
Destilación: Aceite destilado (en vol.)	ASTM D-244-67	-3%	-3%
<b>Sobre el residuo de la Destilación:</b>			
Penetración (25°C, 100g. 5s.)	IRAM 6577	100-200	100-200
Ductibilidad (25°C, 5cm./min.)	IRAM 6580	+80	+80
Peso específico (25°C)	IRAM 6587	+1	+1
Solubilidad en CL 4 C	IRAM 6585	95%	95%
Oliensis	IRAM 6594	Neg.	Neg.
Temperatura de aplicación	-----	25-30°C	50-60°C

Observaciones:

(\*) Se utilizará agua destilada en lugar de solución de Oleato de Sodio.

(\*\*) El ensayo consiste en lo siguiente: Se pesan 200g. del agregado a utilizar en el ensayo, con la granulometría indicada más abajo, y se colocan en un recipiente adecuado. Se agregan 10ml de agua y se mezcla con una espátula hasta que el agregado quede humedecido uniformemente. Se agregan 16g de emulsión catiónica, previamente homogeneizada, e inmediatamente se mezcla con la espátula durante un (1) minuto. (Si antes del minuto se produce la rotura de la emulsión deberá suspenderse el mezclado). Luego se extiende el agregado

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

**recubierto sobre una superficie no** absorbente y se deja curar a temperatura ambiente durante 30 minutos.

Después de transcurrido dicho lapso se coloca el agregado recubierto en una bandeja y se lava con agua hasta que ésta salga limpia. A continuación se cubre el agregado con agua y se determina visualmente el porcentaje de la superficie del agregado que permanece recubierto con asfalto. Se mantiene bajo agua el agregado durante 30 minutos y se repite la observación. Se informe el porcentaje de superficie recubierta con asfalto obtenida en la segunda observación.

Granulometría del agregado (aberturas cuadradas)

Pasa Tamiz IRAM 9,5 mm. (3/8") = 100%

Pasa Tamiz IRAM 6,3 mm. (1/4") = 0%

## 2.5.AGREGADOS PARA MEZCLAS ASFALTICAS:

Entiéndase por "pedregullo" al producto de la trituración de rocas, tosca dura, ripio o canto rodado. Cuando el pedregullo provenga de la trituración de ripio, las partículas que se trituraren deberán estar retenidas por la criba de aberturas cuadradas de 38mm (1 1/2"), salvo disposición contraria en las especificaciones correspondientes. Para la imprimación reforzada se usará arena natural o de trituración.

Las mezclas bituminosas se prepararán con grava natural y triturada; para la parte fina podrá contener un cierto porcentaje de arena natural. El agregado pétreo estará formado por partículas duras y sanas y su contenido de terrones, partículas blandas o laminares, arcilla, polvo, sales, materias orgánicas y cualquier otra sustancia extraña, no excederá el límite máximo especificado.

El ripio para calzadas enripiadas y el agregado pétreo para bases y sub-bases estarán formados por partículas duras, sanas y desprovistas de materiales perjudiciales. La parte fina de los agregados obtenidos por trituración sobre la cual no pueden efectuarse los respectivos ensayos, se aceptará solo cuando la roca originaria cumpla las exigencias especificadas para los agregados gruesos en lo concerniente a tenacidad, durabilidad, absorción, dureza y resistencia al desgaste.

Se define como agregado pétreo clasificado o zarandeado aquel que se obtiene por zarandeo de áridos extraídos de depósitos naturales.

El desgaste de los agregados medido por el ensayo "Los Angeles" será menor de 35 para bases y menor de 40 para sub-bases.

La determinación del contenido de arcilla en las arenas se efectuará por medio del ensayo descrito en la norma de ensayo VNE.10-82 "Equivalente de arena". Cuando los agregados deban colocarse inmediatamente o pocas horas después de una aplicación de cemento asfáltico o de asfalto diluido, la superficie de los mismos deberá hallarse perfectamente seca. Esa exigencia también rige para los agregados en el momento de ser cubiertos por una aplicación de dichos materiales asfálticos. La humedad máxima de los agregados para mezclas será la siguiente, según el tipo de material a emplear en la misma:

<u>TIPO DE MATERIAL</u>	<u>HUMEDAD % EN PESO</u>
- Cemento asfáltico	0,5
- Asfalto diluido	2
- Emulsiones asfálticas	5

Los agregados pétreos cumplirán además, los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas particulares. En obra se tomarán muestras para constatar si corresponden a los materiales aprobados.

La ubicación de yacimientos será responsabilidad del Contratista.

Si el material que se extrae de los mismos no cumple con las presentes especificaciones, se deberá cambiar de yacimiento o realizar las modificaciones necesarias sin tener el Contratista derecho a modificaciones de precio.

Las muestras de agregados pétreos para su análisis granulométrico deberán ser tomadas en duplicado, una por cada 50 m<sup>3</sup> ó 20 m<sup>3</sup>, según se trate respectivamente de agregados gruesos o finos. Las muestras las tomará la Inspección en presencia del Contratista o su Representante autorizado. Los ensayos granulométricos se efectuarán en el laboratorio de la obra dentro de las 24hs de solicitado por el Contratista, para lo cual este deberá suministrar el equipo para los ensayos especificados. Todo material que no corresponde a las especificaciones será rechazado y retirado de la Obra. Los gastos que represente la extracción de las muestras, envase y transporte, desde la Obra al Laboratorio, será por cuenta del Contratista.

El acopio de materiales en Obra se efectuará contemplando:

- a) Que los materiales no puedan sufrir en modo alguno daño o transformación perjudicial de sus características y cualidades.
- b) Que la organización y marcha de la obra resulte lo más eficiente posible.
- c) Que los sitios destinados para el acopio sean aptos para tal fin y no perturben al tránsito.

La Inspección deberá conocer las decisiones que el Contratista tome a este respecto para poder plantear oportunamente los reparos que estime prudente formular.

No se autorizará el comienzo de los trabajos cuando a juicio de la Inspección, los materiales acopiados en obra no están en cantidad suficiente.

## 2.6.RELLENO MINERAL (FILLER):

*Este material se utilizará como relleno en mezclas asfálticas finas o gruesas, preparadas y distribuidas en caliente.*

El relleno mineral estará constituido por alguno de los siguientes materiales:

- Cemento Pórtland.
- Cemento de albañilería.
- Cemento puzolánico.
- Calcáreo molido (polvo calizo).
- Cal hidratada.
- Cal hidráulica hidratada.
- Cenizas volcánicas.

Podrán usarse materiales de otra naturaleza que sean aprobados por la Inspección, previa ejecución de los ensayos y experiencias que ésta estime conveniente. El relleno mineral deberá cumplir con los siguientes requisitos de granulometría, determinada por el método ASTM D-546:

Pasa Tamiz N° 100 (mínimo).....	85%
Pasa Tamiz N° 40 .....	100%
Pasa Tamiz N° 200 (mínimo).....	65%

En cuanto a su composición, requisitos físicos y químicos y ensayos de control de calidad se seguirá lo especificado en el **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**, Edición 1998, Sección LI, de la Dirección Nacional de Vialidad. El relleno propuesto por el Contratista deberá ser mezclado junto a los agregados pétreos y finos con el material bituminoso ligante y ensayado de acuerdo con el procedimiento descrito en la Norma de Ensayo V.N.E.32-67

“Pérdida de estabilidad Marshall por efecto del agua”. El índice de estabilidad residual no será inferior a 75 (setenta y cinco).

## **2.7.MEJORADOR DE ADHERENCIA:**

En caso de que las especificaciones establezcan su uso, el mejorador de adherencia deberá responder a las condiciones siguientes:

- 2.7.1. El mejorador de adherencia (aditivo) deberá ser comercialmente puro, es decir, sin el agregado de aceite, solventes pesados u otros diluyentes.
- 2.7.2. Será homogéneo y estará libre de agua. En el caso de aditivos líquidos no se separará fase sólida por estacionamiento, permitiéndose sólo la formación de un ligero sedimento.
- 2.7.3. Disuelto en el ligante asfáltico en las condiciones indicadas en “Métodos de Ensayos”, deberá responder a las siguientes exigencias, cuando se lo ensaye de acuerdo a las técnicas allí especificadas:
  - Ensayo TWIT: Con una concentración del aditivo igual al 0,4% en peso en asfalto diluido E.R.1, deberá obtenerse un recubrimiento no menor del 70%.
  - Inmersión Tray Test: La concentración del aditivo necesario para obtener 100% de recubrimiento no será mayor del 0,5% en peso en asfalto diluido E.R.1.
  - Ensayo de desprendimiento: Con una concentración del aditivo igual al 0,5% en peso en C.A. 150-200 el desprendimiento no deberá ser mayor del 2%.
- 2.7.4. Por calentamiento del ligante asfáltico conteniendo al aditivo durante 3 horas a 145-150°C, no deberá observarse una pérdida significativa de eficacia.
- 2.7.5. La Municipalidad se reserva el derecho de interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del aditivo en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en esta norma, especialmente frente a cada caso práctico en relación con el agregado asfáltico a utilizar en Obra.

## **2.8.MATERIALES PARA HORMIGONES:**

### **2.8.1. AGREGADO GRUESO PARA HORMIGÓN**

Para los agregados gruesos a utilizar en la elaboración del hormigón de cemento Pórtland rige todo lo dispuesto en el Capítulo 3, Artículo 3.2. del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

El agregado grueso debe estar constituido por gravas (canto rodado) naturales o partidas, roca partida o por una mezcla de dichos materiales.

El tamaño máximo del agregado grueso a utilizar será de 1 1/2”, y la granulometría del agregado grueso deberá responder a los siguientes límites:

Tabla 3.5. Granulometrías del agregado grueso

Tamaño Nominal	Porcentajes en masa que pasan por los tamices IRAM de mallas cuadradas								
	63,0 mm	53,0 mm	37,5 mm	26,5 mm	19,0 mm	13,2 mm	9,5 mm	4,75 mm	2,36 mm
53,0 a 4,75	100	95 a 100	—	35 a 70	—	15 a 30	—	0 a 5	—
37,5 a 4,75	—	100	95 a 100	—	35 a 70	—	10 a 30	0 a 5	—
26,5 a 4,75	—	—	100	95 a 100	—	25 a 60	—	0 a 10	0 a 5
19,0 a 4,75	—	—	—	100	90 a 100	—	20 a 55	0 a 10	0 a 5
13,2 a 4,75	—	—	—	—	100	90 a 100	40 a 70	0 a 15	0 a 5
53,0 a 26,5	100	90 a 100	35 a 70	0 a 15	—	0 a 5	—	—	—
37,5 a 19,0	—	100	90 a 100	20 a 55	0 a 15	—	0 a 5	—	—

### 2.8.2. AGREGADO FINO PARA HORMIGÓN

Para los agregados finos a utilizar en la elaboración del hormigón de cemento Pórtland rige todo lo dispuesto en el Capítulo 3 Artículo 3.2. del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

El agregado fino debe estar constituido por arenas naturales (partículas redondeadas) o por una mezcla de arenas naturales y arenas de trituración (partículas angulosas), estas últimas en porcentajes no mayores al 30%.

La granulometría del agregado fino deberá responder a los siguientes límites:

Tabla 3.3. Granulometrías del agregado fino.

Tamices de mallas cuadradas IRAM 1501-2/ NM-ISO 565	Porcentaje máximo que pasa, en masa		
	Granulometría A	Granulometría B	Granulometría C
9,5 mm	100	100	100
4,75 mm	95	100	100
2,36 mm	80	100	100
1,18 mm	50	85	100
600 µm	25	60	95
300 µm	10	30	50
150 µm	2	10	10

### REACCIÓN ALCALI-AGREGADO

Los agregados finos y gruesos destinados a la preparación de hormigones de cemento Pórtland, no deberán contener materiales que puedan reaccionar con los álcalis de cemento en presencia de agua dando origen a productos capaces de provocar expansión excesiva del mortero y hormigón. Al efecto el Contratista, con la anticipación suficiente, someterá a aprobación los materiales y realizará las consultas necesarias al fin propuesto. En caso que los agregados resulten potencialmente reactivos, deberán efectuarse los ensayos correspondientes con el cemento a utilizar. De producirse resultados indeseables, podrá procederse, previa autorización de la Inspección, a efectuar un cambio del agregado o del cemento, o bien incorporar algún elemento que inhiba dicha reacción.

### 2.8.3. CEMENTO PORTLAND

El cemento Pórtland deberá ser de marca aprobada y deberá satisfacer los requisitos de la Norma IRAM 50000:2000 y todo lo dispuesto en el capítulo 3, Artículo 3.1 del Reglamento CIRSOC –201-2005. Se utilizará Cemento Portland

Normal. Cuando se requieran cementos con propiedades adicionales que califican a su tipo se recurrirá, según corresponda, a las Normas IRAM respectivas.

REQUISITOS ESPECIALES: Cuando las condiciones particulares debidas a la tipología estructural, el método constructivo, las características de los agregados y/o las condiciones de exposición de la estructura requieran el uso de cementos con propiedades especiales, se deben emplear cementos que cumplan con lo establecido en el Capítulo 3 y en el artículo 3.1.2.2. del Reglamento CIRSOC-201-2005. La utilización de cementos con requisitos especiales será definido por la Inspección.

Tabla 3.2. Tipos de cemento. Requisitos especiales

Nomenclatura	Tipo de Cemento
MRS	Cemento moderadamente resistente a los sulfatos
ARS	Cemento altamente resistente a los sulfatos
BCH	Cemento de bajo calor de hidratación
RRAA	Cemento resistente a la reacción álcali-agregado
ARI	Cemento de alta resistencia inicial
B	Cemento blanco

2.8.3.1. Provisión y Almacenaje:

El cemento deberá suministrarse en el lugar de su empleo en los envases originales de fábrica y se almacenará debidamente protegido de la humedad y la acción de la intemperie.

Las bolsas deberán ser apiladas hasta un máximo de 15 a 20 unidades sobre un piso apropiado, apropiado por la Inspección dejando como mínimo un espacio de 0,50 m de distancia a las paredes del depósito.

El almacenaje de cemento de distintas procedencias deberá hacerse separadamente y en forma que permita inspeccionarlos o identificarlos.

Se lo deberá usar en el mismo orden cronológico que su llegada a la obra. En caso de que la provisión del cemento se efectúe a granel el Contratista requerirá a la Inspección la aprobación del sistema de transporte y almacenaje en obra.

2.8.3.2. Cemento de distintas clases o marcas:

No se permitirá la mezcla de cemento de distintas clases o marcas, ya provengan de la misma o distinta fábrica.

En un mismo tramo o zona de la estructura solo se empleará cemento del mismo tipo y marca.

El uso alternado de cemento del mismo tipo y distinta marca, solo será permitido notificando previamente a la Inspección, quien dará la autorización correspondiente por escrito.

El presente párrafo vale aunque hayan sido aprobadas las muestras de los distintos tipos o marcas del cemento.

2.8.3.3. Calidad en el momento de su utilización:

En el momento de su utilización el cemento deberá cumplir todos los requerimientos de estas especificaciones. La Inspección se reserva el derecho de volver a ensayar todo cemento que haya permanecido estacionado en la planta antes de su utilización. Su uso no será permitido si muestra una disminución de resistencia, una variación perjudicial en el tiempo de fraguada o si en lugar de hallarse en perfecto estado pulverulento

se hubiese agrumado por efecto de la humedad u otra causa cualquiera. Tampoco se permitirá el uso de cementos recuperados de bolsas vacías que muestren cierta alteración o contengan sustancias extrañas.

#### 2.8.4. AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES

El agua empleada para lavar los agregados, mezclar y curar el hormigón, cumplirá con los requisitos establecidos en la norma IRAM 1601:1986. El agua que proviene de la red de agua potable se considera apta y rige todo lo dispuesto en el Capítulo 3, Artículo 3.3 del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

#### 2.8.5. ADITIVOS

Para la utilización de aditivos para hormigones rige todo lo dispuesto en el Capítulo 3, Artículo 3.4 del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

Cuando la Inspección lo requiera podrá indicarse el uso de aditivos.

El Contratista deberá presentar a la Inspección las especificaciones de los aditivos a utilizar y suministrar las muestras que ésta considere necesarias para su aprobación. En ningún caso se emplearán aditivos sin la correspondiente aprobación por parte de la Inspección.

Todas las partidas de aditivos deberán ser ensayadas para su aprobación previa a su uso en obra.

**Agente Incorporador de Aire:** Deberá utilizarse para mejorar el comportamiento del hormigón frente a acciones atmosféricas severas, como es el caso de heladas de consideración. El porcentaje total de aire incorporado deberá estar comprendido dentro de los límites establecidos en las Normas del Reglamento CIRSOC – 201.

**Agente Acelerador de Fragüe:** Deberá incorporarse al hormigón en las cantidades estipuladas en el Reglamento CIRSOC – 201.

**Agente Acelerador de Resistencia:** El mismo podrá ser indicado en aquellos casos en que resulte necesario efectuar una rápida habilitación al tránsito, debiendo incorporarse en las cantidades especificadas en las Normas del Reglamento CIRSOC – 201.

**Agente Fluidificante:** Podrá ser requerido por la Inspección en caso de que el Hormigón alcance los valores de resistencia indicados en el presente pliego, debiendo en ese caso ser utilizado como agente reductor de agua.

**Agente Generador de Membrana de Curado:** Si a juicio de la Inspección el método de curado utilizado no es satisfactorio, la misma podrá indicar el uso de ese aditivo, como así también la combinación de diferentes tipos de protección.

Para la aprobación de los mismos rigen las especificaciones dadas en el Reglamento CIRSOC – 201.

El uso de aditivos no recibirá pago directo alguno, considerando su costo incluido dentro del Ítem “Cordones Cuneta” y “Badenes”.

#### 2.8.6. HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

##### 2.8.6.1. Condiciones Generales

El hormigón de cemento Portland, estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento Portland, agregado fino, agregado grueso y eventualmente aditivos proporcionados en forma tal que se obtengan las características generales que se indican a continuación: la mezcla será de calidad uniforme y su transporte, colocación, compactación y curado, se realizará de modo tal que una vez retirados los encofrados se obtengan estructuras densas, compactas, de textura uniforme, resistentes y durables. En consecuencia, el

hormigón endurecido estará libre de vacíos internos y externos, motivados por la segregación de los materiales, falta de mortero en la mezcla o mala colocación y/o compactación. En general estará libre de todo defecto que facilite la destrucción de las estructuras por acción de los agentes atmosféricos o por las condiciones a que aquellas se hallen sometidas durante el uso a que se las destine. Las estructuras o partes de ellas que resulten defectuosas en ese sentido como así mismo aquellas que no cumplan con lo establecido en las reglamentaciones vigentes para las obras civiles CIRSOC 201 serán destruidas y reemplazadas por el Contratista a indicación de la Inspección sin derecho a obtener compensación alguna.

#### 2.8.6.2. Calidad del hormigón

La resistencia especificada o resistencia característica de rotura a compresión  $f'_c$  es el valor de la resistencia a compresión que se adopta en el proyecto y se utiliza como base para los cálculos. De acuerdo a dicha resistencia, el Reglamento CIRSOC 201-2005, en su Capítulo 2, Artículo 2.3, establece las siguientes clases de hormigón:

Tabla 2.7. Resistencias de los hormigones

Clase de hormigón	Resistencia especificada a compresión $f'_c$ (MPa)	A utilizar en hormigones
H – 15	15	simples (sin armar)
H – 20	20	simples y armados
H – 25	25	Simples, armados y pretensados
H – 30	30	
H – 35	35	
H – 40	40	
H – 45	45	
H – 50	50	
H – 60	60	

Se deberán utilizar las siguientes clases de Hormigón, según el tipo de estructura:

- Badenes y cordones cuneta: H-20

La clase de hormigón a elaborar, según lo establecido en el reglamento CIRSOC 201, corresponde al tipo H-20 en Hormigón para badenes y cordones cuneta con una resistencia característica ( $\sigma'_{bk}$ ) de 200 kg/cm<sup>2</sup>, La composición del hormigón deberá establecerse mediante estudios y ensayos previos de laboratorio. El contenido de cemento Pórtland será el que resulte de dichos ensayos con no menos de 300 kg/m<sup>3</sup> para el Hormigón tipo H-20. El asentamiento medido a través del cono de Abrams (IRAM 1536) será menor o igual de 4 cm. con una tolerancia de +/- 1,5 cm. La mezcla no contendrá mayor cantidad de agua que la que resulte indispensable para que el asentamiento se mantenga dentro de los límites establecidos y se especificará, en cada caso, de acuerdo a los aditivos que se incorporen (nunca la relación agua cemento será mayor de 0,48 +/- -0,02 para pavimento).

Los materiales se medirán en peso. La inspección realizará controles periódicos del hormigón entregado por el Contratista de manera que se cumplan los requisitos especificados siguiendo los lineamientos de la norma IRAM 1666 y el reglamento CIRSOC 201. Todos los ensayos que la Inspección considere necesarios para verificar la calidad del hormigón correrán por exclusiva cuenta del proveedor.

#### 2.8.6.3. Aprobación del dosaje

Con quince (15) días de anticipación al comienzo de la elaboración del hormigón, el Contratista suministrará la cantidad de material necesario,

proponiendo los dosajes y las relaciones agua cemento que verifiquen por medio de ensayos si el hormigón propuesto cumple con las resistencias obtenidas posteriormente. Sin la aprobación del dosaje por parte de la Inspección, no se dará autorización al inicio de las tareas de hormigonado.

La fórmula consignará:

- a) Marca y fábrica de origen del cemento Pórtland a emplear
- b) Tiempo de mezclado.
- c) Cantidad de cemento que interviene en la preparación de 1 (un) m<sup>3</sup> de hormigón, proporción en peso de cada uno de los agregados que interviene en la mezcla, relación agua cemento (en peso), granulometría de los agregados totales y asentamiento.
- d) Resistencia a la compresión (IRAM 1546) de probetas cilíndricas de 15 cm. de diámetro por 30 cm. de alto, ensayadas a los 28 días de edad, las que deberán arrojar de acuerdo a un análisis estadístico un valor de resistencia característica mayor o igual que el especificado por el Reglamento CIRSOC 201 para el tipo de hormigón especificado en el presente pliego.

En caso de que el Contratista no presente con la debida anticipación su "fórmula para la mezcla" o que ésta no cumpla con los requisitos enunciados o no dé un producto suficientemente económico, la Inspección podrá exigirle la adopción de una fórmula que considere más conveniente que cumpla esas condiciones.

Una vez adoptada una "fórmula para la mezcla" el Contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ellas establecidas, gozando exclusivamente de las siguientes tolerancias en lo que se refiere a la medición de los materiales:

- e) Para la aprobación de cada uno de los agregados, el 10% de la misma.
- f) Para la relación agua cemento = +/- 1%.
- g) Para el asentamiento = +/- 1,5 cm.
- h) Para la granulometría = +/- 5% en cada criba o tamiz especificadas, excepto el número 100 para el cual la tolerancia será solo de +/- 0,3%.

El Contratista, está obligado a informar a la Inspección cada vez que sea preciso cambiar la marca o fábrica de cemento o el origen o característica de los agregados. En estos casos se realizarán ensayos de verificación de calidad de la mezcla resultante. El Contratista también tiene derecho a proponer modificaciones de la "fórmula para la mezcla" cuando lo crea oportuno. Durante la ejecución de las obras, el dosaje de los materiales que intervengan en la mezcla se hará en peso. La cantidad de agua para la mezcla se determinará teniendo en cuenta la humedad de los agregados pétreos (en los cuales el estado saturado y con superficie seca es el único que no obliga a corrección alguna) y la incorporación de aditivos. La proporción de arena respecto al total de agregados (arena más agregado grueso) de la mezcla será la menor posible que permita obtener la trabajabilidad deseada con el equipo de colocación y compactación especificado.

**IMPORTANTE:** La Inspección hará frecuentes controles de calidad de hormigón mediante el ensayo de probetas cilíndricas normalizadas, a la compresión simple y siguiendo los lineamientos dados en el Capítulo 7 del reglamento CIRSOC 201. Estas probetas, serán sometidas a un análisis estadístico y ensayadas a los 28 días de edad debiendo arrojar resultados mayores que los especificados para el tipo de hormigón a ejecutar (H30).

En caso contrario la Inspección podrá rechazar el hormigón elaborado, suspendiendo todas las tareas de hormigonado hasta tanto no se subsanen las deficiencias.

El Contratista deberá suministrar como mínimo 12 (doce) juegos de moldes metálicos nuevos, en calidad de préstamo, para la confección de estas probetas; con todos los accesorios necesarios, estando obligado a mantenerlos en perfectas condiciones y a reemplazarlos cuando resulte necesario.

Para la extracción de muestras, preparación de las probetas, ejecución de ensayos, técnicas y restricciones constructivas rige todo lo establecido en las reglamentaciones CIRSOC 201 y normas IRAM 1666.

La condición de aceptación y rechazo del Hormigón estará en función de que se cumplan:

Consistencia: Si la diferencia entre el valor especificado y el valor medido excede los valores establecidos en el presente pliego el hormigón será rechazado.

En ningún caso se aceptará la provisión de aquel hormigón que no cumpla con los valores de asentamiento especificados.

Resistencia: Para el juzgamiento de la calidad del hormigón se seguirán los lineamientos dados en reglamento CIRSOC 201 y anexos.

Se considerará que el hormigón entregado cumple con la resistencia característica especificada, si se verifica:

$$\sigma'_{bmi} > \sigma'_{bk} + 0,66 \text{ MPA}$$

$$\text{y } \sigma'_{bj} > 0,85 \times \sigma'_{bk}$$

En todos los casos ningún valor individual de las probetas podrá ser menor del 75% de  $\sigma'_{bk}$ .

Siendo:

$\sigma'_{bk}$  = Resistencia característica del hormigón

$\sigma'_{bj}$  = Los resultados de cada ensayo en MPA, siendo el resultado de un ensayo el promedio de las resistencias de como mínimo 2 probetas moldeadas con la misma muestra de hormigón y ensayadas a la misma edad.

$\sigma'_{bmi}$  = La resistencia media obtenida en cada seria de cuatro (4) ensayos consecutivos en MPA.

La frecuencia mínima de toma de muestras será la que se especifica en el reglamento CIRSOC 201 y anexos o bien la que surge de los artículos especificados en el primer párrafo.

Si no se cumple con los requisitos de resistencia antes fijados, la Inspección podrá disponer la demolición y total reconstrucción a cargo del Contratista de todo aquel hormigón considerado defectuoso.

#### 2.8.6.4. Equipo

El hormigón se elaborará en Planta, la que podrá ser propiedad de la Empresa o alquilada durante un período no menor al de duración de la obra. La planta deberá contar con: depósitos de agregados, equipo para pesar agregados, depósito para cemento a granel y en bolsas, balanzas para cemento, pesas para graduar las balanzas y todo otro elemento necesario para la elaboración y control del hormigón; además de una mezcladora que será la encargada de elaborar el hormigón, cuando la Inspección apruebe su uso en función de su capacidad, de la capacidad y tipo de los camiones que harán el transporte y de la distancia a recorrer por los mismos. En caso de no contar con la aprobación de la Inspección, se deberán usar moto hormigoneras, a las que se cargarán los materiales en seco en la Planta, para poder incorporar el agua en el trayecto a recorrer, de manera que logre un adecuado tiempo de mezclado, que no supere los 45 (cuarenta y

cinco) minutos. La mezcladora tendrá un dispositivo aprobado para regular el tiempo de mezcla que actuará automáticamente trabando la palanca de descarga, durante el tiempo íntegro, liberándose a su terminación. El dispositivo estará así mismo equipado con una campanilla que se ajustará para que advierta cada vez que la trabazón de la palanca desaparece.

Si el dispositivo referido se rompiera o estuviera fuera de servicio se permitirá trabajar al Contratista mientras el dispositivo de tiempo se repara, con tal que instale un reloj de tipo aprobado que indique con claridad la duración del tiempo de mezcla.

El equipo para medir la cantidad de agua deberá apreciar el litro y estará arreglado de manera que su exactitud de medida no esté afectada por las variaciones de presión de la cañería de agua. Al equipo de medición se le agregará un tanque auxiliar de modo aprobado. El tanque auxiliar tendrá una capacidad por lo menos igual a la del tanque medidor. Este estará provisto de un dispositivo automático que permita cerrar la provisión de agua cuando se haya proporcionado la cantidad de agua deseada o requerida.

El tanque medidor estará equipado de una válvula o grifo exterior que permita la extracción total del agua medida a los efectos de poder verificar la exactitud de la medición, salvo que el mismo esté dotado de los dispositivos adecuados que permitan apreciar en forma rápida y con exactitud la cantidad de agua medida.

El tipo de equipo asegurará que la cantidad de agua enviada a la mezcladora no será afectada por la inclinación de ésta en cualquier dirección.

El mismo no deberá perder el agua y si el aparato de medición falla en la provisión de la cantidad justa de agua, debido al estado mecánico del mismo se suspenderá el funcionamiento de la mezcladora hasta que se le efectúen las reparaciones necesarias. Las paletas internas del tambor de la hormigonera o mezcladora que se desgasten más de 2 (dos) cm. serán reemplazadas por otras nuevas.

a) Equipo para pesar los agregados:

El equipo para pesar los agregados para la preparación del hormigón deberá cumplir los requisitos que se detallan en los párrafos siguientes.

El depósito junto con su soporte, se considerará como el equipo para pesar los agregados desde donde se descargan en la tolva para pesarlos; la tolva incluye palancas de descarga, puertas y contrapesos con el recipiente ocupado por la porción de agregado que se está pesando; la balanza es el mecanismo utilizado para pesar.

En estas especificaciones se usarán las definiciones siguientes:

SILO: Será de tamaño y forma adecuada y suficientemente rígido para contener los agregados sin pérdidas. Será sostenido por una estructura rígida, colocada sobre una fundación apropiada para acomodarlo en una posición correcta, todo el conjunto será de un tipo que permita su fácil montaje, desarme y traslado.

TOLVA: La tolva, de una forma y tamaño adecuados, será suficientemente rígida para contener los materiales, sin que puedan producirse pérdidas.

Sus diferentes elementos llenarán las condiciones siguientes:

Puerta de descarga: La puerta de descarga, cerrará perfectamente bien para evitar pérdidas de material. Estará provista de dispositivos de cierre que le permita volver al terminar.

Compartimientos: Si se ha de pesar más de un agregado, serán puestos en compartimientos separados de manera que cada uno pueda descargarse también separadamente y sus respectivas sobrecargas puedan removerse en forma análoga.

Remoción de la sobrecarga. Debe contarse con los medios necesarios para que toda sobrecarga de agregados pueda sacarse de la tolva, ya sea mediante un orificio especial o colocando el fondo del depósito a una distancia mínima de 30 (treinta) cm. de la parte superior de la tolva. De esta manera será fácil la remoción de todo exceso de material.

Balanza: Las balanzas serán de los tipos siguientes:

a) De cuadrante graduado, sin resortes.

b) De brazos múltiples.

Si las balanzas son de cuadrante graduado, serán de tamaño tal que permita una lectura fácil desde el nivel del suelo. Las balanzas de brazos estarán equipadas con cuadrantes auxiliares que indiquen por lo menos 100 (cien) kg de carga de cada material.

La aguja indicadora del cuadrante recorrerá por lo menos 15 (quince) mm de la circunferencia graduada cuando se agregue un incremento de carga de 10 (diez) kg.

Las características y materiales de las palancas, puertas, dispositivos de nivelación, conexiones, indicadores, pesas y diales graduados deberán ser tales que se aseguren el funcionamiento exacto y normal de las balanzas, debiendo cumplirse las siguientes estipulaciones.

Valor de la graduación mínima: no será superior al kilogramo.

Tolerancias: Las balanzas serán proyectadas y construidas de manera que puedan mantenerse dentro de una tolerancia máxima de 0,5 % de la carga neta colocada en la tolva.

Pesa de prueba: toda instalación de balanzas estará provista de 10 (diez) pesas de prueba de 25 kg., construidas con fundición de buena calidad y su superficie se determinará de modo que no sea posible la adherencia de materias extrañas. Deberá llevar el sello de la oficina de pesas y medidas de la Nación.

Dispositivo sonoro indicador: Las balanzas estarán equipadas con una campanilla eléctrica y otro dispositivo apropiado de advertencia para indicar el momento en que la tolva está llena con la cantidad de cada agregado.

Instrucciones: El Contratista entregará a la Inspección un ejemplar de las instrucciones completas para la instalación y ajuste de las balanzas y otros. Lo hará colocar en una parte visible del equipo.

Protección de los mecanismos: Los mecanismos de la balanza, especialmente los filos de apoyo, deberán estar protegidos para evitar que las materias extrañas puedan dañarlos. Serán accesibles y de ajuste fácil. Serán protegidos por medio de mamparas que impidan la oscilación de la balanza por acción del viento.

b) Equipo para pesar cemento Pórtland a granel:

Cuando se utilice cemento a granel éste debe ser pesado, para ello se dispondrá de una balanza de característica similar y capaz de pesar con la misma precisión que la descripta para pesar los agregados.

#### 2.8.6.5. Elaboración, transporte y manipuleo del hormigón

Para la elaboración, manipuleo y transporte del hormigón a obra rige todo lo establecido en el Capítulo 5, del reglamento CIRSOC 201-2005.

#### 2.8.6.6. Colocación – compactación – protección del hormigón

a) Durante la ejecución: El Contratista tomará las previsiones para proteger el hormigón mientras se esté construyendo, así como los trabajos de base sobre los

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

En caso de lluvia mientras se está hormigonando, protegerá las superficies concluidas mediante arpilleras o láminas de polietileno.

b) Después de la construcción: Una vez concluidos los trabajos de ejecución del cordón cuneta o badén de hormigón y hasta tanto corresponda habilitar el pavimento, el Contratista mantendrá colocadas barreras u obstáculos que impidan el tránsito sobre el mismo y ejercerá una vigilancia efectiva para lograr que los medios dispuestos resulten eficaces. El Contratista deberá disponer de un encargado de vigilancia durante las primeras 12 horas de colocado el hormigón. En caso de encontrarse zonas deterioradas, las mismas serán reparadas según el procedimiento que indique la Inspección, haciéndose cargo el Contratista de todos los gastos que dicha reparación origine.

#### 2.8.6.7. Hormigonado en tiempo frío y cálido

Para el hormigonado en tiempo frío y cálido rige lo establecido en el capítulo 5, artículos 5.11 y 5.12 del reglamento CIRSOC 201-2005.

#### 2.8.6.8. Curado del hormigón

Para el correcto curado de las estructuras se cubrirán la superficie hormigonada con una Lámina de Polietileno de espesor mínimo de 200 micrones, a efectos de realizar el curado continuo durante 10 (diez) días o bien el tiempo que estipule necesario la Inspección. En los lugares donde deban superponerse distintas porciones de película, deberán solaparse convenientemente. Una vez extendida sobre las piezas a curar se cubrirán sus bordes con tierra o se fijarán en forma conveniente, a fin de evitar la pérdida de humedad. También podrán usarse productos químicos para la formación de membranas de "curado". El producto a utilizar en el segundo de los casos responderá a las exigencias de las normas A.S.T.M. 809-56, será de color blanco, fácilmente dispersable en agua, debiendo colocarse según el siguiente procedimiento:

a) Una vez desaparecido el brillo superficial del hormigón colocado y terminado, se aplicará el compuesto químico previa preparación del mismo de acuerdo a indicación del fabricante.

b) Se utilizarán pulverizadores mecánicos que aseguren una homogénea distribución del líquido en forma de fina lluvia sobre la superficie del hormigón. Este trabajo se realizará de modo tal que toda la superficie a curar quede cubierta por dos capas del producto.

c) En caso de que el producto deba diluirse o llevarse a un volumen mayor antes de su aplicación, deberá disponerse en obra de un recipiente graduado en milímetros de volumen no menor a mil milímetros, para una perfecta dosificación del producto final.

d) El Contratista será responsable de la perfecta conservación de la membrana de curado durante el tiempo que dure el curado.

e) En caso de utilizarse lámina de polietileno el Contratista deberá mantener la misma en perfecto estado durante el período de "curado", debiendo proceder al reemplazo de la lámina en los tramos que sufra deterioro.

Antes de iniciarse el curado, el método adoptado para el mismo deberá contar con la expresa autorización de la Inspección.

#### 2.8.6.9. Protección de las estructuras contra las heladas y el sol

Terminado el hormigonado de una estructura expuesta a la intemperie, se la deberá proteger contra la acción directa de los agentes atmosféricos especialmente de las heladas y el sol.

#### 2.8.6.10. Materiales para sellado de juntas

Todos los materiales que se requieren serán provistos por el Contratista, salvo expresión contraria que debe figurar en el formulario de propuesta y sus características deberán reunir las siguientes condiciones:

Material Bituminoso: El betún es el Asfasol G de penetración a 25oC 40-50 y punto de fusión 45oC u otro de similares características:

- Ductilidad a 25°C, 5 cm/minuto 100 cm.
- Peso específico a 25°C 1 Kg./dm<sup>3</sup>.
- Punto de ablandamiento (anillo y esfera) 45oC.
- Punto de inflamación, Vaso abierto Cleveland 230oC.
- Pérdida de calentamiento a 163o, 5 horas 1%.
- Solubilidad en CS<sub>2</sub> 99,5%.
- Solubilidad en CL<sub>4</sub> 99%.
- Oliensis Negativo.
- Penetración 25°C, 100gr., 5 seg. del residuo comparado con el original 75%.

#### 2.8.6.11. Construcción de juntas

Las juntas a construir se ubicarán cada tres metros (3 m) en la unión de los moldes metálicos. Deberán materializarse antes del hormigonado, utilizando para ello listones de madera de 12 mm de espesor, placas o membranas de 2 mm de espesor.

#### 2.8.6.12. Relleno y sellada de juntas

Finalizadas las tareas de hormigonado, a la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado de las juntas para lo cual se efectuarán los trabajos que se detallan a continuación:

- 1) Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.
- 2) Secado de las juntas, si éstas estuvieran húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.
- 3) Imprimación de las juntas con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.
- 4) Sellado de las juntas con un material termoplástico a base de asfalto y caucho natural o sintético, existente en el mercado, de reconocida calidad que cumpla la norma A.S.T.M. 1190.

Este material se calentará en caldera o recipiente provistos de baños de aceite, no permitiéndose bajo ningún concepto que la llama del elemento calefactor incida directamente sobre el recipiente que contiene el producto.

El calentamiento se hará de manera de mantener la temperatura del producto dentro de los límites especificados por el fabricante, generalmente entre 140 y 180 grados centígrados de manera de evitar sobrecalentamientos y/o calentamientos prolongados que reducirían notablemente las propiedades del material.

La caldera estará provista de un termómetro perfectamente visible, siendo importante asimismo que esté provista de un agitador para remoción permanente del material fundido, de manera de evitar sobrecalentamientos locales.

Una vez fundido el producto y alcanzada la temperatura deseada se procederá al sellado de las juntas, utilizando recipientes especiales, provistos de picos de escaso diámetro que permitan llenar las juntas con el material sin provocar derrames del mismo fuera de aquellas. Se colocará la cantidad necesaria, hasta la

superficie del pavimento, cuidando de no excederse, se aguardará como mínimo un período de 24 (veinticuatro) horas, antes de librar al tránsito las zonas en que se ha realizado el sellado de juntas.

5) En caso de que el Contratista proponga utilizar un material de “colado en frío” de reconocida calidad, la Inspección podrá aprobar su uso si previamente a los ensayos efectuados en el Laboratorio, sobre muestras representativas del producto a utilizar demuestran que el mismo cumple las normas especificadas para el producto “colado caliente”.

#### 2.8.6.13. Aceros

Para los aceros a utilizar en los cordones de hormigón, badenes y vigas de confinamiento rige todo lo dispuesto en la Sección A.1.3.2.6 del “Pliego General de Especificaciones Técnicas más Usuales para la Construcción de Obras Básicas y Calzadas” (D.N.V. – 1998).

#### 1- Generalidades

Deberán utilizarse barras de acero con límite de fluencia característico  $\sigma_s = 420$  MN/m<sup>2</sup> = 4200 kg./cm<sup>2</sup>; tipo III del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

La conformación superficial debe ser nervurada, salvo cuando se utilicen en la ejecución de pasadores.

El acero para armaduras empleado deberá cumplir con todos los requisitos indicados en el Capítulo 3 del Reglamento CIRSOC – 201-2005.

Los empalmes de las armaduras deberán hacerse de acuerdo a las especificaciones del Reglamento CIRSOC – 201 – 2005. Capítulo 12.

### **2.9. DESMONTE:**

APLICACIÓN: Excavación en suelos varios, para la construcción de calzada; y saneamiento si hubiera.

DIMENSIONES: Se desmontará y retirará de la obra el suelo natural en una capa de espesor variable según sea el terreno natural y el paquete estructural previsto.

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible en la formación de terraplenes, banquetas, rellenos y en todo otro lugar de la Obra, indicados en los planos o por la Inspección. Todos los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección.

Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

Se conducirán los trabajos de excavación de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos o de la Inspección.

No se deberá, salvo orden expresa de la misma, efectuar excavaciones por debajo de la cota de rasante proyectada, ni por debajo de las cotas de fondo de desagüe, indicadas en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su cuenta, sin recibir pago. Durante los trabajos de excavación, la calzada y demás partes de la Obra en construcción, deberán tener asegurado su correcto desagüe en todo tiempo.

Si a juicio de la Inspección, el material de la cota rasante proyectada en los desmontes, no fuera apto para subrasante, la excavación se profundizará en todo el ancho de la calzada hasta 0,30mts como mínimo, por debajo de la cota de rasante proyectada y se rellenará con suelo apto, según las especificaciones del “Suelo Seleccionado Adicional” pagándose por ítem separado.

Durante la ejecución se protegerá la Obra de los efectos de la erosión, socavaciones derrumbes, etc., por medio de cunetas o zanjas provisionales. Los productos de los deslizamientos y derrumbes, deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección.

El Contratista notificará a la Inspección con anticipación suficiente el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que el personal de la Inspección realice las mediciones previas necesarias, de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado. Todos los desmontes se excavarán de formas regulares y serán conformadas y perfiladas cuidadosamente para permitir la exacta medición del material.

El volumen excavado se computará por el método de la media de las áreas.

Se levantarán perfiles transversales que conformados por la Inspección y el Contratista, servirán de base para la medición final.

El volumen excavado, con densidad natural, medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico a los precios unitarios de contrato establecido para el ítem "Excavaciones".

Se pagarán solamente los volúmenes no utilizados para revestimientos de taludes, formación de terraplenes, banquetas, recubrimiento de suelo seleccionado, base o sub-bases, los que se pagarán de acuerdo con lo establecido en los ítems correspondientes.

#### **2.10.PROTECCIÓN:**

El Contratista deberá proteger del efecto de la erosión, socavaciones, derrumbes, ingreso de agua; el fondo de las excavaciones. Deberá asegurar el correcto desagüe del agua de lluvia, todo el tiempo.

#### **2.11.EQUIPO:**

El equipo será el necesario y adecuado, aprobando la Inspección el equipo mínimo. El Contratista deberá considerar que se trata de una obra vial urbana, con servicios de escasa tapada; por lo tanto se deberá utilizar equipo con el menor peso posible por eje; con mayor número de pasadas. Sin embargo las roturas que se produzcan en bienes de terceros, serán consideradas como riesgo empresario y como tales solventadas por el Contratista.

#### **2.12.SUBRASANTES:**

APLICACIÓN: Perfilado y compactación del suelo natural, llevado a cota apta para recibir base granular, encaballetado, y humedecimiento en 10cm.

EXIGENCIAS: Densidades de acuerdo al tipo de suelo.

- Humedad + 2 puntos sobre la óptima verificada inmediatamente antes de colocar base.

EQUIPO: Adecuado a los suelos locales, que logre los porcentajes exigidos, pero sin comprometer la estabilidad de las fundaciones, rellenos y obras.

#### **2.13.BASE GRANULAR:**

APLICACIÓN: Base estabilizada, de 20cm de espesor.

COMPONENTES: Mezcla íntima y uniforme de agregados pétreos graduados, suelo y agua; que no tienda a la segregación y sea trabajable.

PREPARACIÓN: Se podrá ejecutar el reciclado del terreno natural, y en el caso de ser necesario se ajustará la curva con zaranda fija o con el agregado de arena o finos varios.

EJECUCIÓN: El método que utilice el Contratista deberá satisfacer los requisitos referidos a composición y características de las mezclas; compactación; espesor; perfilado de la superficie; pero sin comprometer la estabilidad de las fundaciones, rellenos y obras de terceros.

HUMECTACIÓN: Podrá ser ejecutada en obra, mediante camión regador; dándole dos puntos más que el óptimo.

FRACCIONES: No será necesario el corte, acopio y mezcla por fracciones, salvo que el Contratista no logre la granulometría adecuada.

### **3. RECOMENDACIONES RESPECTO A LA EJECUCIÓN**

#### **3.1.LIMPIEZA DEL TERRENO:**

La limpieza del terreno consistirá en la remoción de arbustos, raíces y todo otro objeto, de modo de dejar el terreno limpio y libre, en una superficie apta para iniciar los trabajos. Los productos de la limpieza deberán ser retirados de la obra cuidando de no causar perjuicios a los propietarios adyacentes.

Estas tareas no recibirán pago discriminado por lo tanto su costo deberá incluirse en los demás ítem de la obra.

#### **3.2.MOVIMIENTO DE TIERRA- REMOCIÓN DE OBSTÁCULOS:**

Representa el movimiento de tierra y su transporte necesarios para la realización de cada ítem, y los trabajos manuales o mecánicos necesarios para la exacta ubicación de instalaciones subterráneas de servicios públicos o privados.

El Contratista deberá proveer y transportar el suelo necesario para la ejecución de todos los ítems. Los excedentes de suelo o los no aptos para su utilización, serán depositados en el lugar que indique la Inspección, quedando a cargo del Contratista la carga, transporte y descarga hasta la distancia máxima especificada en las Especificaciones Técnicas Particulares, de pavimentos existentes, alcantarillas, caños de hormigón, sumideros y otras obras u obstáculos que entorpezcan la ejecución de los trabajos proyectados. Los materiales extraídos serán de propiedad de la Municipalidad.

#### **3.3.PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE:**

**Una vez liberada la traza con el retiro de cualquier obstáculo que interfiera con las** obras a ejecutar, se efectuará el movimiento de suelos necesarios de acuerdo a las cotas de subrasante, previstas en el proyecto; comenzando desde Aguas Arriba en cada tramo.

La subrasante se perfilará y compactará adecuadamente, exigiéndose para su recepción las densidades mínimas de acuerdo al tipo de suelo, exigidas en el Plano de Compactación Especial, según normas de Vialidad Nacional que se adjuntan en la documentación gráfica. (PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad).

El Contratista deberá proveer unidades del tipo de rodillos neumáticos, pata de cabra, planchas vibrantes y cualquier otro equipo que permita efectuar las operaciones en forma satisfactoria, adecuándose a las características de los suelos locales. El equipo de compactación no deberá comprometer la estabilidad de las fundaciones, rellenos y estructuras de obras ubicadas sobre veredas y en terrenos cercanos. El Contratista deberá reparar todos los daños originados a terceros por estos trabajos. De no hacerlo así los ejecutará la Municipalidad descontando esos importes en futuros certificados o garantías de la obra.

El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constata que no resultan eficientes.

Si durante los trabajos de desmonte y una vez que el mismo haya llegado a las cotas previstas en el proyecto, la Inspección estimará que el suelo natural no constituye un soporte adecuado para la estructura del pavimento, podrá disponer por Orden de Servicio el saneamiento de la zona afectada, continuándose el desmonte y colocándose un espesor adicional de suelo seleccionado que se liquidará por ítem separado.

La aptitud de la subrasante se determinará mediante la realización de los ensayos físicos estipulados en las Especificaciones Técnicas Particulares de este Pliego.

Ellos se realizarán sobre muestras tomadas como mínimo cada 25m sobre el eje y a los lados alternados de la traza. La Inspección podrá exigir la extracción de muestras adicionales en todos los casos en que se infiera una variación en las constantes físicas de la subrasante.

Inmediatamente antes de construirse la sub-base o la estructura que corresponda sobre la subrasante, deberá verificarse su contenido de humedad. Este deberá corresponder al porcentaje óptimo de humedad determinado en el Ensayo Proctor o ligeramente superior (2 puntos). De no cumplir el material con esos requisitos, la subrasante se escarificará y volverá a compactarse con un contenido de humedad superior en 2 puntos al óptimo del Ensayo Proctor. Inmediatamente antes de construir otra estructura, la subrasante deberá tener este tenor de humedad en todo su espesor.

### **3.4.DESMONTES:**

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción del camino, sin tener en cuenta la naturaleza del material. Incluirá asimismo la conformación y conservación de taludes, banquetas y demás superficies formadas con los productos de la excavación o dejados al descubierto por la misma.

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible en la formación de terraplenes, banquetas, rellenos y en todo otro lugar de la Obra, indicados en los planos o por la Inspección. Todos los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección.

Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

Se conducirán los trabajos de excavación de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos o de la Inspección.

No se deberá, salvo orden expresa de la misma, efectuar excavaciones por debajo de la cota de rasante proyectada, ni por debajo de las cotas de fondo de desagüe, indicadas en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su cuenta, sin recibir pago. Durante los trabajos de excavación, la calzada y demás partes de la Obra en construcción, deberán tener asegurado su correcto desagüe en todo tiempo.

Si a juicio de la Inspección, el material de la cota rasante proyectada en los desmontes, no fuera apto para subrasante, la excavación se profundizará en todo el ancho de la calzada hasta 0,30mts como mínimo, por debajo de la cota de rasante proyectada y se rellenará con suelo apto, según las especificaciones del "Suelo Seleccionado Adicional" pagándose por ítem separado.

Durante la ejecución se protegerá la Obra de los efectos de la erosión, socavaciones derrumbes, etc., por medio de cunetas o zanjas provisorias. Los productos de los deslizamientos y derrumbes, deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección.

El Contratista notificará a la Inspección con anticipación suficiente el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que el personal de la Inspección realice las mediciones previas necesarias, de manera que sea posible determinar

posteriormente el volumen excavado. Todos los desmontes se excavarán de formas regulares y serán conformadas y perfiladas cuidadosamente para permitir la exacta medición del material.

El volumen excavado se computará por el método de la media de las áreas.

Se levantarán perfiles transversales que conformados por la Inspección y el Contratista, servirán de base para la medición final.

El volumen excavado, con densidad natural, medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico a los precios unitarios de contrato establecido para el ítem "Excavaciones".

Se pagarán solamente los volúmenes no utilizados para revestimientos de taludes, formación de terraplenes, banquetas, recubrimiento de suelo seleccionado, base o sub-bases, los que se pagarán de acuerdo con lo establecido en los ítems correspondientes.

### **3.5.TERRAPLENES:**

Este trabajo consistirá en la limpieza del terreno en las áreas donde se construirán los terraplenes y en la formación de los mismos utilizando los materiales aptos provenientes de los diversos tipos de excavación, en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos y con lo ordenado por la Inspección.

Se seleccionará, asimismo, el material para el recubrimiento de taludes, reservándose a tal efecto, los mejores suelos. El Contratista no estará obligado a efectuar dicha selección cuando, a juicio de la Inspección, no se pueda realizar sin recurrir a doble movimiento de suelos.

El suelo empleado en la construcción de los terraplenes, no deberá contener ramas, troncos, matas, hierbas, raíces y otros materiales orgánicos.

Se admitirá en los terraplenes, el empleo de rocas de tamaño no mayor del 50% del espesor de la capa a construir. No se permitirá el empleo de rocas en trozos mayores de 0,05 m en su mayor dimensión en los 0,30m superiores del terraplén.

**METODO CONSTRUCTIVO:** La superficie de asiento de los terraplenes de altura no mayor de 2m, deberá someterse a compactación especial. A tal fin, en la capa de suelo de la base de asiento comprendida entre los 20cm de profundidad, se determinará la densidad (A) del suelo natural y la densidad máxima (B) obtenida en el ensayo de compactación según B.V.2.2. y B.V.2.3. – Con estos datos se calculará el porcentaje de compactación natural de esa capa de suelo con respecto al ensayo:  $\frac{A}{B} \times 100$ .

Los 20cm superiores de la base de asiento, deberán ser compactados hasta obtener una densidad (C) superior a la densidad natural así determinada. Esa densidad (C) estimada en porcentaje con respecto a la del ensayo de compactación (B) será igual o mayor que  $\frac{A}{B} \times 100 + 5$ .

Este apartado quedará anulado cuando en los 0,40m de profundidad a partir del terreno natural sobre el cual se construirá el terraplén, el material se presenta en capas de distintas características. En ese caso, la compactación de la base de asiento se regirá por lo especificado en los apartados B.V.2.1. al B.V.2.3 de la Sección B.V. "Compactación especial" (PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad).

Cuando deba construirse un terraplén cualquiera sea su altura, sobre una ladera o talud de inclinación mayor de 1:3, las superficies originales deberán ser aradas profundamente o cortadas en forma escalonada para proporcionar superficies de asiento horizontales.

La construcción del terraplén se efectuará distribuyendo el material en capas horizontales de espesor suelto uniforme y no mayor de 0,30m. Las capas cubrirán el ancho total que les corresponda en el terraplén terminado y deberán uniformarse

con niveladoras, topadoras, o cualquier otra máquina apropiada. Cada capa se compactará como se indican en B.V.

No se permitirá incorporar al terraplén, suelo con humedad igual o mayor que el límite plástico. La Inspección podrá exigir que se retire del terraplén todo volumen de suelo con humedad excesiva y se lo reemplace con material apto. Esta sustitución será por cuenta exclusiva del Contratista y por consiguiente el volumen sustituido no será medido ni pagado. Cuando el suelo se halle en forma de panes o terrones, se lo desmenuzará antes de incorporarlo en el terraplén.

Cuando se produzca el caso previsto en B.V.1.3., cada capa de suelo suelto de 0,30m de espesor máximo, será compactada de modo uniforme e intenso por medio de un tractor oruga de más de cinco (5) toneladas de peso. En dichos casos, no se permitirá emplear excavadoras con palas de tracción a cable o cucharas a mandíbulas, para la colocación del material sobre el terraplén ni el uso del Decauville para el transporte del mismo.

Dichos elementos de trabajo se autorizarán sólo donde el Contratista opte por emplear equipos de compactación en número suficiente a juicio de la Inspección.

La compactación de terraplenes en la parte adyacente a los estribos de puentes, muros de alcantarillas de caño, muros de sostenimiento, gargantas estrechas y demás lugares donde no puede actuar eficazmente el rodillo, será ejecutada en capas del espesor especificado y cada una de ellas compactada con pisón de mano o mecánico. Estos deberán tener una superficie de apisonado no mayor de 200cm<sup>2</sup>, si fuera necesario, el suelo será humedecido a fin de asegurar la compactación o la densidad especificada.

Cuando los terraplenes deban construirse a través de bañados o zonas cubiertas de agua, el material se colocará en una sola capa hasta la elevación mínima a la cual puede hacerse trabajar el equipo, por encima de dicha elevación, el terraplén se construirá por capas del espesor especificado en cada caso.

El Contratista deberá construir los terraplenes hasta una cota superior a la indicada en los planos, en la dimensión suficiente para compensar los asentamientos y para obtener la rasante definitiva a la cota proyectada.

Una vez terminada la construcción de terraplenes, taludes, cunetas y préstamos, deberá conformárselos y perfilárselos de acuerdo con las secciones transversales indicadas en los planos.

Los terraplenes y los desmontes deberán construirse hasta las cotas indicadas en los planos o las indicadas en su reemplazo por la Inspección, admitiéndose como tolerancia una diferencia en exceso o en defecto, con respecto a las cotas mencionadas, hasta 1,5cm, en los casos en que la pavimentación del camino esté incluida en el mismo contrato.

Si el contrato sólo se prevé la construcción de obras básicas, dicha tolerancia se elevará a 5cm en exceso o en defecto. Toda diferencia de cota que sobrepase esas tolerancias, debe ser corregida convenientemente.

### 3.6.SANEAMIENTO CON SUELO SELECCIONADO:

En la Planilla de Cotización se indicará si este ítem se utilizará en los tramos o cuadras en que la Inspección considere imprescindible su utilización, lo autorizará únicamente mediante Orden de Servicio, detallando claramente los límites de la zona en que es válida dicha autorización y el volumen a sanear. El suelo seleccionado a colocar deberá responder a las siguientes características:

FICHA TECNICA	SUELO SELECCIONADO	
CARACTERISTICA	MINIMO	MAXIMO
Límite Líquido		35

Indice Plasticidad		10
Valor soporte b/más desfavorable	12	
Hinchamiento (del C.B.R.)		1%
Sales		1,50%
Sulfatos		0,50%
DENSIDAD:	Ver Plano Compactación Especial	

Deberá colocarse en capas menores de 20cm y compactarse a una densidad mayor del 95% de la máxima obtenida en el Ensayo Proctor Modificado T-180 con el contenido de humedad óptima. El trabajo comprenderá la provisión, transporte, colocación y compactación del suelo seleccionado.

Medición: Por m3 colocado y compactado

Yacimiento: Responsabilidad del Contratista

### 3.7.BASE GRANULAR:

Este trabajo consiste en la construcción de una base estabilizada, constituida por la mezcla íntima y uniforme de agregados pétreos graduados, suelo y agua.

Los agregados locales serán preparados en el Yacimiento. Todo agregado local deberá ser aprobado antes de retirarlo de su acopio en Yacimiento. El material o mezcla para la ejecución de las bases y sub-bases, se extenderán en capas de espesor uniforme mediante equipos distribuidores o motoniveladoras. Una vez distribuida la mezcla, la Inspección extraerá muestras de la misma para verificar si cumple con la granulometría especificada.

Al ser distribuida la mezcla mediante distribuidores, ésta deberá contener un grado de humedad igual al óptimo con una tolerancia en más de dos (2) puntos. El material será distribuido en forma tal que tenga el ancho, espesor y perfil transversal necesario para que al completarse el proceso de compactación, se obtengan las dimensiones especificadas.

Los lugares de emplazamiento de los acopios deberán prepararse convenientemente, limpiándolos, extrayendo todos los árboles, troncos, malezas y residuos.

Presentarán una base firmemente compactada de perfil relativamente uniforme y con desagües adecuados. Los acopios terminados deberán tener una forma regular y relativamente achatadas. Si se prevé segregación de los agregados, los mismos se depositarán en capas uniformes de altura inferior a 2,60m.

La descarga de material en los acopios se realizará sobre la base así preparada. No se permitirá la descarga de materiales fuera de la base antes descrita.

No se permitirá el empleo de agregados que se hayan mezclado con materiales extraños, cualquiera sea la clase de éstos. A tal efecto, la capa de 15cm inferiores de las pilas de acopio o un espesor mayor, hasta la altura que el material de acopio se presente sucio o con mezcla de residuos, no será utilizado en ningún caso en la construcción.

Las ruedas de los camiones no podrán llevar residuos o suciedad sobre la plataforma de acopio.

Si el Contratista no lograra encontrar una Cantera o Yacimiento del cual se extraiga un material que cumple con las especificaciones, deberá obtener los diferentes agregados mezclados con el suelo en proporciones tales de modo de obtener un producto final sin tendencia a segregación y trabajable con las técnicas constructivas corrientes.

Exigencias:

TAMIZ			
IRAM	ASTM	Sub-base	Base
51mm	2"	100	100
38mm	1 ½"	90 - 100	100
25mm	1"	--	70 -100
19mm	¾"	--	60 a 90
9,5mm	3/8"	45 a 70	45 a 75
4,8mm	Nº 4	--	35 a 60
2,0mm	Nº 10	30 a 55	25 a 50
420mic.	Nº 40	--	15 a 30
74mic.	Nº 200	2 a 20	3 a 10

Para la ejecución de bases el estabilizado granular deberá ubicarse dentro de los límites de la Curva A.

Para sub-bases, el Contratista podrá ajustarse a cualquiera de ellas. Una vez elegida la granulometría sólo se permitirá una variación en más o en menos del 5% para cada tamiz.

Cuya fracción que pasa el tamiz Nº 40 cumplirá con las siguientes exigencias y/o condiciones:

FICHA TÉCNICA		
ARACTERISTICA	MINIMO	MAXIMO
Desgaste los Angeles		50%
Densidad s/Ensayo Proctor Modificado T-180 p/humedad óptima	100% del Ensayo Proctor + - 2%	
Límite Líquido		25
Indice Plasticidad		6
Relación de Finos:	0,47	0,68
Pasa Tamiz 40 + I.P.		45
Sales		1,50%
Sulfatos		0,30%

Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"

DENSIDAD:	Ver Plano Especial Compactación
-----------	------------------------------------

Antes de que se permita depositar los materiales para la base o sub-base, la superficie a recubrir deberá contar con la aprobación escrita de la Inspección, la cual verificará previamente si se hallan terminadas, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, todas las partes constitutivas de las obras básicas que se construyen en cumplimiento del mismo contrato, incluyendo las cunetas y desagües.

En cuanto al método constructivo se aceptará toda alternativa que permita cumplir con los requisitos referentes a composición y características de las mezclas, compactación, sección transversal, perfilado de la superficie y demás.

LIBRADO AL TRÁNSITO: Se permitirá la circulación sobre todo tipo de base o sub-base, excepto las de suelo cemento y de suelo-cal.

El Contratista estará obligado a reparar por su cuenta todos los perjuicios que se produzcan durante el periodo en que la obra se encuentre abierta al tránsito.

### **3.8.BASE O SUB-BASE DE SUELO CEMENTO:**

#### DESCRIPCIÓN:

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para obtener una mezcla íntima y homogénea de determinados suelos y cemento portland que, compactada con una adecuada incorporación de agua, obtenga los espesores, perfil transversal y longitudinal establecido en los planos y documentación de la obra cumpliendo en un todo con esta especificación.

#### MATERIALES:

Suelo: El suelo a emplearse deberá ser extraído de los yacimientos ubicados por el Contratista, corriendo éste con todos los gastos de explotación.

Será de calidad vial uniforme, sin mezcla con otros suelos de distinto tipo, no contendrá pastos, raíces y otros residuos extraños apreciables al examen visual directo.

Cuando se emplee el suelo existente, el mismo será escarificado en el ancho y profundidad indicados en la documentación de la obra.

Cemento: Se empleará cemento portland normal o compuesto que cumpla con las especificaciones de estos pliegos.

Agua: El agua utilizada para la ejecución de la base o sub-base no contendrá sales, aceites, ácidos, materias orgánicas, o cualquier otra sustancia perjudicial para el cemento portland; las aguas potables podrán ser utilizadas en todos los casos. De considerarlo necesario, la Inspección dispondrá el análisis del agua.

#### EQUIPOS:

El equipo a utilizarse deberá estar aprobado por la Inspección, debiendo el Contratista mantenerlo en perfectas condiciones hasta la finalización de los trabajos. Si durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento, el Contratista deberá reemplazarlo por otro en buenas condiciones.

El equipo a utilizarse será indicado por el Pliego Particular o en su defecto deberá quedar establecido al presentarse la propuesta y el mismo será el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro del plazo contractual.

Queda completamente prohibido el retiro de los elementos necesarios que componen el mismo mientras duren los trabajos, salvo aquellos deteriorados que deban ser reemplazados.

Podrá utilizarse cualquier otro equipo siempre que el mismo sea compatible con el tipo o volumen de obra, pero deberá ser previamente aprobado por la Inspección; la cantidad de elementos será la mínima necesaria para realizar la Obra dentro de lo establecido, fijando la Inspección, en función al equipo disponible en obra, la longitud máxima de tramo a ejecutar por día de labor.

El porcentaje adecuado de cemento a incorporar al suelo se verificará mediante ensayos de Laboratorio, según las normas de algunos de los siguientes organismos:

- ASTM = 558; d-559; D560
- AASHTO = T-134; T-135; T-136
- IRAM = 10.522; 10.523; 10.524; 10.514
- Vialidad Nacional = E 19-66; E 20-66; E 21-66; E 22-66

Los porcentajes tentativos para la dosificación de la mezcla de suelo cemento, son las siguientes:

Suelo Grupo estimado	REQUERIMIENTO USUAL		% en peso estimado	
	AASHTO Ensayos	DE CEMENTO	para el ensayo ///	para los
durabilidad			Humedad - densidad	de
	% en Volumen	% en peso		
A 1-a 7	5 - 7	3 - 5	5	3 - 4 - 5 -
A 1-b	7 - 9	5 - 8	6	4 - 6 - 8
A 2	7 - 10	5 - 9	7	5 - 7 - 9
A 3 11	8 - 12	7 - 11	9	7 - 9 -
A 4 12	8 - 12	7 - 12	10	8 - 10 -
A 5 12	8 - 12	8 - 13	10	8 - 10 -
A 6 14	10 - 14	9 - 15	12	10 - 12 -
A 7 15	10 - 14	10 - 16	13	11- 13 -

No obstante puede determinarse previamente el contenido de cemento con mayor exactitud para realizar los ensayos de durabilidad, haciendo uso de las tablas que figuran en la Norma IRAM 10:523 "Determinación previa del contenido de cemento para las mezclas de suelo-cemento".

La cantidad de cemento a incorporar a la mezcla deberá ser la adecuada para obtener un suelo-cemento estable y durable, para lo cual debe cumplir con los siguientes requisitos:

1) Pérdida de peso admisible en los ensayos de durabilidad, de humedecimiento y secado y congelación y deshielo.

1.a) Suelos: A 1-a; A 1-b; A 2-4; A 2-5; A 3

Pérdida admisible: 14%

1.b) Suelos = A 2-6; A 2-7; A 4; A 5

Pérdida admisible: 10%

1.c) Suelos = A 6; A 7-5; A 7-6

Pérdida admisible: 7%

2) La resistencia a la compresión debe aumentar con el contenido de cemento y la edad del suelo cemento.

3) El máximo volumen a lo largo de los ensayos no debe superar el 2% del volumen de moldeo.

4) El máximo contenido de humedad no debe superar el volumen de vacíos en el momento del modelo.

#### RECOMENDACIONES:

a) Aplicación del agua: Tan pronto como se hayan terminado los trabajos descritos, se procederá a determinar el contenido de humedad de la mezcla mediante la toma de muestras para calcular la cantidad de agua a regar, para llevar la mezcla al contenido óptimo de humedad basándose en el ensayo de compactación standard.

La aplicación del agua se efectuará en la cantidad establecida y en riegos parciales paralelos. El agua de cada riego será incorporada a la mezcla de suelo cemento, a fin de que se distribuya uniformemente y de evitar que se acumule en la superficie. Después que se haya aplicado el último riego, la operación de la mezcla se continuará hasta obtener en todo el ancho y espesor una mezcla completa y uniforme del suelo-cemento y agua. Se deberá tener especial cuidado a fin de asegurar una distribución satisfactoria de la humedad a lo largo de los bordes de la sección. Cuando se termine el riego de agua y la mezcla subsiguiente, el porcentaje de humedad de la masa de suelo-cemento y en los terrones de suelo no pulverizado, determinado sobre su peso seco, no variará en más de 10% con respecto al porcentaje establecido para el contenido óptimo especificado para las mezclas integradas por suelos tipo A-1, A-2 y A-3 de la clasificación de Highway Research Board de E.E.U.U. Método de índice de grupo, que contengan menos del 30% del material retenido en el Tamiz N° 4. Para suelos A-4 o con cualquier suelo que contenga 30% más de material retenido sobre el tamiz N° 4, el porcentaje de humedad en la mezcla de suelo cemento no deberá ser inferior al contenido de humedad óptima especificada ni superior en un 20% al mismo contenido de humedad.

La humedad óptima mencionada en el párrafo que antecede no es la establecida en los ensayos previos si no que será la que corresponda al suelo cemento húmedo en el momento de la compactación y se la determinará en obra por el ensayo humedad - densidad ASTM designación D-558-44 ó AASHO, T-134-45, IRAM 10.522 ó V.N.-E.19-66, efectuados sobre muestras representativas de las mezclas de suelo-cemento extraídos de la Obra al finalizar las operaciones de mezcla.

b) Curado: Para evitar la rápida evaporación del agua contenida en la masa de suelo cemento que termina de compactarse, se cubrirá la superficie con emulsión bituminosa. Para que el riego bituminoso sea eficaz no debe penetrar en la masa del suelo-cemento a cuyo fin se tomará la siguiente precaución en el momento de distribuir el material bituminoso: la humedad superficial debe estar comprendida entre la óptima y la correspondiente a superficie saturada. Deberá mantenerse la humedad como mínimo siete (7) días, en el caso en que se opte por no curar con material bituminoso.

El costo del riego de curado estará incluido en el precio del ítem "Construcción de suelo-cemento".

### LIMITACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN:

Las operaciones descritas deberán efectuarse en forma continua y terminarse en el día. Una vez distribuido el cemento, aquellas no podrán interrumpirse por más de dos (2) horas.

Si la mezcla de suelo-cemento no estuviese compactada y fuera humedecida por lluvia en forma tal que se excediera el contenido de humedad fijada, esa zona será reconstruida de acuerdo a estas especificaciones.

La zona escarificada y pulverizada no deberá exceder en ningún momento a la necesaria para la construcción de la base o sub-base, cuya ejecución puede completarse en dos días de trabajo, salvo permiso por escrito de la Inspección. En invierno o en días excesivamente fríos no se distribuirá el cemento, sólo se permitirá cuando la temperatura sea como mínimo de 5°C y con tendencia a aumentar.

Hasta que la mezcla haya endurecido suficientemente, no será librada al tránsito, excepto para aquellos equipos necesarios para la construcción, los que estarán provistos de rodados neumáticos.

### CONTROLES Y TOLERANCIAS:

a) Espesor: Terminada la compactación y perfilado final se determinarán los espesores efectuándose perforaciones una por cada 30 metros lineales, de base o sub-base construida, sacándose las mismas alternativamente en el centro, borde derecho, centro borde izquierdo y así sucesivamente. Los espesores obtenidos no diferirán más del 10% con los espesores previstos en las especificaciones. Localizadas las zonas de espesores defectuosos, el Contratista las reconstruirá al espesor previsto a su exclusiva cuenta.

b) Densidad: La densidad será determinada por la Inspección no debiendo ser la misma inferior al 100% de la correspondiente al contenido óptimo de humedad en el Ensayo Proctor T-134.

c) La Inspección procederá a la extracción de muestras de mezcla de la base de suelo-cemento y sus componentes por separado, para la determinación del porcentaje de cemento utilizado, según técnica normalizada por la ASTM en la designación D-806-47 (ASTM Standard 3º parte página.1803.1955). Las muestras se sacarán para cada tipo de suelo a efectos de su posterior contralor de la base ejecutada.

### CONSERVACIÓN:

El Contratista deberá conservar a su exclusiva cuenta la base construida a satisfacción de la Inspección, la que hará determinaciones para verificar la densidad, forma y lisura especificada. Realizada la verificación, satisfactoria, la Inspección ordenará por escrito la ejecución de la etapa constructiva siguiente.

Esta conservación consistirá en el mantenimiento de la base en condiciones óptimas hasta la ejecución de la etapa sucesiva o la finalización del plazo contractual.

El precio unitario contractual comprende la provisión de todos los materiales especificados, el agua, los equipos, herramientas y mano de obra necesarias para completar el trabajo y la conservación estipulada en estas especificaciones.

### **3.9. SANEAMIENTO CON PIEDRA BOLA:**

Cuando a juicio de la Inspección sea necesario incorporar una estructura granular que resulte un soporte adecuado para la estructura, por Orden de Servicio establecerá el volumen de piedra bola a colocar. Este material estará compuesto por material rechazado por la criba de 2" y deberá colocarse y compactarse por capas menores de 30cm en una clasificación de tamaños que permita su mayor trabazón.

La compactación se realizará hasta que a juicio de la Inspección no se produzcan asentamientos bajo el paso de los equipos pesados. Esta estructura sólo se construirá en aquellos casos en que el terreno natural presente valor soporte muy bajo, especialmente en zonas de rellenos sin compactación o anegados.

El volumen previsto en el Presupuesto Oficial es sólo estimativo dada la imposibilidad práctica de determinar los lugares en que será necesaria su aplicación.

Se medirá y certificará por metro cúbico suelto; sobre camión, incluyéndose la remoción y retiro hasta el lugar de depósito del material a sanear y la provisión, incluido el transporte, colocación, riego y compactación del material de saneamiento.

La ubicación del yacimiento de material de saneamiento será responsabilidad del Contratista.

### **3.10.SERVICIOS:**

El Contratista deberá mantener el funcionamiento de los servicios a los vecinos durante la ejecución de los trabajos, mediante la instalación de conexiones provisionales.

### **3.11.CAPAS ELABORADAS CON MEZCLAS ASFÁLTICAS:**

#### **11.A.) DESCRIPCIÓN:**

Este trabajo consiste en la construcción de bases o carpetas asfálticas de un espesor indicado en los planos y demás documentación, formadas por una mezcla asfáltica preparada y colocada en caliente, dispuesta sobre una sub-base convenientemente preparada.

Las exigencias granulométricas para los agregados gruesos y finos serán las mínimas compatibles para lograr las características de estabilidad, flexibilidad e impermeabilidad que deben poseer las mezclas bituminosas.

#### **11.B.) MATERIALES:**

**11.B.a) Agregados:** Estarán formados por piedra sana triturada, clasificada o natural, gravas naturales o trituradas, arenas silíceas naturales. La aceptación de otros materiales es facultativa de la Municipalidad en base a sus características técnicas y experiencia práctica anterior. El agregado total responderá a las exigencias granulométricas fijadas en las Especificaciones Técnicas Particulares de este Pliego. En los silos calientes, antes de entrar en el mezclador, los agregados no presentarán terrones o agregaciones de cualquier naturaleza. En todos los casos la relación en volumen:

#### **PASA TAMIZ N° 200**

Pasa Tamiz N° 200+ Betún Asfáltico será igual o menor que la "concentración crítica" de la fracción que pasa el tamiz N°200, incluyendo el Filler comercial agregado.

**11.B.b) Material Asfáltico:** El material bituminoso a emplear en la mezcla será: Cemento asfáltico (70-100) con un Índice de Penetración a 25°C de 0,98.

#### **11.C.) COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA:**

Antes de iniciar el acopio de los materiales que entrarán en la preparación de la mezcla bituminosa, el Contratista deberá solicitar con la debida anticipación, la aprobación de la "**Fórmula para la mezcla de obra**". En el Laboratorio fijado por la Inspección, siguiendo la técnica del Método Marshall, se prepararán 5 pastones de ensayo por separado que permitan moldear cada uno, 2 probetas con la compactación para el tránsito anticipado.

En cada probeta se determinará: Vacíos de la mezcla compactada, Vacíos del agregado mineral (VAM), Relación betún-vacíos, Fluencia y Estabilidad Marshall.

El Contratista o su Representante Técnico tienen derecho a presenciar estos ensayos. Si los valores medios logrados cumplen con las condiciones establecidas en las especificaciones complementarias, será adoptada, y el Contratista estará obligado a suministrar en Obra la mezcla que cumpla con las mismas. No podrá iniciarse el acopio de materiales hasta tanto la **Fórmula de obra** no sea aprobada. No dará derecho a ampliación del plazo contractual ninguna demora originada por incumplimiento de esa obligación del Contratista. En la misma se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos y los porcentajes en que intervendrán en la mezcla, el filler mineral, el mejorador de adherencia si se requiere, y el ligante bituminoso. Consignará además el resultado de los ensayos realizados, los que incluirán: Desgaste los Angeles, Clasificación Mineralógica, Adherencia, Absorción, Peso Específico Seco y Peso Específico de los Agregados Saturados. El Contratista adjuntará las muestras necesarias de los materiales a utilizar, a efectos de que la Inspección verifique los resultados de los ensayos.

Una vez aprobada la **Fórmula** por la Inspección, acto que no garantizará la calidad del producto terminado por ser responsabilidad del Contratista la elección de los materiales y la composición de la mezcla, este último deberá someter a consideración de la Inspección los límites de variación admisibles de los distintos agregados que formarán parte de la mezcla. La faja de variación así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de materiales a acopiar. Cualquier material que no cumpla esta condición deberá ser rechazado, realizándose a tal efecto ensayos de granulometría por cada 200m<sup>3</sup> de material acopiado.

#### **11.D.) EQUIPO:**

Todos los elementos que componen el equipo para la ejecución de estos trabajos, deberán ser aprobados por la Inspección y deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento y ser conservados en esas condiciones hasta la finalización del trabajo. Si se observan deficiencias o mal funcionamiento de alguna unidad, el Contratista deberá reemplazarla de inmediato por otro en condiciones satisfactorias. El número de los elementos del equipo será el mínimo necesario para realizar los trabajos dentro del plazo constructivo fijado y estará formado por:

##### **11.D.a.) Barredora mecánica:**

Será del tipo de cepillo giratorio o de otro tipo que efectúe un trabajo similar teniendo sus elementos cambiables para su fácil reposición; la rigidez de la cerda será tal que permita un barrido eficaz sin remover el material de la sub-base o base.

##### **11.D.b.) Soplador mecánico:**

Montado sobre chasis equipado con llantas neumáticas. Deberán efectuar un enérgico soplado, impeliendo el polvo desde el centro hacia los bordes de la calzada sin causar deterioros en la superficie a barrer.

##### **11.D.c.) Planta mezcladora fija:**

Que permita una producción eficiente y uniforme de la mezcla asfáltica compuesta por: predosificador del material inerte, grueso y fino, secador, cribas de clasificación, silos de almacenaje, dispositivos para el agregado del filler y mezclador. Dispondrá de los elementos de control para verificar las cantidades de materiales incorporados, el secado y temperaturas de los materiales y mezcla. La capacidad de los silos de almacenaje de los agregados calientes guardará armonía con el régimen de producción.

##### **11.D.d.) Transporte de la mezcla bituminosa:**

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

Se efectuará en camiones volcadores con cajas metálicas herméticas de descarga trasera, los que irán tapados perfectamente con una lona asegurada a la caja a fin de evitar la pérdida de la temperatura de la mezcla. La pérdida de la temperatura desde la carga hasta el momento de descarga no podrá ser superior a 20°C. Para evitar la adherencia de la mezcla asfáltica se podrá untar la caja de los camiones con una solución de agua jabonosa o aceite lubricante liviano, no permitiéndose hacerlo con nafta, kerosene u otro producto.

**11.D.e). Distribuidor de materiales asfálticos:**

Se hará con un distribuidor montado sobre camión con rodado neumático que aplicará el material bituminoso a presión con uniformidad, u otro medio mecánico de mejor aptitud. Este distribuidor estará constituido de tanque de distribución calibrado que permita medir las cantidades distribuidas, tendrá una tabla de calibración, la que será aprobada por la Inspección, barras de distribución móviles provistas de picos inclinados y válvulas de cierre rápido.

Debe además poseer tacómetro con tabla de distribución, manómetro para control de la presión, chapas marginales en los extremos de la barra de distribución, etc.

**11.D.f). Distribuidora de mezcla asfáltica-terminadora:**

Será un equipo autopulsado, provisto de tolva receptora- descargadora, enrasador de fácil regularización y un dispositivo ajustable para distintos espesores transversales. Además irá provisto de planta de compactación.

**11.D.g). Transporte de materiales y arrastre de equipo:**

Todos los vehículos usados para esos fines deberán estar provistos de rodados neumáticos.

**11.D.h). Aplanadoras:**

Para el cilindrado de las mezclas bituminosas, se utilizará aplanadoras de dos o tres ruedas con un peso de 5 a 7t que transmita una presión comprendida entre 25 y 45kg por centímetro de ancho de llanta trasera. En el caso de rodillos alineados o tipo tandem transmitirán la misma presión y sus ruedas tendrán un ancho no menor de 0,70m. ni mayor de 1,20m. Dispondrá de instalación para el mojado de las ruedas y protección contra el viento. En caso de utilizarse equipos compactadores vibradores, los mismos deberán previamente ser aceptados por la Inspección.

**11.D.i) Rodillos neumáticos múltiples:**

Serán de dos ejes con 5 ruedas en el posterior y no menos de 4 en el delantero, dispuestos en forma que abarquen el ancho total cubierto por el rodillo. La presión transmitida por cada rueda será como mínimo de 35 kg/cm de ancho de llanta o banda de rodamiento, debiendo estar diseñados en forma tal que cada una de las ruedas en todo momento transmita a la base la misma presión.

**11.D.j) Elementos varios:**

Durante la construcción de la base se dispondrá en obra de pala, rastrillos, cepillos de piazaba de mango largo, regadores de mano, pisones metálicos de mano, etc.

**11.E.) PREPARACIÓN DE LA MEZCLA:**

Para la elaboración de la mezcla bituminosa, podrá ser usada planta central o plantas ámbulo-operantes. En este pliego se resumen las operaciones constructivas para el primer tipo de planta; en el caso que el Contratista desee emplear el segundo tipo, cumplirá con la aprobación de la Inspección,

dejándose establecido en esa ocasión las etapas constructivas que difieran de las detalladas en este artículo.

**11.E. a)- Cemento asfáltico:**

Deberá ser calentado en la planta por sistema indirecto utilizando serpentinas o dobles paredes adecuadas, a una temperatura tal que permita un mezclado fácil y homogéneo y que en ningún caso será superior a los 170°C.

**11.E. b) Preparación de los agregados minerales:**

Los agregados gruesos y finos serán calentados y secados en la planta de manera tal que en el momento de llegar al mezclador, su contenido de humedad sea igual o inferior al 0,5% y la temperatura en ningún caso excederá de 170°C. La capacidad de los silos será tal que el tiempo de estacionamiento en los mismos permita el equilibrio térmico entre la superficie y el interior de las partículas así como la eliminación del vapor de agua. Los distintos agregados deberán ser predosificados antes de introducirse en el secador. Inmediatamente después de ser calentados serán tamizados y depositados en los silos separándolos por cribas y tamices de acuerdo a la granulometría finalmente adoptada.

**11.E. c) Producción de la mezcla:**

La Inspección de obra aprobará la producción horaria de la mezcla cuando se emplee plantas continuas por volumen, compatibles con el equipo, materiales, humedad de éstos y condiciones climáticas. Cuando se emplee plantas intermitentes por peso, aprobará la forma de agregar los materiales en la mezcladora y distintos tiempos de mezcla. En ambos casos, la Inspección podrá exigir modificaciones en la planta que mejoren la calidad del material final, como asimismo exigir el reemplazo de todos los mecanismos y elementos deficientes o de mal funcionamiento.

**11.E. d) Ubicación de la Planta:**

La ubicación de la planta asfáltica, tanto en el caso de las fijas como de las ámbulo-operantes, deberá contar con la aprobación de la Municipalidad, respetando dicha ubicación las normativas vigentes en ese momento sobre impacto ambiental.

**11.F.) PROCESO CONSTRUCTIVO:**

**11.F. a) Acondicionamiento final de la base:**

Comprenderá todos los trabajos que deban efectuarse para que la base a recubrir y banquetas se encuentren en condiciones para la construcción de la capa de material asfáltico. Estas superficies no pavimentadas recibirán un riego de imprimación antes de proceder a la distribución de la mezcla asfáltica.

Los procedimientos y materiales a usar deberán ser aprobados por la Inspección. La superficie a recubrir deberá estar seca, libre de polvo y materiales extrañas, sin depresiones ni desprendimientos del material de imprimación y con el perfil transversal de acuerdo al proyecto. Con la debida anticipación el Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación, la que deberá ser dada por escrito para cada tramo aceptado, no eximiendo al Contratista esta aprobación de efectuar los arreglos de las deficiencias que se notaren en el momento de ejecutar la base.

**11.F. b) Aplicación del riego ligante:**

Cuando la capa asfáltica se construya sobre un pavimento existente, se efectuará un riego de liga con un asfalto diluido o emulsión asfáltica a razón de 0,2 a 0,4 litro/m<sup>2</sup>. Antes de aplicar el riego, la superficie deberá dejarse libre de toda materia extraña. No se continuarán los trabajos hasta que por

secado se elimine el solvente o vehículo acuoso y la película tenga la consistencia y adhesividad al tacto. Tampoco se deberá dejar pasar demasiado tiempo que pueda motivar excesivo endurecimiento o la incorporación de materias extrañas.

**11.F. c) Distribución de la mezcla:**

La distribución se hará empleando un distribuidor de las características mínimas especificadas. Si la distribución se efectuase en medio ancho de la calzada no se permitirá avanzar en una franja, más de una jornada de trabajo.

**11.F.d) Cilindrado:**

La mezcla bituminosa distribuida será completa y uniformemente compactada por cilindrado. Se empleará primeramente aplanadora mecánica y se dará comienzo al cilindrado, transcurriendo el tiempo necesario para que la mezcla permita esta operación sin que se produzcan desplazamientos, fisuras u ondulaciones delante de la aplanadora. El cilindrado será longitudinal, comenzado desde los bordes hacia el centro en las zonas de bombeo, y desde el borde inferior al superior en las zonas de peralte. Se avanzará en cada viaje sucesivo en medio ancho de rueda trasera.

Para impedir que la mezcla bituminosa adhiera a las ruedas de la aplanadora, las mismas podrán humedecerse con agua; no se permite humedecer las ruedas con aceite. Viajes sucesivos de la aplanadora deberán terminar en pasadas distintas, aproximadamente a un metro de la pasada anterior y no se cilindrará una franja de 15 cm en correspondencia con el borde a continuación del cual debe distribuirse más mezcla bituminosa. El cilindrado continuará o será repetido hasta que todas las marcas de la aplanadora desaparezcan. Como medida de precaución, se evitará dejar las aplanadoras mecánicas estacionadas sobre la base a fin de evitar manchas de lubricantes o combustibles que ablanden o disuelvan el material bituminoso ligante.

El cilindrado mecánico será completado con pasadas de rodillo neumático múltiple, cuidando de hacerlo cuando dicho rodillo no levante las partículas pétreas de la base construida.

**11.F. e) Juntas:**

Las juntas longitudinales y transversales se harán de manera cuidadosa. Se exigirán juntas bien unidas y cerradas. Las juntas entre pavimentos nuevos y viejos o entre zonas extendidas en dos días distintos, se ejecutarán cuidadosamente con el objeto de asegurar una completa unión entre la nueva superficie y la antigua. Para ello los bordes serán cortados perpendicularmente antes de agregar mezcla para completar la capa, usándose ese procedimiento en el caso de trabajarse en fajas paralelas. Antes de colocar mezcla, todas las superficies de contacto de las juntas, cordones, cámaras sanitarias, etc., serán pintadas con una capa fina y uniforme de cemento asfáltico caliente o disuelto en nafta. En caso de tener que ejecutarse trabajos de rellenado de juntas, los mismos serán efectuados por obreros competentes, capaces de hacerlo correctamente.

**11.F. f) Habilitado al Tránsito:**

Una vez completadas la totalidad de las operaciones constructivas descriptas y después de transcurrido un período que fijará la Inspección, la capa asfáltica será habilitada al tránsito. Durante las dos primeras semanas posteriores, el mismo será dirigido en forma tal que cubra progresivamente el ancho total de la calzada y no afecten la seguridad de los que circulan por el camino. Si durante los primeros días de tránsito se notaran desprendimientos del agregado pétreo, dicho tránsito deberá suspenderse y reemplazarlo por pasadas de aplanadora y rodillos neumáticos, utilizándose a tal fin las horas de mayor temperatura de día.

**11.F. g) Desvío de tránsito durante la construcción:**

Durante el tiempo que dure la construcción, el tránsito será desviado hacia calles o caminos adyacentes a la calzada en construcción. Los desvíos que se utilicen serán acondicionados a fin de permitir un tránsito seguro y sin inconveniente.

Será obligación del Contratista poner las señales necesarias para guiar el tránsito, tanto en el caso de emplearse desvíos como cuando se utilice la mitad de la calzada para circulación de los vehículos. Las señales serán bien visibles de día y en especial de noche, indicándose la velocidad máxima segura.

**11.F. h) Período constructivo:**

Las bases o carpetas de material asfáltico aquí especificadas, podrán construirse solamente cuando la temperatura ambiente sea mayor de 10°C y la acción del viento no provoque un enfriamiento prematuro de la superficie pavimentada. Todo trabajo en otras circunstancias deberá ser aprobado por la Inspección si considera factible las condiciones de operación de acuerdo a los equipos de que se dispone.

**11.F. i) Conservación**

La conservación de las secciones de base o carpeta asfáltica terminada y librada al tránsito, consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones y la reparación inmediata de cualquier falla o deterioro que se produjera. Al efecto, el Contratista dispondrá en Obra de los elementos y equipos que permitan efectuar una conservación efectiva del trabajo ejecutado.

Si el deterioro fuera superficial, será cuidadosamente reparado, repitiéndose las operaciones íntegras del proceso constructivo y si los deterioros afectarán la base o sub-rasante, deberá el Contratista proceder previamente a su reparación.

**3.12.APROBACIÓN - CONTROLES**

**ACEPTACIÓN CON Y SIN PENALIDADES:**

La recepción de la carpeta se hará por **calidad de mezcla** y **eficiencia constructiva** en tramos de 300m o lo ejecutado en un día de trabajo.

Los controles, condiciones de aceptación, tolerancias y penalidades, siempre que no se contradigan con lo especificado en este pliego, serán las fijadas en el **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES, Edición 1998**, de la **Dirección Nacional de Vialidad**.

**12.a) CALIDAD DE MEZCLA:** La calidad de mezcla quedará determinada por el ensayo de la granulometría, realizados en la planta, de los inertes con y sin filler, y ensayos efectuados sobre probetas moldeadas en obra.

**12.a.1) Granulometría de la mezcla:** Se tomarán muestras de los silos, efectuándose la granulometría por separado y, sobre la base de los porcentajes establecidos en la mezcla de obra, se calcularán las fracciones.

En plantas continuas por volumen, se adoptarán los porcentajes logrados en el control de la misma. Se harán como mínimo dos determinaciones por día de trabajo. La Inspección controlará por lo menos dos veces por día las posibles variaciones en el filler por medio del ensayo de asentamiento en kerosene seco, corrigiendo la cantidad de filler para mantener constante la concentración crítica **Cs** aprobada. Los resultados cumplirán con las tolerancias fijadas.

**12.a.2) Ensayos sobre probetas:** En obra se moldearán probetas de acuerdo al Método Marshall para tránsito anticipado en un número de seis por día ó dos por cada 1.000m<sup>2</sup> de carpeta construida, sobre las que se efectuarán las siguientes determinaciones:

- porcentaje de vacíos.
- porcentajes de vacíos del agregado total, ocupado por asfalto.
- estabilidad.
- fluencia.
- porcentaje de asfalto.

La Inspección indicará un número de ensayos a realizar por día. Los resultados logrados por tramos cumplirán con los valores determinados en la “**fórmula de obra**”, y con las tolerancias fijadas en EL PLIEGO.

**12.b.) EFICIENCIA CONSTRUCTIVA:** La eficiencia constructiva quedará fijada por determinación de espesores, compactación, lisura y perfil transversal sobre el pavimento construido.

**12.b.1. Espesores y compactación de la capa terminada:** Estas determinaciones se harán sobre testigos extraídos del pavimento construido en un número mínimo de 3 por cada 1.500m<sup>2</sup> a ambos bordes y centro. Los testigos de borde se ubicarán una distancia mínima de 30cm del mismo. El espesor y compactación por tramos serán los promedios logrados en los tres testigos midiéndose la compactación por el peso específico y el espesor por el promedio de cuatro determinaciones al milímetro sobre cada testigo. Los resultados logrados por tramo, cumplirán con los valores y las tolerancias fijados en las Especificaciones, citadas en este artículo.

Se llevará un control diario de la relación toneladas de mezcla por área cubierta para tener un primer índice de orientación de los espesores y si la Inspección lo considera oportuno reducir el número de testigos a extraer.

La aplicación de multas sólo se hará en la forma primero indicada. Si se presentaran faltas de espesor y compactación simultáneamente que dieran lugar a la aplicación de descuentos, queda establecido que ambos se efectuarán independientemente, acumulándose.

**12.b. 2)- Lisura y perfil transversal:**

**Lisura:** La determinará la Inspección utilizando una regla de 5m aplicada sobre la calzada en forma paralela al eje. Apoyada la regla contra la calzada, no se deberán acusar diferencias entre la regla y la superficie del pavimento mayores de 5mm. La regla se colocará sucesivamente sobre todo el ancho del pavimento, a no más de 0,5m debiendo superponerse por lo menos 1/3 de su longitud en los avances sucesivos. En curvas verticales se empleará una regla de 3m, la que será utilizada en la forma descrita anteriormente; en este caso no se deberán acusar diferencias entre la regla y la calzada mayores de 4mm. Cualquier irregularidad que aparezca antes de la terminación de la compactación con la aplanadora, cuando la mezcla está aún caliente, será subsanada aflojando la mezcla de la superficie, agregando o sacando material, según sea necesario, prosiguiendo luego con la compactación.

Cualquier irregularidad posterior a la terminación de la compactación debe ser subsanada rápidamente y agregarse una capa de material nuevo para formar una superficie lisa y suave y perfectamente adherida a la inferior.

Las reglas a utilizar serán de cualquier material, siempre que cumplan la condición básica de ser indeformables y fáciles de transportar y limpiar, debiendo ser aprobadas por la Inspección.

**Perfil transversal:** Lo determinará la Inspección utilizando un gálbo, el que será colocado sistemáticamente cada 50m longitudinales, perpendicularmente al eje. Apoyado el gálbo sobre la calzada, no se deberán acusar diferencias entre el gálbo y la superficie del pavimento, mayores de 5mm, ni pendientes producida por esas luces mayores del cinco por mil.

**MAYOR ESPESOR - SOBRECANTO:** En ningún caso se pagará sobrepeso por mayor espesor ni por ancho superior a los especificados.

**3.13. INCORPORACIÓN DE ADITIVOS:**

Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA”

La cantidad exacta de aditivo a utilizar en Obra será determinada en cada caso mediante ensayos en Laboratorio realizados con muestras representativas del agregado pétreo a emplear efectivamente en obra y el ligante asfáltico previsto para la misma (tipo y procedencia). Para la incorporación del aditivo al ligante asfáltico en obra, deberá seguirse el siguiente procedimiento:

1. Cargar el camión distribuidor con la cantidad de material asfáltico deseada y llevarlo a la temperatura de aplicación.
2. Pesar la cantidad de aditivo a incorporar de acuerdo al dosaje adoptado y con la bomba de circulación en marcha, agregarlo al material asfáltico en forma gradual de modo de completar su incorporación en el tiempo necesario para que haya recirculado un volumen igual al total de material asfáltico cargado en el distribuidor.
3. Continuar el mezclado durante el tiempo necesario para que haya recirculado un volumen igual al doble de la carga del distribuidor.
4. Durante el tiempo total de mezclado, el material asfáltico deberá ser mantenido a la temperatura de aplicación.
5. El aditivo será incorporado sin agregado de ningún diluyente y a temperatura ambiente. Antes de extraer de su envase la cantidad a incorporar, deberá mezclarse el contenido del mismo mediante rotación u otro procedimiento adecuado que el Contratista podrá proponer y que será aprobado por la Inspección siempre que cumpla con todo lo anteriormente especificado.

La Inspección controlará en cada oportunidad, las condiciones en que se realiza este mezclado, extrayendo al mismo tiempo muestras de aditivo para su posterior ensayo. El costo del producto estará incluido en el precio del ítem.

### **3.14. RIEGO DE IMPRIMACIÓN:**

Previo a la construcción de una capa de material asfáltico, se aplicará sobre la sub-rasante natural trabajada, base o sub-base, una imprimación consistente en un riego ligante con asfalto diluido de endurecimiento medio o con una emulsión de rotura media.

Antes de aplicar el riego, la superficie deberá estar perfectamente seca, limpia, sin depresiones y no deberán observarse desprendimientos de material. El material bituminoso se aplicará en una proporción uniforme, entre 0,8 y 1,0 litro/m<sup>2</sup> dependiendo de la naturaleza de la base de asiento y de las condiciones del tiempo. Se deberá colocar papel de construcción al comienzo y al final de cada tramo de imprimación construida.

En todas las áreas donde la imprimación asfáltica no ha sido Completamente absorbida por la base 24hs después del regado, se debe distribuir arena suficiente con un distribuidor mecánico para secar el exceso de asfalto y prevenir su posterior levantamiento bajo el tránsito. Toda arena suelta sobre la base debe ser barrida antes de que se apliquen riegos asfálticos adicionales sobre la superficie imprimada. La temperatura del aire a la sombra para los asfálticos adicionales sobre la superficie imprimada. La temperatura del aire a la sombra para la ejecución de una imprimación debe estar por encima de 10° C y no debe soplar viento.

### **3.15. RIEGO DE LIGA:**

Entre capas de mezclas asfálticas, o sobre bases granulares imprimadas con mucha anterioridad, se ejecutará un riego de liga con asfalto diluido de endurecimiento rápido o emulsión de rotura rápida a razón de 0,2 a 0,4 l/m<sup>2</sup>.

El trabajo debe organizarse de manera tal que no se apliquen el riego de liga a una superficie mayor que la que vaya a cubrirse con el trabajo del día. Debe evitarse el paso sobre el riego de liga de cualquier tránsito no esencial para la obra, y en caso

de que el riego sea deteriorado, el Contratista efectuará un nuevo riego a su exclusivo costo.

En los lugares que no pueden ser alcanzados por la barra de riego del distribuidor asfáltico autopropulsado (excluyente), será necesario aplicar el riego de liga con **una** manguera conectada al mismo. Cuando se realiza esta operación, deben tomarse las precauciones necesarias para que la aplicación de asfalto no sea excesiva.

Para construir la capa asfáltica superior, deberá esperarse la eliminación del solvente, presentando la película una consistencia adecuada y adhesividad al tacto.

Inmediatamente antes de aplicar el riego de Liga, la superficie deberá hallarse completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto, si es necesario, esos materiales se eliminarán mediante barrido y soplado.

Los riegos de Liga se ejecutarán con suficiente anticipación para que no se interrumpan los trabajos subsiguientes, pero se cuidará que la superficie regada permanezca en buenas condiciones hasta el momento de ejecutar la mezcla asfáltica. No son convenientes demoras mayores de 24hs.

Todas las áreas en contacto con la mezcla bituminosa, tales como cordones, badenes u otras estructuras deberán pintarse con el material bituminoso para riego de liga.

#### **4. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR PULVERIZACION.** **Norma I.R.A.M. 1211/1212**

##### **4.1.ALCANCE:**

Esta Especificación alcanza a la ejecución de franjas demarcatorias constituidas por carriles de circulación, líneas divisorias de calzadas, líneas de borde, etc, mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un "sembrado" de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones, a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, y a la Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

##### **4.2. MATERIALES**

Serán provistos por el Contratista quien será responsable de la Calidad de los mismos.

La cantidad a proveer será la necesaria para ejecutar la demarcación prevista.

Las mismas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

###### **3.2.1. Material Termoplástico**

Deberá cumplir con Norma IRAM 1211 Y 1212 Edición Diciembre de 1971.

###### **3.2.2. Microesferas de Vidrio**

Las microesferas de vidrio deberán ser adicionadas en 2 etapas:

Incorporadas a la pintura antes de su aplicación (Tipo PREMIX), a razón mínima de 200 gramos/kg de material termoplástico.

Sembradas sobre las franjas inmediatamente después de aplicada la pintura (Tipo DROP-ON) a razón mínima de 500 gramos/m<sup>2</sup>.

Las microesferas deberán cumplir los siguientes requisitos:

<b>Requisitos</b>		<b>Un.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Métodos de Ensayo</b>
Granulometría de las esferas a incorporar pasaje por:	TAMIZ IRAM 180 (N° 80)	%	90	100	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 105 (N° 140)	%	10	55	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 62 (N°230)	%	0	10	IRAM 1221
Índice de Refracción		%	1.5		IRAM 1212
Esferas Perfectas			70	-	IRAM 1212 – IRAM 1221
Granulometría de las esferas a sembrar, pasaje por:	TAMIZ IRAM 590 (N° 30)	%	90	100	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 180 (N° 80)	%	0	10	IRAM 1221

### 3.2.3. Material Imprimador

Podrá estar constituido por asfaltos diluidos, emulsiones asfálticas, cementos asfálticos, materiales a base de resinas acrílicas. Los asfaltos utilizados podrán ser de tipo convencional ó modificado con polímeros. Cualquiera sea el material imprimador empleado, debe constituir un componente adhesivo entre el material termoplástico y el sustrato.

### 3.2.4. Toma de Muestras para Ensayo

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA”**

Todas las veces que lo considere oportuno la Inspección de la Obra, se procederá a la extracción de las muestras del material termoplástico y de las esferas de vidrio a sembrar, en las cantidades que considere necesario tomando como mínimo una muestra cada 1.000m<sup>2</sup> de demarcación.

#### **4.3. EQUIPOS**

El Contratista deberá utilizar máquinas especialmente construidas, en cantidad suficiente para realizar la obra en el período establecido, respondiendo las mismas como mínimo a los requerimientos:

##### **3.3.1. Equipo para limpieza y barrido**

Podrá ser manual ó mecánico. En cualquier caso deberá garantizar una superficie del pavimento libre de suciedad ó polvo. Deberá disponerse de un sistema de soplado. Dicho sistema de soplado podrá estar incorporado al equipo aplicador.

Si fuese necesaria la remoción previa de pintura ó material termoplástico existente, el mismo será considerado por ítem separado.

##### **3.3.2. Equipo de Aplicación**

Distribuidor de imprimación: el dispositivo de riego tendrá boquillas de funcionamiento a presión neumática ó hidráulica que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de la cantidad de material regado, y estará incluido en el regador de pintura.

Aplicador de material termoplástico y esferas reflectantes: será autopropulsado, estarán reunidos en él todos los mecanismos operativos como compresor de aire, sistema presurizado de imprimador y de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego, tanque y boquillas para el sembrado de microsferas a presión, etc.

La unidad será apta para pintar franjas amarillas simples ó dobles en forma simultánea, y/o blancas de trazos continuos ó alternados; dispondrá de conjuntos de boquillas de riego adecuadas a tales efectos.

Las boquillas de riego del material de imprimación y el termoplástico reflectante pulverizarán los mismos mediante la adición de aire comprimido y la boquilla de distribución de las esferas de vidrio también funcionará mediante aire comprimido, para proyectar las mismas con energía sobre el material termoplástico con el fin de lograr su máxima adherencia sobre aquél.

#### **4.4. EJECUCIÓN DE OBRAS**

##### **4.4.1. Replanteo**

En el replanteo del señalamiento horizontal se indicará el principio y el fin de las zonas a demarcar, dejándose claramente establecido las partes a señalar o con doble línea amarilla, de prohibición de sobrepaso, la interrupción de bordes, y los cruces ferroviarios, cuando corresponde, debiéndose en todos los casos adoptar las medidas necesarias que, a tal fin indique la Inspección.

Asimismo, el premarcado que se realiza como guía para los equipos de demarcación, deberá efectuarse con pintura en forma poco perceptible para el usuario, y deberá desaparecer a la brevedad con el fin de no confundir a los conductores.

##### **4.4.2. Preparación de la Superficie**

La Inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material en las zonas preparadas que considere deficientes.

La Municipalidad entregará el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material. Cuando el mismo no se encuentre en buenas condiciones, el Contratista lo notificará por escrito a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

#### 4.4.3. Ejecución de Señalización

##### **Condiciones ambientales**

La pintura debe ser aplicada con temperaturas ambientes comprendidas entre 5°C y 45°C.

##### **Espesor**

El espesor del material después de la aplicación debe ser como mínimo de 1,5mm.

##### **Aplicación**

**Las marcas deben ser aplicadas en lugares y con las dimensiones y espacios indicados en proyectos.**

La pintura debe ser aplicada de tal forma que no sea necesaria una nueva aplicación para atender al espesor especificado.

##### **Riego del material de imprimación**

Se efectuará inmediatamente después de la limpieza, se empleará material imprimador adecuado que permita aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado y limpieza).

La franja de imprimación tendrá un mayor ancho de cinco centímetros (5cm) que la del termoplástico, excedente que quedará repartido en ambos lados por partes iguales.

Para el caso de utilizar materiales termoplásticos que produzcan una comprobada adherencia con el pavimento, podrá suprimirse el empleo de riego imprimador.

##### **Aplicación del material termoplástico reflectante**

Se aplicará en caliente, a la temperatura y presión adecuada para lograr su pulverización (por sistema neumático), con el fin de obtener buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas), que se indiquen en los pliegos.

El ancho de las franjas no presentará variaciones superiores al 5% en más ó en menos, y si las hubiera en el porcentaje indicado, éstas no se manifestarán en forma de escalones a simple vista. Cuando se pinten dobles franjas en el eje de la calzada las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan de 0,01m cada 100m. La variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco a fin de que no se noten a simple vista.

El paralelismo entre las líneas centrales y bordes de calzadas ó demarcatorias de carriles, no tendrá diferencias en más ó menos, superiores al 5% del semiancho de la calzada por kilómetro.

En virtud de las variaciones que suelen producirse en los anchos de los pavimentos, previo a la determinación de cada uno de los carriles, se efectuarán mediciones con la suficiente frecuencia para fijar la medida más conveniente, a fin de evitar cambios de alineación considerables, o la posibilidad que las líneas laterales queden muy al borde la calzada.

Entre el borde exterior de la línea lateral y el borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0,10m, no resultando nunca inferior a 0,05m. La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra anomalía proveniente de la aplicación del material.

##### **Distribución de esferas de vidrio**

Se distribuirán sobre la pintura recién aplicada y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquella.

La distribución deberá resultar uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud. La aplicación se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante un sistema que permita retener como mínimo el 90% de las esferas arrojadas.

#### 4.4.4. Señalización de la Zona de Trabajo

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista señalará la zona comprendida en los mismos en la medida necesaria, a los efectos de evitar accidentes e impedir que los vehículos circulen sobre las franjas recién pintadas y mientras estén en estado plástico que los perjudiquen. De ninguna manera se podrá interrumpir, ni aún en forma momentánea el tránsito en todo el ancho de la calzada, en consecuencia, el Contratista presentará a la Inspección, para su aprobación, la forma en que se desarrollará el tránsito de cada Sección a demarcar y las medidas de señalamiento que adoptará.

#### 4.4.5. Retrorreflectorización

La retrorreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON. La retrorreflectancia inicial mínima de la señalización para color blanco deberá ser de 220 mcd/lux m<sup>2</sup> y en toda instancia a lo largo de la vida útil no podrá ser inferior a 120 mcd/lux m<sup>2</sup>. Los valores especificados corresponden a mediciones con Equipo MiroLux T-12. Para colores amarillos la reflectancia inicial será de 120 mcd/lux por m<sup>2</sup> y la final de 80 mcd/lux por m<sup>2</sup>.

#### 4.4.6. Protección

El material aplicado deberá ser protegido durante el tiempo de secado, de todo tráfico de vehículos así como de peatones. El Contratista será directamente responsable y debe colocar señales de aviso adecuadas.

### **4.5. CONTROL DE CALIDAD DE SERVICIOS**

#### 4.5.1. Espesor de la película

El espesor de la película debe ser medido a través de un calibre sobre una chapa perfectamente lisa de 0,20m x 0,40m. Las medidas deben ser realizadas sin adición de microesferas de vidrio del tipo II.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 (tres) medidas en cada muestra y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas.

#### 4.5.2. Medida de Retrorreflectorización

La medición de la reflectancia se efectuará con equipos MiroLux T12, sobre sectores de pavimentos planos, de textura no rugosa y perfectamente limpia, debiéndose prever el lavado previo con agua con frotamiento suave para no agredir la faja.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 medidas en cada punto y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas. Se harán mediciones cada 5 km como mínimo en cada faja.

#### 4.5.3. Aceptación ó Rechazo.

Previo a la recepción provisional de los trabajos, toda sección que no cumpla con los requisitos constructivos exigidos en este Pliego de Especificaciones será rechazado, debiendo ser la misma nuevamente demarcada por cuenta exclusiva del Contratista.

### **4.6. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS**

La garantía de los trabajos se establece a partir del parámetro de la retrorreflectancia.

Los parámetros de comportamiento que se exigen para el establecimiento de la garantía de las fajas de señalización son los siguientes: retrorreflexión y desprendimiento.

La retrorreflexión se mide según lo especificado en punto 3.5.2.

El desprendimiento de material termoplástico por falta de adherencia será repuesto por el Contratista en toda la superficie que se haya producido.

El desgaste superficial se halla medido indirectamente por la retrorreflectancia dado que ésta última integra la medición de la primera.

La garantía para Señalización de caminos rurales se establece en los siguientes plazos:

Sobre Carpetas de Concreto Asfáltico Convencional	18 meses
Sobre Microaglomerados en caliente ó mezclas asfálticas de textura abierta	12 meses
Sobre Microaglomerados de aplicación en frío y pavimentos de Hormigón	10 meses

Si la Señalización se lleva a cabo sobre caminos ubicados en perímetros urbanos ó semiurbanos, la garantía se reduce en un 50%.

El Contratista se compromete a reponer a su exclusivo cargo los trabajos que no cumplieran con las exigencias precedentes.

El período de garantía computa a partir de la fecha de habilitación al tránsito, o sea de su fecha de ejecución.

Cumplido el período de garantía y previa verificación de no haberse superado las exigencias especificadas, se procederá a la recepción definitiva.

#### **4.7.PENALIDADES**

La Municipalidad comunicará las deficiencias observadas al Contratista, quien deberá proceder a repararlas en un término de 10 días de recibida la comunicación. Si el Contratista no procediera en tiempo y forma, la Municipalidad podrá ejecutar la reparación por su cuenta y descontarla del próximo certificado ó del fondo de reparo afectado de un coeficiente de 1,5% sobre el precio de contrato.

### **5. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR EXTRUSION**

#### **5.1. ALCANCE**

Esta Especificación alcanza a la ejecución de señales demarcatorias constituidas por sendas peatonales, bandas de frenado, bandas retardadoras de velocidad, flechas direccionales, símbolos, jinetas para niebla, bandas tipo cola de pescado, etc; mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un “sembrado” de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas. Será de aplicación manual a través de zapatas de vertido por cortina ó por arrastre de las señales arriba mencionadas. Para el caso de optarse el sistema de extrusión para fajas de borde ó separadores de carril, debe ser aplicado con dispositivo de cortina ó de arrastre montado sobre equipos autopropulsados.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones Técnicas, a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, y a las Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

## 5.2. MATERIALES

Serán provistos por el Contratista quien será responsable de la Calidad de los mismos.

La cantidad a proveer será la necesaria para ejecutar la demarcación prevista.

Las mismas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

### 5.2.1. MATERIAL TERMOPLÁSTICO

Deberá cumplir con Norma IRAM 1211 Y 1212 Edición Diciembre de 1971.

### 5.2.2. MICROESFERAS DE VIDRIO

Las microesferas de vidrio deberán ser adicionadas en 2 etapas:

Incorporadas a la pintura antes de su aplicación (Tipo PREMIX), a razón mínima de 200 gr/kg de material termoplástico.

Sembradas sobre las franjas inmediatamente después de aplicada la pintura (Tipo DROP-ON) a razón mínima de 500 gramos/m2.

Las microesferas deberán cumplir los siguientes requisitos:

Requisitos		Un.	Mínimo	Máximo	Métodos de Ensayo
Granulometría de las esferas a incorporar pasaje por:	TAMIZ IRAM 180 (N° 80)	%	90	100	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 105 (N° 140)	%	10	55	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 62 (N°230)	%	0	10	IRAM 1221
Índice de Refracción		%	1.5		IRAM 1212
Esferas Perfectas			70	-	IRAM 1212 – IRAM 1221
Granulometría de las esferas a sembrar, pasaje por:	TAMIZ IRAM 590 (N° 30)	%	90	100	IRAM 1221
	TAMIZ IRAM 180 (N° 80)	%	0	10	IRAM 1221

### 5.2.3. MATERIAL IMPRIMADOR

Podrá estar constituido por asfaltos diluidos, emulsiones asfálticas, cementos asfálticos, materiales a base de resinas acrílicas. Los asfaltos utilizados podrán ser de tipo convencional ó modificado con polímeros. Cualquiera sea el material imprimador empleado, debe constituir un componente adhesivo entre el material termoplástico y el sustrato.

#### 5.2.4. TOMA DE MUESTRAS PARA ENSAYO

Todas las veces que lo considere oportuno la Inspección de la Obra, se procederá a la extracción de las muestras del material termoplástico y de las esferas de vidrio a sembrar, en las cantidades que considere necesario tomando como mínimo una muestra cada 1.000m<sup>2</sup> de demarcación.

### **5.3. EQUIPOS**

El Contratista deberá utilizar máquinas especialmente construidas, en cantidad suficiente para realizar la obra en el período establecido, respondiendo las mismas como mínimo a los requerimientos:

#### 5.3.1. EQUIPO PARA LIMPIEZA Y BARRIDO

Podrá ser manual ó mecánico. En cualquier caso deberá garantizar una superficie del pavimento libre de suciedad ó polvo. Deberá disponerse de un sistema de soplado. Dicho sistema de soplado podrá estar incorporado al equipo aplicador.

Si fuese necesaria la remoción previa de pintura ó material termoplástico existente, el mismo será considerado por ítem separado.

#### 5.3.2. EQUIPO DE APLICACIÓN

Distribuidor de imprimación: el dispositivo de aplicación puede ser manual ó a presión neumática ó hidráulica que permita mantener el ancho y cantidad de material uniforme de la franja regada.

#### **Aplicador Manual de Material Termoplástico y Microesferas.**

Estarán constituidos por zapatas de vertido por cortina ó por arrastre que permitan la distribución en espesor uniforme del material. Las zapatas se alimentarán por recipientes ó directamente desde la caldera-fusor. Se otorgará preferencia a zapatas calefaccionadas en su recipiente almacenador del material, a los efectos de mantener la temperatura adecuada de aplicación. Los aplicadores manuales se emplearán en la demarcación horizontal de sendas peatonales, bandas de frenado, bandas retardadoras de velocidad, flechas direccionales, símbolos, jinetas para niebla, etc.

Las microesferas serán aplicadas manualmente ó por distribución mecánica garantizando una distribución uniforme de las mismas y por ende de la retroreflectancia.

#### **Aplicador Mecánico de Material Termoplástico y Microesferas.**

En caso de aplicarse material termoplástico por extrusión para fjas de borde ó divisorias de carril, la aplicación será por un dispositivo adosado a un equipo autopropulsado que vertirá el material por cortina ó por arrastre.

Las microesferas serán aplicadas por boquillas incorporadas al mismo equipo autopropulsado.

### **5.4. EJECUCIÓN DE OBRAS**

#### 5.4.1. Replanteo

En el replanteo del señalamiento horizontal se indicará el principio y el fin de las zonas a demarcar, dejándose claramente establecido las partes a señalar o con doble línea amarilla, de prohibición de sobrepaso, la interrupción de bordes, y los cruces ferroviarios, cuando corresponde, debiéndose en todos los casos adoptar las medidas necesarias que, a tal fin indique la Inspección.

Asimismo, el premarcado que se realiza como guía para los equipos de demarcación, deberá efectuarse con pintura en forma poco perceptible para el usuario, y deberá desaparecer a la brevedad con el fin de no confundir a los conductores.

#### 5.4.2. Preparación de la Superficie

La Inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material en las zonas preparadas que considere deficientes.

La Inspección entregará el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material. Cuando el mismo no se encuentre en buenas condiciones, el Contratista lo notificará por escrito a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

#### 5.4.3. Ejecución de Señalización

##### **Condiciones ambientales**

La pintura debe ser aplicada con temperaturas ambientes comprendidas entre 5°C y 45°C.

##### **Espesor**

El espesor del material después de la aplicación debe ser como mínimo de 3 mm.

##### **Aplicación**

Las marcas deben ser aplicadas en lugares y con las dimensiones y espacios indicados en proyectos.

La pintura debe ser aplicada de tal forma que no sea necesaria una nueva aplicación para atender al espesor especificado.

##### **Riego del material de imprimación**

Se efectuará inmediatamente después de la limpieza, se empleará material imprimador adecuado que permita aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado y limpieza).

La franja de imprimación tendrá un mayor ancho de cinco centímetros (5 cm) que la del termoplástico, excedente que quedará repartido en ambos lados por partes iguales.

Para el caso de utilizar materiales termoplásticos que produzcan una comprobada adherencia con el pavimento, podrá suprimirse el empleo de riego imprimador.

**Aplicación del material termoplástico reflectante:** se aplicará en caliente, a la temperatura comprendida entre 180° y 200°C para obtener buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas) que se indiquen en los pliegos. El ancho de las bandas ó no presentará variaciones superiores al 5% en más ó en menos, y si las hubiera en el porcentaje indicado, éstas no se manifestarán en forma de escalones a simple vista. Cuando se pinten dobles franjas en el eje de la calzada las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan de 0,01m cada 100m. La variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco a fin de que no se noten a simple vista.

El paralelismo entre las líneas centrales y bordes de calzadas ó demarcatorias de carriles, no tendrá diferencias en más ó menos, superiores al 5% del semiancho de la calzada por kilómetro.

En virtud de las variaciones que suelen producirse en los anchos de los pavimentos, previo a la determinación de cada uno de los carriles, se efectuarán mediciones con la suficiente frecuencia para fijar la medida más conveniente, a fin de evitar cambios de alineación considerables, o la posibilidad que las líneas laterales queden muy al borde la calzada.

Entre el borde exterior de la línea lateral y el borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0,10m, no resultando nunca inferior a 0,05m. La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra anomalía proveniente de la aplicación del material.

### **Distribución de esferas de vidrio**

Se distribuirán sobre la pintura recién aplicada y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquella.

La distribución deberá resultar uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud. La aplicación se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante un sistema que permita retener como mínimo el 90% de las esferas arrojadas.

### **Señalización de la Zona de Trabajo**

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista señalará la zona comprendida en los mismos en la medida necesaria, a los efectos de evitar accidentes e impedir que los vehículos circulen sobre las franjas recién pintadas y mientras estén en estado plástico que los perjudiquen. De ninguna manera se podrá interrumpir, ni aún en forma momentánea el tránsito en todo el ancho de la calzada, en consecuencia el Contratista presentará a la Inspección, para su aprobación, la forma en que se desarrollará el tránsito de cada Sección a demarcar y las medidas de señalamiento que adoptará.

### **Retroreflectorización**

La retroreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON. La retroreflectancia inicial mínima de la señalización para color blanco deberá ser de 220 mcd/lux m<sup>2</sup> y en toda instancia a lo largo de la vida útil no podrá ser inferior a 120 mcd/lux m<sup>2</sup>. Los valores especificados corresponden a mediciones con Equipo MiroLux T-12. Para colores amarillos la reflectancia inicial será de 120 mcd/lux por m<sup>2</sup> y la final de 80 mcd/lux por m<sup>2</sup>.

### **Protección**

El material aplicado deberá ser protegido durante el tiempo de secado, de todo tráfico de vehículos, así como de peatones. El Contratista será directamente responsable y debe colocar señales de aviso adecuadas.

## **5.5. CONTROL DE CALIDAD DE SERVICIOS**

### **5.5.1. Espesor de la película**

El espesor de la película debe ser medido a través de un calibre sobre una chapa perfectamente lisa de 0,20m x 0,40m. Las medidas deben ser realizadas sin adición de microesferas de vidrio del tipo II.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 (tres) medidas en cada muestra y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas.

Para cada 200m<sup>2</sup> de área demarcada ó en cada jornada de aplicación, podrá ser retirada, como mínimo, una muestra para verificación de espesor de la película aplicada.

### **5.5.2. Medida de Retroreflectorización**

La medición de la reflectancia se efectuará con equipos MiroLux T12, sobre sectores de pavimentos planos, de textura no rugosa y perfectamente limpia, debiéndose prever el lavado previo con agua con frotamiento suave para no agredir la faja.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 medidas en cada punto y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas. Se harán mediciones cada 5 km como mínimo en cada faja.

### **5.5.3. Aceptación ó Rechazo.**

Previo a la recepción provisional de los trabajos, toda sección que no cumpla con los requisitos constructivos exigidos en este Pliego de Especificaciones será rechazado, debiendo ser la misma nuevamente demarcada por cuenta exclusiva del Contratista.

## 5.6. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

La garantía de los trabajos se establece a partir del parámetro de la retrorreflectancia.

Los parámetros de comportamiento que se exigen para el establecimiento de la garantía de las fajas de señalización son los siguientes: retrorreflexión y desprendimiento.

La retrorreflexión se mide según lo especificado en punto 4.5.2.

El desprendimiento de material termoplástico por falta de adherencia será repuesto por el Contratista en toda la superficie que se haya producido.

El desgaste superficial se halla medido indirectamente por la retrorreflectancia dado que ésta última integra la medición de la primera.

La garantía para Señalización de caminos rurales se establece en los siguientes plazos:

Sobre Carpetas de Concreto Asfáltico Convencional	12 meses
Sobre Microaglomerados en caliente ó mezclas asfálticas de textura abierta	10 meses
Sobre Microaglomerados de aplicación en frío y pavimentos de Hormigón	8 meses

Si la Señalización se lleva a cabo sobre caminos ubicados en perímetros urbanos ó semi urbanos, la garantía se reduce en un 50%.

El Contratista se compromete a reponer a su exclusivo cargo los trabajos que no cumplieran con las exigencias precedentes.

El período de garantía computa a partir de la fecha de la recepción provisoria

Cumplido el período de garantía y previa verificación de no haberse superado las exigencias especificadas, se procederá a la recepción definitiva.

## 5.7. PENALIDADES

La Municipalidad comunicará las deficiencias observadas al Contratista, quien deberá proceder a repararlas en un término de 10 días de recibida la comunicación. Si el Contratista no procediera en tiempo y forma, la Municipalidad podrá ejecutar la reparación por su cuenta y descontarla del próximo certificado ó del fondo de reparo afectado de un coeficiente de 1,5% sobre el precio de contrato.

## 6. SEÑALAMIENTO VERTICAL

### 6.1. ALCANCE

Esta Especificación alcanza a la ejecución e instalación de la cartelería vial vertical incluida en el presente proyecto.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones, a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, al Manual de Señalamiento Vertical DNV, Edición 2017 y a la Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

### 6.2. MATERIALES

Serán provistos por el Contratista quien será responsable de la Calidad de los mismos.

Las mismas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

#### 5.2.1. Placas

Para la confección de las señales se emplearán placas metálicas, de acuerdo al siguiente detalle:

##### **Placas de acero galvanizado:**

Tendrán 2 mm. de espesor, y deberán responder a la norma IRAM IAS-U-500-214:2002, recubrimiento Z275. Las placas no deberán presentar ningún tipo de abolladura, oxidación, pintura, ralladura, soldadura, o cualquier otra imperfección que pueda afectar la superficie lisa de ambas caras.

Los cantos deberán estar perfectamente terminados, sin ningún tipo de rebabas. Asimismo, las esquinas deberán ser redondeadas en todos los casos con un radio de curvatura de 40 a 60 mm en las señales laterales, según su tamaño.

##### **Placas de aluminio:**

Ideales por su resistencia y liviandad e imprescindibles para emplazamientos en zonas de alto nivel de salinidad, por su resistencia a la oxidación, debiéndose aplicar en estas últimas circunstancias, un anodizado mínimo de 25 $\mu$ . Tendrán 3 mm de espesor, y responder a las condiciones de dureza establecidas en la aleación 5052-H38/H36/H34, de acuerdo a Especificación Técnica. Al igual que las placas de galvanizado, no deberán presentar ninguna

alteración en sus caras que perjudiquen la aplicación de los tratamientos posteriores.

No se admitirán rebabas en sus cantos, siendo el radio de curvatura exigido para sus esquinas entre 40 a 60 mm en las señales laterales, según su tamaño.

#### 6.2.2. Soportes

Los postes para señales laterales serán de madera, dura, astillable, las escuadrías usuales son: 3"x3" y 4"x 4". El tratamiento a la madera, aspectos visuales de terminación serán los indicados por la Inspección.

#### 6.2.3. Láminas retrorreflectivas

Todas las señales viales deben ser visibles en cualquier momento del día y bajo toda condición climática, por ello se confeccionan con materiales apropiados y procedimientos que aseguran su retrorreflexión. Esta propiedad permite que sean más visibles en la noche al ser iluminadas por las luces de los vehículos, ya que una parte significativa de la luz que reflejan retorna hacia la fuente luminosa.

Por lo anterior, los laminados deberán cumplir como mínimo absoluto con los niveles de retrorreflexión establecidos por la Ley 24.449 en su Anexo L.

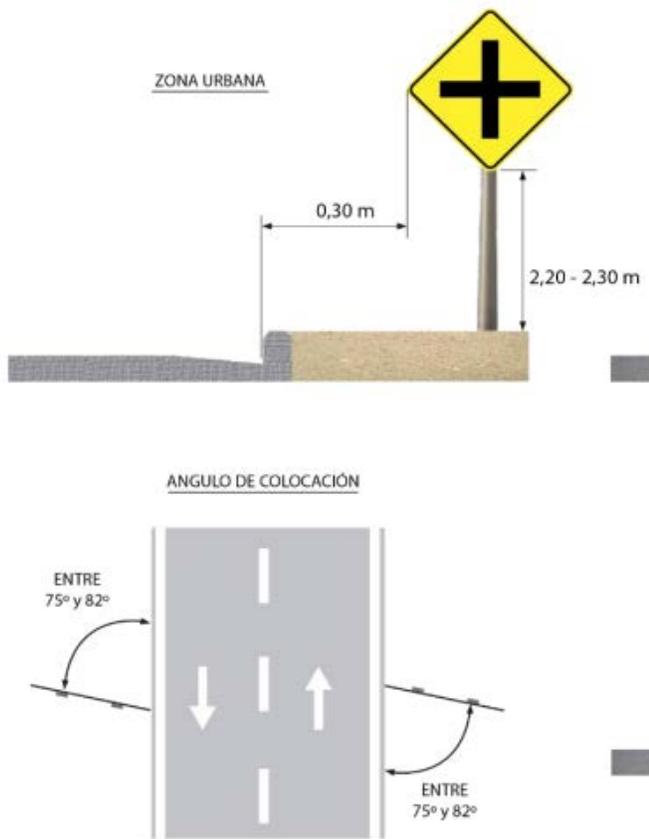
### **6.3. MEDIDAS DE ARMADO**

Las medidas de armado de los diferentes tipos de señales (Reglamentarias, Preventivas, e Informativas) se detallan en el Manual de Señalamiento Vertical DNV, a partir de la página 70.

### **6.4. UBICACION**

#### 6.4.1. Ubicación lateral

La distancia entre el borde de la calzada o el filo del cordón, y el filo de la señal será igual o mayor a 30 cm.



#### 6.4.2. Ubicación en altura

La altura entre el filo inferior de la Señal Vertical y el cordón de la acera, o de la rasante de la calzada (eje de la calzada) si no existiera cordón, en la zona donde se instale dicha señal deberá ser entre 2,20 m y 2,30 metros. El criterio subyacente y que gobierna la ubicación en altura de las señales laterales en zona urbana es tal que se encuentre mínimamente por encima de la altura de un vehículo y lo suficientemente alto de tal forma de tener en cuenta el tránsito peatonal.

## PARTE II

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

#### **Art. 1º) ITEMS QUE CONFORMAN LA OBRA**

Se describen a continuación los diferentes trabajos a realizar durante la ejecución de la obra

#### **001. DEMOLICIONES**

##### **001.01 DEMOLICIONES HORMIGON**

###### 001.01.01 Demoliciones badenes y cordones cuneta existentes

Comprende la demolición de 19.91m<sup>3</sup> entre cordones cuneta y badenes y veredas existentes, que deberán adecuarse al nuevo proyecto.

**Medición y forma de pago:** Se **medirá y certificará** por metro cúbico (m<sup>3</sup>), según estas especificaciones.

#### **002. MOVIMIENTOS DE SUELOS**

##### **002.01 EXCAVACIONES**

###### 002.01.01 Excavación y transporte

El trabajo a ejecutar consiste en excavar el suelo existente hasta 0,25 m en las calles y tramos descritos en la 4º Sección del presente Pliego ("Memoria Descriptiva"), debajo de la cuneta de hormigón existente entre veredas de calle. El Contratista deberá transportar todo el producto sobrante de la excavación, disponiéndolo en los lugares indicados por la Inspección, dentro del ejido de la Municipalidad de Rada Tilly (a una distancia no mayor a 5km). El transporte de dicho material estará incluido en el ítem "Excavación y transporte".

Se conducirán los trabajos de excavación, de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto o lo que indique la Inspección.

El material extraído es propiedad de la Municipalidad de Rada Tilly.

**Medición y forma de pago:** Se **medirá y certificará** por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de material desmontado, según estas especificaciones.

##### **002.02 PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE**

###### 002.02.01 Escarificación y compactación de la subrasante

Las condiciones de calidad y granulometría son las establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales de esta documentación. El trabajo se realizará sobre el ancho de calzada especificado en los planos (entre caras exteriores de las cunetas). La subrasante se escarificará en un espesor mínimo de 10cm.

**Medición y forma de pago:** Se **medirá y certificará** por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de subrasante trabajada, compactada y perfilada, según estas especificaciones.

No se certificarán anchos mayores a los que figuran en estas normas.

##### **002.03 BASE GRANULAR**

###### 002.03.01 Construcción de base granular

Las condiciones de calidad y granulometría son las establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales de esta documentación. El Yacimiento a

emplear será responsabilidad del Contratista. Los anchos serán los que figuran en los planos para la calzada (entre caras exteriores de las cunetas. El espesor total será de 0,20m.

La base de material granular se **medirá y certificará** por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de material colocado y compactado. Para ello se tendrán en cuenta los anchos y espesores fijados en estas especificaciones. No se reconocerá ningún pago por exceso, en el espesor o ancho establecidos en los planos de proyecto, o lo indicado por la Inspección.

Si se constataran defectos constructivos en la base, deberá escarificarse en todo el espesor de la capa defectuosa y agregar la cantidad necesaria de material de igual composición que la empleada al construirla. Todos los trabajos y materiales necesarios para corregir en forma específica los defectos, serán provistos por el Contratista en el plazo que indique la Inspección y no recibirá pago adicional alguno.

**DESCUENTOS** - El Contratista tiene la opción de rehacer el tramo:

- Si la Densidad resulta = 97 % se certificará un 70 % del volumen real colocado.
- Si la Densidad resulta = 96 % se certificará un 50 % del volumen real colocado.
- Si la Densidad resulta < 96 % se rechazará la cancha preparada.

### **003. PAVIMENTO ASFALTICO**

#### **003.01 RIEGOS**

##### 003.01.01 Riego de imprimación

Además de cumplirse lo detallado en las especificaciones correspondientes respecto al reacondicionamiento final de la calzada, la superficie que recibirá el tratamiento bituminoso se presentará completamente limpia, seca o ligeramente húmeda en el caso de emplearse emulsiones, y desprovista de material suelto o flojo.

La Supervisión aprobará por escrito la sección a regar. El Contratista adoptará el método constructivo que le permita alcanzar las exigencias establecidas en esta especificación.

La Supervisión podrá en cualquier momento realizar controles intermedios en el camino para verificar el cumplimiento de la fórmula de obra.

**Medición y forma de pago:** El riego de imprimación **se medirá y certificará** por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de material colocado.

##### 003.01.02 Riego de liga

Se deberá cumplir lo especificado para el riego de imprimación.

**Medición y forma de pago:** El riego liga **se medirá y certificará** por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de material colocado.

#### **003.02 CARPETA ASFÁLTICA**

##### 003.02.01 Carpeta asfáltica espesor e=5cm

Capa de rodamiento ejecutada con concreto asfáltico, de 0,05 m de espesor.

En los planos respectivos, se indican las medidas correspondientes a las dimensiones geométricas del pavimento, como así también sus cotas en la totalidad de la obra.

##### **a) CALIDAD DE LA MEZCLA:**

Tanto para bases asfálticas como para carpetas rigen las limitaciones y tolerancias que figuran en el “**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES de la D. N. V. Edición 1994. Concretos asfálticos. Mezcla Elaborada. (art. DVIII-5)**

El espesor y densidad se controlarán con las limitaciones y tolerancias que figuran en el capítulo referido a la capa terminada (**art. DVIII)** del mismo PLIEGO.

Condiciones de calidad de la mezcla determinada por Ensayo Marshall (60°C, 75 golpes por cara).

Estabilidad mínima.....	500 Kg.
Estabilidad máxima.....	900 Kg.
Fluencia máxima .....	4,5mm
Fluencia mínima.....	2,0mm
Vacíos.....	2 a 5 %

Vacíos del agregado mineral ocupado por betún:70 a 85%

Para el cálculo de vacíos se utilizará el peso específico de los agregados saturados con superficie seca.

\* Relación de filler-betún: Menor que la Conc. Crítica

\* Relación Estabilidad-Fluencia:

    | Mínima..... 1500 Kg/cm

    | Máxima.....3800 Kg/cm

No se admitirá tendencia hacia el valor mínimo de fluencia acompañado de tendencia hacia el valor máximo de estabilidad. Preferentemente mezclas con máxima fluencia y valores mínimos de estabilidad.

\* Pérdida de Estabilidad Marshall debido al efecto del agua sobre mezclas asfálticas (NORMA DE ENSAYO VN-E32-67):

- Estabilidad mínima remanente del 80%

- Hinchamiento menor del 2%.

- Índice de compactabilidad de la mezcla entre 6 y 9.

\* Aditivo: Se utilizará un aditivo tensioactivo compatible con el cemento asfáltico. Mejorador de adherencia en una proporción mínima de 0,7% con relación al cemento asfáltico.

## **b) - AGREGADOS**

### **b.1) Composición**

- Agregado pétreo fino natural.
- Agregado pétreo fino triturado.
- Agregado pétreo grueso zarandeado.
- Agregado pétreo grueso triturado.

### **b. 2) Exigencias:**

**b.2.1)** El porcentaje de material triturado respecto del total será como mínimo 45 (cuarenta y cinco) %.

**b.2.2)** Para verificar la calidad y limpieza de los agregados pétreos se procederá a ensayar muestras según las normas de ensayo VNE-66 y 67.

**b.3.3)** El tamaño mínimo de la roca a triturar será de 1 1/2".

**b.3) Granulometría de los agregados:**

La mezcla de los materiales inertes y Filler responderá a las siguientes granulometrías:

Pasa Tamiz 3/4" .....	100 %
Pasa Tamiz 1/2" .....	70 - 90"
Pasa Tamiz N° 8.....	40 - 55"
Pasa Tamiz N° 200.....	4 - 10"

La curva representativa de la granulometría deberá ser sensiblemente paralela a esos límites, continúa, sin inflexiones gruesas y ligeramente cóncava hacia arriba.

**b.4) Agregados Gruesos:** Material retenido en el Tamiz N° 4. Será roca o grava triturada y grava lavada.

Exigencias p/ agregados finos: Los agregados finos deberán cumplir además las siguientes exigencias:

**b.4.1)** Porcentaje de desgaste medido en el Ensayo de los Ángeles: Menor de 35% (treinta y cinco por ciento).

**b.4.2)** Calidad de las rocas: Material deficiente según Especificaciones de Vialidad Nacional) menor de 4% (cuatro por ciento).

**b.5) Agregados Finos:** La fracción fina, material que pasa el Tamiz N° 4 estará constituida por una mezcla de arena natural y de trituración, estando esta última en una proporción mínima del 70 (setenta) %.

Los agregados pétreos (naturales o triturados) deberán, como el agregado grueso, estar compuesto de partículas de roca sana y fresca, duras, resistentes y estará exento de cantidades perjudiciales de terrones, partículas blandas o laminares, arcillas, sales, restos vegetales, materia orgánica y toda otra sustancia perjudicial. Si para obtener estas exigencias se requiere lavarla, el Contratista deberá hacerlo sin derecho a reclamo alguno.

La arena de trituración deberá provenir de rocas que cumplan lo exigido al agregado grueso.

Exigencias p/ agregados finos: Los agregados finos deberán cumplir además las siguientes exigencias:

**b.5.1)** Para el material que pase el Tamiz N° 200 (74 $\mu$ ), la relación vía seca, vía húmeda deberá ser:

- Si pasa más del 5% del material por el Tamiz N° 200, la relación vía seca, vía húmeda, deberá ser mayor o igual a 50.
- La fracción que pasa el Tamiz N° 40 tendrá un Índice de plasticidad menor a 4.

- La fracción que pasa el Tamiz N° 200 tendrá un Índice de plasticidad menor a 10.

**b.5.2)** Equivalente de arena: Mayor o igual a cincuenta y cinco (55).

**b.5.3)** Índice de Lajosidad: (Material ensayado según Norma VNE38-86). Será menor de 30.

**b.5.4)** Ensayo de Durabilidad por ataque de sulfato de sodio (Norma IRAM 1525) Límite máximo de pérdida de peso: Doce por ciento (12%).

**b.5.5)** OTROS:

- Filler: Se incorporará a la mezcla uno de los materiales que se indican en las Especificaciones Técnicas Generales.
- Mejorador de Adherencia: De uso obligatorio.

**Medición y forma de pago:** La carpeta asfáltica **se medirá y certificará** por metro cuadrado (m2) de material colocado.

## 004. HORMIGON – SOLADOS

### 004.01 CORDONES CUNETAS

#### 004.01.01 Cordón cuneta

En este ítem se incluye la mano de obra, equipos y materiales necesarios para realizar el movimiento de suelos, compactación, colocación de moldes, transporte del hormigón, colocación y curado, ejecución y tomado de juntas, el calzado de los cordones del lado del espaldón (vereda) una vez sacado el molde. El espesor y ancho de la cuneta, se especifica en planos.

Para la construcción de cordón cuneta de hormigón deberán respetarse todas las reglamentaciones vigentes en las normas C.I.R.S.O.C. así como las disposiciones de la U.O.C.R.A.

Los trabajos responderán en un todo a las especificaciones presentes en este pliego, y a las instrucciones de la Inspección.

Moldes, palas, picos, reglas, canastos y carretillas deberán proveerse en suficiente cantidad y en óptimo estado de uso, pudiendo la Inspección exigir el reemplazo de los elementos que considere deficientes o en mal estado.

**Material para el hormigonado:** El hormigón a emplear será del tipo elaborado H25 ( ambiente de Concreto de Abrams 2 a 6 cm. El mismo será provisto por la Municipalidad, debiendo el Contratista prever los volúmenes requeridos para cada etapa de hormigonado y dar aviso a la Inspección, con el tiempo suficiente como para encargar dicho material al proveedor designado por la Municipalidad.

No se permitirá el hormigonado antes las siguientes condiciones ambientales:

- o Si Humedad > 50 % Viento máx. = 70Km/h
- o Si Humedad < 25 % Viento máx. = 50 Km/h
- o Temperatura < 4° C

La Inspección podrá solicitar la elaboración de probetas cilíndricas para ser ensayadas a compresión y verificar la Resistencia característica a la compresión del hormigón. En tal caso, el Contratista elaborará dichas probetas de acuerdo a lo indicado por la Inspección.

**Material de sellado en juntas:** Compuesto por cemento asfáltico tipo Asfisol "G" penetración 40-50 o mezclas plásticas de aplicación en frío o en caliente cuyos componentes principales sean el asfalto y el caucho.

**Método constructivo:** Para la ejecución de los cordones cuneta se procederá a excavar hasta cota de base, se compactará la misma, a continuación, se construirá la base, luego se perfilará y compactará adecuadamente, exigiéndose para su recepción las densidades mínimas de acuerdo al tipo de suelo, exigidas en el pliego de Vialidad Nacional / Año 1994 – Sección C II. La base granular de asiento de las cunetas se considerará como un encofrado y se preparará y adecuará como tal.

- Compactación: Se realizará con equipo mecánico hasta obtenerse una superficie limpia y uniforme eliminándose todo material inadecuado. La Inspección aprobará la subrasante luego de verificar su lisura, firmeza, niveles y ancho que será de un (1) metro, para obtener una compacidad adecuada. El Contratista aportará el riego cuando sea necesario y proveerá un rodillo vibratorio compactador.
- Colocación, conservación y traslado de los moldes: Los moldes serán metálicos indeformables de altura igual al espesor de la losa, libres de ondulaciones. En las curvas se utilizarán moldes especiales; poseyendo el Contratista, en obra, moldes curvos de radio 4; 6 y 8 metros, como mínimo. La cantidad será la suficiente para asegurar un desencofrado luego de las 12 horas como mínimo. Una vez aprobada la base, se colocarán los moldes de conformidad con los alineamientos y pendientes indicadas en el terreno por la Inspección, tarea que llevará a cabo con el capataz responsable de la obra. Los moldes se unirán rígidamente para mantenerlos en la posición correcta, empleando no menos de dos estacas

por cada molde. Deberán ser engrasados antes de cada hormigonado, y se limpiarán y se acondicionarán cada vez que se empleen evitando la formación de depósitos de hormigón endurecido.

- **Hormigonado:** El hormigón a emplear será el indicado en estas especificaciones. Será depositado en los moldes, sobre el suelo previamente humedecido cuidando de evitar el agua libre. El camión mixer deberá tener boquilla prolongable para que el hormigón pueda distribuirse en todo el ancho del sector a hormigonar. El hormigón de la cuneta se compactará punteándolo a pala o mecánicamente en toda su masa y contra los moldes, evitando la presencia de huecos en el hormigón endurecido, que será causa de rechazo. Posteriormente será nivelado con regla, el alisado superficial será con fratazado. Se colocarán estribos vinculantes Diam 6mm cada 30cm y una barra longitudinal de Diam 8mm ó Diam 10mm según se muestra en el plano. En caso de realizarse cordón integral no será necesario la utilización de estribos vinculantes. No se permitirá el hormigonado de la cuadra siguiente, si no se han tomado las juntas y hormigonado los cordones de la cuadra anterior. No se admitirá más de 5mm de diferencia de nivel entre moldes. Las estructuras o partes de ellas que resulten defectuosas, como así mismo aquellas que no cumplan con lo establecido en las reglamentaciones vigentes para las obras civiles CIRSOC 201 serán destruidas y reemplazadas por el Contratista a indicación de la Secretaría de Obras Públicas.
- **Juntas de dilatación:** Se construirán como máximo cada 30 (treinta) metros, y en todos los arranques de curva colocando una madera compresible de 2,5cm de espesor y dos barras de acero liso de 20mm de diámetro y 50cm de longitud, paralelas al cordón y en la mitad del espesor del mismo. La mitad de la barra irá engrasada y envainada en cartucho o papel para anular su adherencia con la masa de hormigón.
- **Juntas de contracción:** Se construirán a una distancia mínima de 3.00m y máxima de 4,5m debilitando la masa de hormigón en el tercio superior de su espesor. Esta distancia será definida por la Inspección. Se colocará en el momento de ejecución del hormigón una junta de poliestireno expandido de alta densidad de 1cm de ancho y de 5cm de profundidad. Una vez logrado el fragüe del hormigón se retirará la misma.
- **Desencofrado:** El plazo para el desencofrado será aprobado por la Inspección.
- **Curado:** Desaparecido el brillo de la masa fresca de hormigón se colocará arpillera húmeda o film de polietileno de 200 micrones en contacto con la masa. El curado deberá prolongarse inobjetablemente en forma continua por 7 días. Los elementos para curado, los estribos vinculantes, barras de acero y los elementos para realizar las juntas (madera compresible y pasadores) serán provistos por el Contratista. En casos de jornadas extremadamente frías, el período de curado será el indicado por la Inspección.
- **Sellado de juntas:** El material a utilizar para el sellado de juntas será el indicado en estas especificaciones o el que la Inspección defina. A la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado realizando los trabajos que a continuación se detallan:
  - Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.
  - Secado de las juntas si éstas estuvieran húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.
  - Imprimación de la junta con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.

- Sellado de las juntas con un material termoplástico basándose en asfalto de caucho natural o sintético existentes en el mercado, de reconocida calidad que cumplimenta la norma ASTM 1190.
- **Calzado de cordones:** El calzado de la cara exterior de los cordones con suelo compactado en un ancho mínimo de 0,60m, se realizará antes que el afirmado se libre al tránsito, ejecutándose el trabajo con todo cuidado para no dañar los bordes de las losas, y de conformidad con las dimensiones y pendientes indicadas en los planos y demás disposiciones de carácter técnico. El Contratista no podrá exigir pago adicional por estos trabajos.

**Medición y forma de pago:** Los trabajos de “Cordón cuneta” se medirán y certificarán por metro lineal de cordón cuneta construido.

#### **004.02 BADENES DE HORMIGON**

##### **004.02.01 Badenes de hormigón (espesor 18cm)**

En este ítem se incluye la mano de obra, equipos y materiales para elaborar el hormigón; transportarlo; colocarlo; curarlo dentro de los moldes adecuados; incluyendo la provisión y colocación de pasadores; tomado de juntas; la excavación y/o terraplenamiento del suelo necesario y el calzado de los bordes de la losa una vez sacado el molde, entendiéndose por "badén" a la estructura de hormigón que es prolongación de la cuneta de la cuadra, cruzando la esquina y que responde al criterio de “badén de lados rectos”. El espesor y ancho del badén, y diámetro de pasadores se especifica en planos.

Para la construcción de badenes de hormigón deberán respetarse todas las reglamentaciones vigentes en las normas C.I.R.S.O.C. así como las disposiciones de la U.O.C.R.A.

Los trabajos responderán en un todo a las especificaciones presentes en este pliego, y a las instrucciones de la Inspección.

Moldes, palas, picos, reglas, canastos y carretillas deberán proveerse en suficiente cantidad y en óptimo estado de uso, pudiendo la Inspección exigir el reemplazo de los elementos que considere deficientes o en mal estado.

**Material para el hormigonado:** El hormigón a emplear será del tipo elaborado H20 ( $\rho_k=200\text{Kg/cm}^3$ ), con un asentamiento en Cono de Abrams 2 a 6 cm. El mismo será provisto por la Municipalidad, debiendo el Contratista prever los volúmenes requeridos para cada etapa de hormigonado y dar aviso a la Inspección, con el tiempo suficiente como para encargar dicho material al proveedor designado por la Municipalidad.

No se permitirá el hormigonado antes las siguientes condiciones ambientales:

- Si Humedad > 50 % Viento máx. = 70Km/h
- Si Humedad < 25 % Viento máx. = 50 Km/h
- Temperatura < 4° C

La Inspección podrá solicitar la elaboración de probetas cilíndricas para ser ensayadas a compresión y verificar la Resistencia característica a la compresión del hormigón. En tal caso, el Contratista elaborará dichas probetas de acuerdo a lo indicado por la Inspección.

**Material de sellado en juntas:** Compuesto por cemento asfáltico tipo Asfasol “G” penetración 40-50 o mezclas plásticas de aplicación en frío o en caliente cuyos componentes principales sean el asfalto y el caucho.

**Método constructivo:** Para la ejecución de los badenes se procederá a excavar hasta cota de base, se compactará la misma, a continuación, se construirá la base, luego se perfilará y compactará adecuadamente, exigiéndose para su recepción las densidades mínimas de acuerdo al tipo de suelo, exigidas en el pliego de Vialidad Nacional / Año 1994 – Sección C II.

- **Compactación:** Se realizará con equipo mecánico hasta obtenerse una superficie limpia y uniforme eliminándose todo material inadecuado. La Inspección aprobará la subrasante luego de verificar su lisura, firmeza, niveles

y ancho que será de un (4) metros, para obtener una compacidad adecuada. El Contratista aportará el riego cuando sea necesario y proveerá un rodillo vibratorio compactador.

- Colocación, conservación y traslado de los moldes: Los moldes serán metálicos indeformables de altura igual al espesor de la losa, libres de ondulaciones. La cantidad será la suficiente para asegurar un desencofrado luego de las 12 horas como mínimo. Una vez aprobada la base, se colocarán los moldes de conformidad con los alineamientos y pendientes indicadas en el terreno por la Inspección, tarea que llevará a cabo con el capataz responsable de la obra. Los moldes se unirán rígidamente para mantenerlos en la posición correcta, empleando no menos de dos estacas por cada molde. Deberán ser engrasados antes de cada hormigonado, y se limpiarán y se acondicionarán cada vez que se empleen evitando la formación de depósitos de hormigón endurecido.
- Hormigonado: El hormigón a emplear será el indicado en estas especificaciones. Será depositado en los moldes, sobre el suelo previamente humedecido cuidando de evitar el agua libre. El camión mixer deberá tener boquilla prolongable para que el hormigón pueda distribuirse en todo el ancho del sector a hormigonar.
- Desencofrado: El plazo para el desencofrado será aprobado por la Inspección.
- Juntas: Se construirán de acuerdo a lo indicado en el plano de detalle respectivo.
- Curado: Desaparecido el brillo de la masa fresca de hormigón se colocará arpillera húmeda o film de polietileno de 200 micrones en contacto con la masa. El curado deberá prolongarse inobjetablemente en forma continua por 7 días. Los elementos para curado, los estribos vinculantes, barras de acero y los elementos para realizar las juntas (madera compresible y pasadores) serán provistos por el Contratista. En casos de jornadas extremadamente frías, el período de curado será el indicado por la Inspección.
- Sellado de juntas: El material a utilizar para el sellado de juntas será el indicado en estas especificaciones o el que la Inspección defina. A la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado realizando los trabajos que a continuación se detallan:
  - Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.
  - Secado de las juntas si éstas estuvieran húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.
  - Imprimación de la junta con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.
  - Sellado de las juntas con un material termoplástico basándose en asfalto de caucho natural o sintético existentes en el mercado, de reconocida calidad que cumplimenta la norma ASTM 1190.

**Medición y forma de pago:** Los trabajos de “Badenes de hormigón” se **medirán y certificarán** en metros cúbicos, multiplicando las longitudes por los anchos y por los espesores de las tareas ejecutadas.

## 005. RIEGO Y FORESTACION

### 005.01 RIEGO

#### 005.01.01 Instalación de cañeros 110mm bajo solados (para mangueras de riego)

En este ítem se incluye la instalación de tramos de cañería de PVC de 110mm bajo veredas, para el tendido futuro de las mangueras de riego. La ubicación de dichos pases se indican en los planos de proyecto

**Medición y forma de pago:** Los trabajos de “Instalación de cañeros 110mm bajo solados (para mangueras de riego)” se **medirán y certificarán** en metros lineales.

## 006. ILUMINACIÓN

### 006.01 INSTALACION DE CAÑEROS

#### 006.01.01 Instalación de cañeros diám. 63mm bajo solados (iluminación)

En estos ítems se incluye la instalación de tramos de cañería de PVC de 63mm bajo veredas, para el tendido de cableado eléctrico. La ubicación de dichos pases se indican en los planos de proyecto

**Medición y forma de pago:** Los trabajos de “Instalación de cañeros diám. 63mm bajo solados (Iluminación)” se **medirán y certificarán** en metros lineales.

#### 006.01.02 Instalación de cañeros diam. 110mm bajo solados (futura semaforización)

En estos ítems se incluye la instalación de tramos de cañería de PVC de 110mm bajo veredas y calzada, para el tendido de cableado correspondiente a la instalación de futuros semáforos. La ubicación de dichos pases se indican en los planos de proyecto.

**Medición y forma de pago:** Los trabajos de “Instalación de cañeros diám. de 100mm bajo solados (futura semaforización)” se **medirán y certificarán** en metros lineales.

## 007. SEÑALIZACION VIAL

### 007.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

#### 007.01.01 Señalización horizontal en calzada por pulverización esp=1,5mm

En este ítem se incluye la mano de obra, equipos y materiales para ejecutar la señalización horizontal compuesta por líneas divisorias de calzadas, mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un “sembrado” de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones, (Parte1: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR PULVERIZACION) a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, y a la Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

Las líneas divisorias de calzada se indican en los planos de proyecto.

**Medición y forma de pago:** Los trabajos de “Señalización horizontal en calzada por pulverización esp=1,5mm” se **medirán** en metros cuadrados de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección, en los anchos y espesores especificados. No se medirán los sobreanchos ó diferencias en largo respecto de los planos de proyecto.

En caso en que las longitudes señalizadas sean menores a las especificadas, se medirá la demarcación realizada.

La señalización horizontal aprobada y medida, **será certificada y pagada** al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente. Este precio será compensación total por la provisión, transporte, acopio, carga y descarga, aplicación del material, trabajos de premarcación si fuere necesario, provisión y sembrado de esferas de vidrio, medidas de seguridad, como así también los costos de conservación necesarios hasta la recepción definitiva.

#### 007.01.02 Señalización horizontal en calzada por extrusión sendas peatonales y líneas de frenado esp=3mm

En este ítem se incluye la mano de obra, equipos y materiales para ejecutar las señales demarcatorias constituidas por sendas peatonales, bandas de frenado, bandas retardadoras de velocidad, mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un “sembrado” de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas. Será de aplicación manual a través de zapatas de vertido por cortina ó por arrastre de las señales arriba mencionadas.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones Técnicas, (Parte1: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR EXTRUSION) a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, y a las Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

Las sendas peatonales y líneas de frenado a ejecutar se indican en los planos de proyecto.

**Medición y forma de pago:** Los trabajos de “Señalización horizontal en calzada por **extrusión** sendas peatonales y **líneas** de frenado esp=3mm” **se medirán** en metros cuadrados de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección, en los anchos y espesores especificados. No se medirán los sobrecanchos ó diferencias en largo respecto de los planos de proyecto.

En caso en que las longitudes señalizadas sean menores a las especificadas, se medirá la demarcación realizada.

La señalización horizontal aprobada y medida, será **certificada y pagada** al precio unitario de contrato para el Ítem. Este precio será compensación total por la provisión, transporte, acopio, carga y descarga, aplicación del material, trabajos de premarcación si fuere necesario, provisión y sembrado de esferas de vidrio, medidas de seguridad, como así también los costos de conservación necesarios hasta la recepción definitiva.

#### 007.01.03 Señalización horizontal en calzada por extrusión símbolos y flechas esp=3mm

En este ítem se incluye a la ejecución de señales demarcatorias constituidas por flechas direccionales y símbolos, mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un “sembrado” de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas. Será de aplicación manual a través de zapatas de vertido por cortina ó por arrastre de las señales arriba mencionadas.

Los trabajos se ejecutarán de la misma manera que la señalización horizontal por extrusión para sendas peatonales y líneas de frenado.

**Medición y forma de pago:** Los trabajos de “Señalización horizontal en calzada por extrusión símbolos y flechas esp=3mm” **se medirán** en metros cuadrados de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección, en los anchos y espesores especificados. No se medirán los sobrecanchos ó diferencias en largo respecto de los planos de proyecto.

En caso en que las longitudes señalizadas sean menores a las especificadas, se medirá la demarcación realizada.

La señalización horizontal aprobada y medida, será **certificada y pagada** al precio unitario de contrato para el Ítem. Este precio será compensación total por la provisión, transporte, acopio, carga y descarga, aplicación del material, trabajos de premarcación si fuere necesario, provisión y sembrado de esferas de vidrio, medidas de seguridad, como así también los costos de conservación necesarios hasta la recepción definitiva.

### **007.02 Señalización vertical**

#### 007.02.01 Cartelería vial

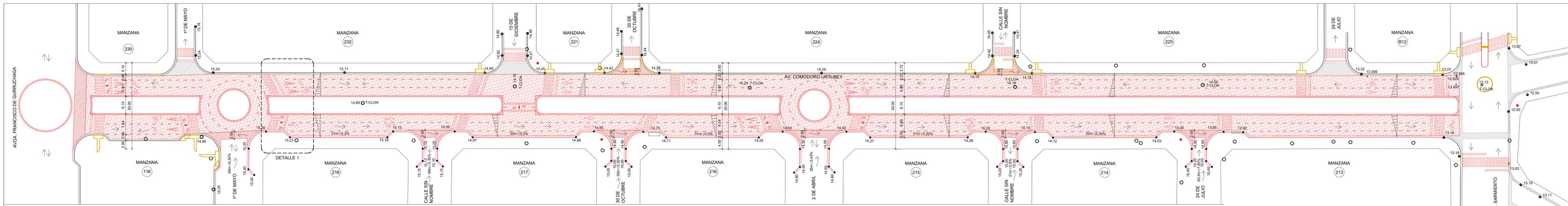
En este ítem se incluye la mano de obra, equipos y materiales necesarios para la ejecución e instalación de la cartelería vial vertical incluida en el presente proyecto, según se especifica en los planos de detalle.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones, (Parte 1: SEÑALAMIENTO VERTICAL), a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, al Manual de Señalamiento Vertical DNV, Edición 2017 y a la Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

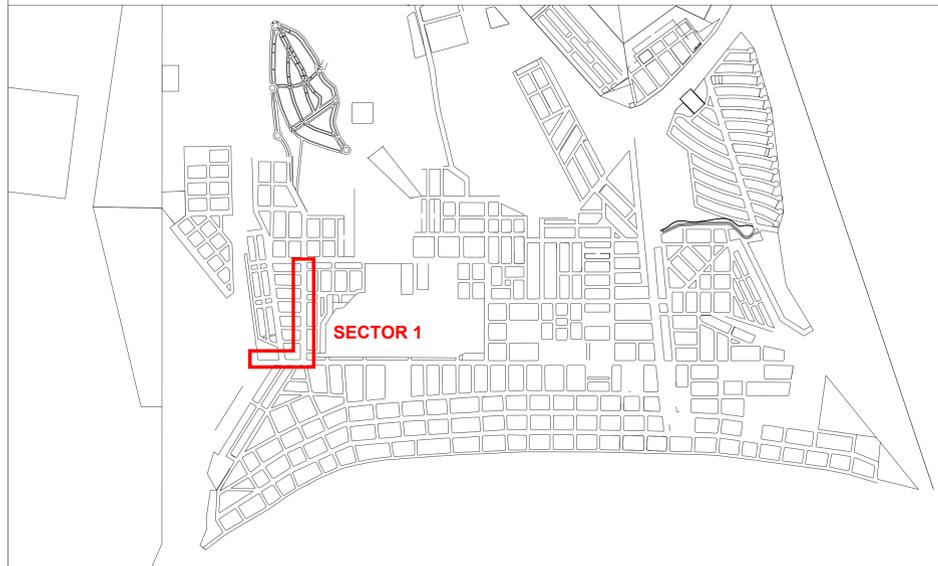
**Medición y forma de pago:** Los trabajos de “Señalización vertical” se por unidad fabricada e instalada y aprobada por la Inspección. La señalización vertical aprobada y medida, será **certificada y pagada** al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente. Este precio será compensación total por la provisión, transporte y descarga, instalación, medidas de seguridad, como así también los costos de conservación necesarios hasta la recepción definitiva.

## Art. 2. DOCUMENTACIÓN ANEXA

- PLANO N° A01: “PLANIMETRÍA GENERAL - DETALLES”
- PLANO N° A02: “DETALLES”



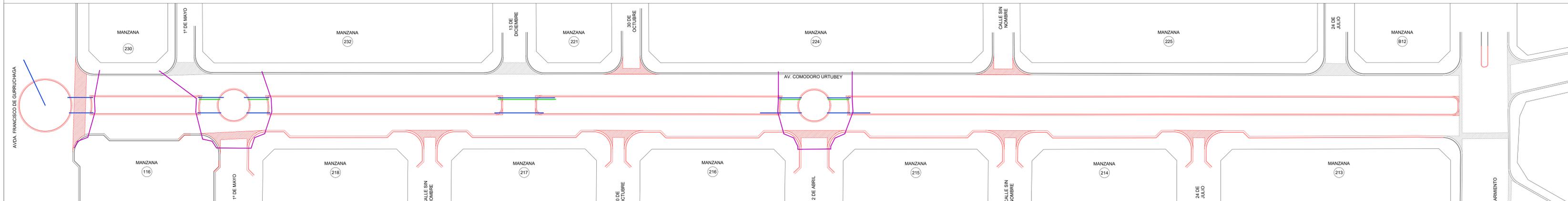
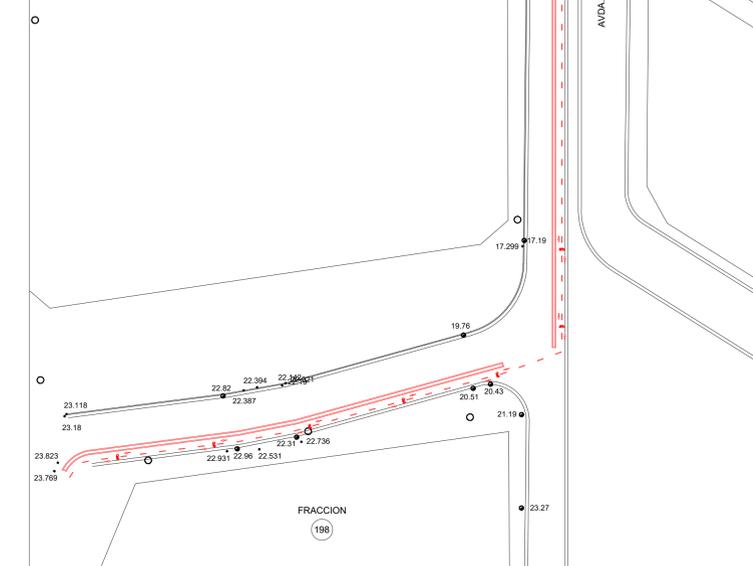
**PLANIMETRIA GENERAL SECTOR 1**  
ESC. 1:500



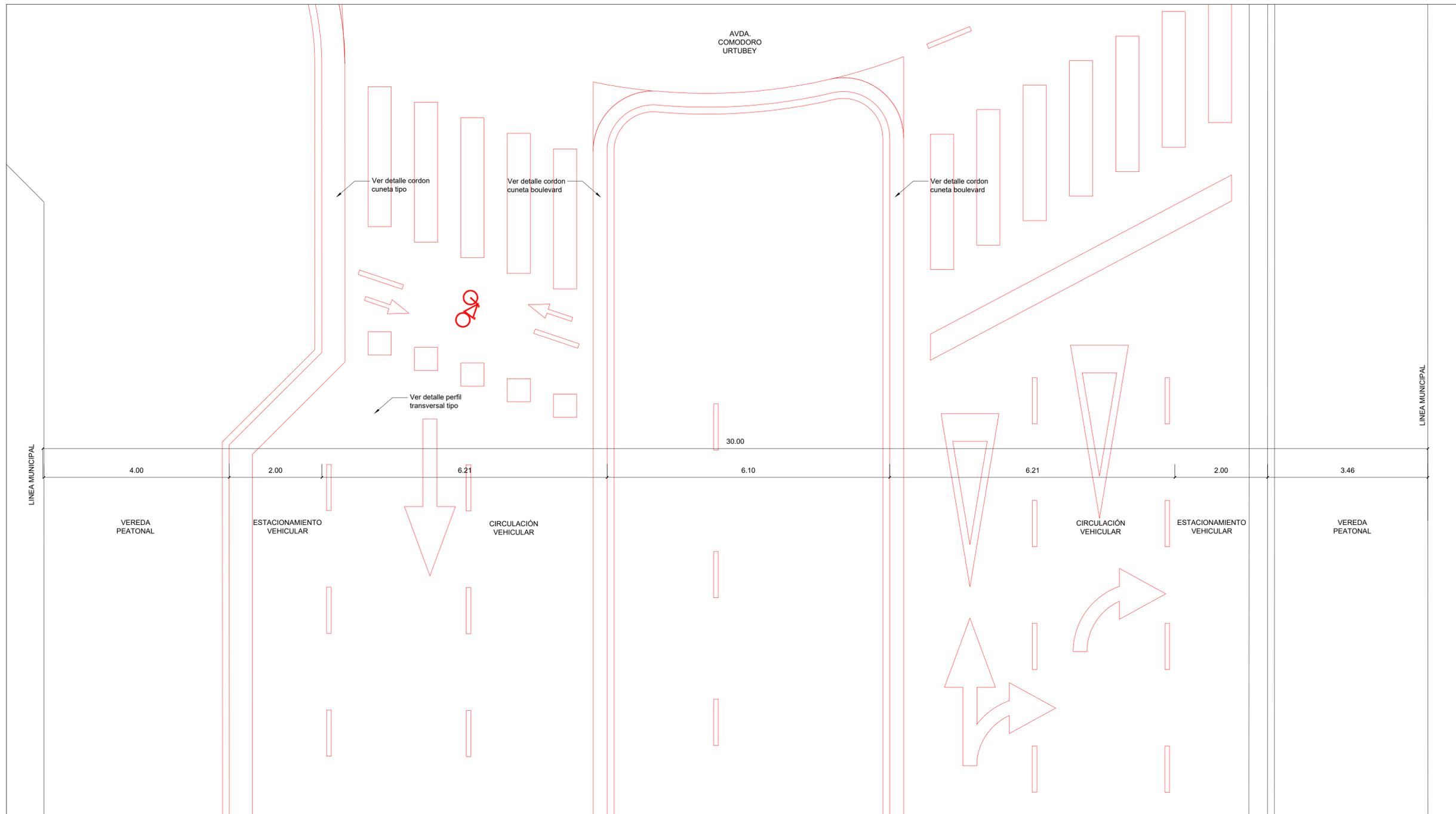
**PLANO DE UBICACIÓN SECTOR 1**  
ESC. Graf.

REFERENCIAS	
	Cordon cuneta existente relevado
	Cordon cuneta proyectado. Ver detalle.
	Baden existente relevado
	Baden proyectado. Ver detalle.
	Calle a pavimentar proyectada
	Demolición: cordon cuneta
	Demolición: baden
	Demolición: veredas
	Sentido de escurrimiento y pendientes pluviales
	Sentido de circulación calles
	Sumideros
	Pendiente transversal de calzada
	Niveles propuestos de cunetas proyectadas
	Niveles relevados de cunetas (cabeza de cordon)
	Niveles relevados de terreno natural
	Cañeros p/ iluminación
	Cañeros p/ riego
	Cañeros p/ prever semaforización
	Columna alumbrado público existente
	Señalización horizontal: flecha simple recta
	Señalización horizontal: flecha simple curva
	Señalización horizontal: flecha combinada
	Señalización horizontal: flecha combinada
	Señalización horizontal: línea discontinua p/ calzada y bicicleta
	Señalización horizontal: símbolo carril de ciclistas
	Señalización vertical: contramano

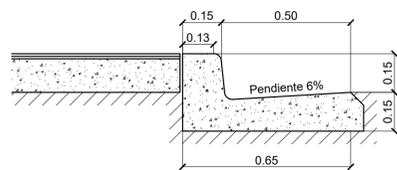
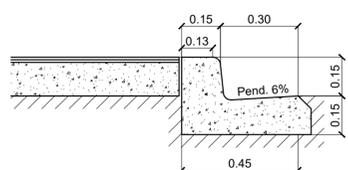
**NOTAS**  
Las medidas lineales están expresadas en metros  
Las cotas están referenciadas al cero municipal  
Los radios no indicados son de seis (6) metros.



**PLANIMETRIA AV. COMODORO URTUBEY: CAÑEROS**  
ESC. 1:500

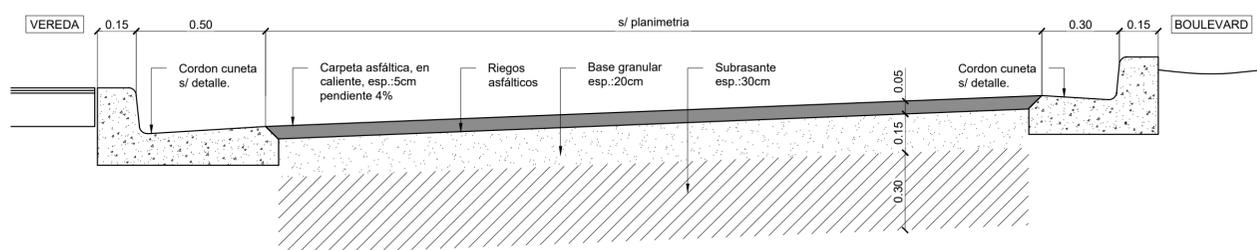


**DETALLE 1**  
ESC. 1:50



**DETALLE CORDON CUNETAS BOULEVARD**  
ESC. 1:15

**DETALLE CORDON CUNETAS TIPO**  
ESC. 1:15



**DETALLE PERFIL TRANSVERSAL TIPO**  
ESC. 1:15

**REFERENCIAS**

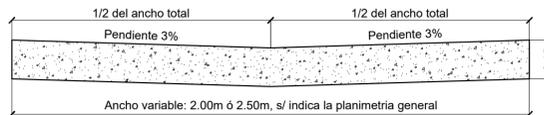
- Cordon cuneta existente relevado
- Cordon cuneta proyectado. Ver detalle.
- Baden existente relevado
- Baden proyectado. Ver detalle.
- Calle a pavimentar proyectada
- Demolición: cordon cuneta
- Demolición: baden
- Demolición: veredas
- Sentido de escurrimiento y pendientes pluviales
- Sentido de circulación calles
- Sumideros
- Pendiente transversal de calzada
- Niveles propuestos de cunetas proyectadas
- Niveles relevados de cunetas (cabeza de cordon)
- Niveles relevados de terreno natural
- Cañeros p/ iluminación

**REFERENCIAS**

- Cañeros p/ riego
- Cañeros p/ prever semaforización
- Columna alumbrado público existente
- Señalización horizontal: flecha simple recta
- Señalización horizontal: flecha simple curva
- Señalización horizontal: flecha combinada
- Señalización horizontal: flecha combinada
- Señalización horizontal: flecha combinada
- Señalización horizontal: línea discontinua p/ calzada y biciesenda
- Señalización horizontal: símbolo carril de ciclistas
- Señalización vertical: contramano

**NOTAS**

Las medidas lineales estan expresadas en metros  
Las cotas están referenciadas al cero municipal  
Los radios no indicados son de seis (6) metros.



**DETALLE BADEN TIPO**  
ESC. 1:15

	PROVINCIA DE CHUBUT MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY	Intendente: LUIS JUNCOS
	SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS	Secretaría de Obras Públicas: LILIAN JANETT GARCIA
Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022: AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA Plano: DETALLES	Proyecto: SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS	Plano N°: A02
Fecha: 10/2022	Escala/s: 1:15 / 1:50	Dibujo y relevamiento: Sec. de Obras Públicas

6° SECCIÓN

FÓRMULA DE PROPUESTA, PLANILLAS DE COTIZACIÓN  
Y PRESUPUESTO OFICIAL

**1.- FÓRMULA DE PROPUESTA:**

Señor Intendente  
Municipalidad de Rada Tilly  
S / D

Quienes abajo firmamos, con domicilio legal en la ..... N° ..... de la ciudad de ....., después de estudiar detenidamente todos y cada uno de los documentos integrantes del Pliego y Planos de la **Licitación Pública N° 05/2022** para la obra **“PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022 AV. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA”** y de recoger en el lugar de los hechos, toda la información necesaria, para la correcta determinación de los precios, no quedando duda alguna acerca de la interpretación de los referidos documentos.

Proponemos realizar las obras que se especifican en el Pliego de la presente Licitación, incluyendo todo lo requerido de acuerdo al verdadero objeto y significado de la misma.

En estas condiciones, nos comprometemos a realizar los trabajos en el plazo de CIENTO OCHENTA (180) días corridos a contar de la fecha del contrato.

La validez de la oferta se mantiene por el término de treinta (30) días corridos.

En la planilla que se acompaña mencionamos todas las referencias comerciales, bancarias y técnicas que avalan nuestra capacidad para la ejecución de las obras.

El monto de la presente propuesta I.V.A. incluido es de PESOS ..... (\$ .....), valores correspondientes al mes anterior al mes de la apertura de la presente Licitación Pública.

Se acompaña Garantía por la suma de PESOS ..... (\$ .....) a la orden de la Municipalidad de Rada Tilly (el Proponente consignará en su caso la modalidad de Garantía que ofrezca).

Lugar: ..... Fecha: .....

Firma del Representante Técnico Firma del Proponente

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY – PRIMERA ETAPA”**

## **2.- PLANILLA DE COTIZACIÓN:**

El Proponente deberá realizar el Presupuesto de la Oferta respetando en su redacción los ítems y unidades de medida del Presupuesto Oficial incluido en esta Sección y colocando su propio cómputo y los precios unitarios y totales que correspondan.

Para el caso de que en su cómputo el Oferente detectase la ausencia de algún ítem o tarea necesaria para la correcta ejecución de las obras, y ya que éstas deberán ejecutarse de acuerdo a su fin, las incluirá dentro de su Presupuesto Oferta a continuación del último detallado por la Repartición en cada agrupamiento de tareas.

Si el oferente detectase que de su propio cómputo, surge la inexistencia de un ítem enunciado en el Presupuesto Oficial, lo eliminará del mismo, incluyendo en el Presupuesto Oferta solamente los ítems que surjan de su propio cómputo métrico.

Los análisis de precios deberán realizarse para todos los ítems del Presupuesto conforme el modelo detallado en esta Sección.

Los valores globales deberán ser detallados en montos y/o porcentajes para las incidencias de mano de obra y con los materiales más significativos que los representen, para la posterior redeterminación de precios respectivamente.

El Oferente deberá detallar todo gasto u otra incidencia considerada para la determinación de su Oferta.

Las tasas, sellados, impuestos que deba afrontar el Oferente con excepción del I.V.A. deberán ser considerados en los Gastos Generales Indirectos.

Rada Tilly, ..... de ..... de 2022

OFERENTE: .....

APERTURA DE LAS COTIZACIONES: .....

HORA: .....

LUGAR: .....

Sírvase cotizar precios, en sobre cerrado, sin membrete, con la única inscripción “LICITACIÓN PÚBLICA N° 05/2022”, por los trabajos que a continuación se detallan:

CAP.	SUB.	ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	\$ unitario	Importe	Incidencia
<b>001</b>			<b>DEMOLICIONES</b>					
	<b>001.01</b>		<b>Demoliciones hormigon</b>					
		001.01.01	Demoliciones badenes y cordones cuneta existentes	m3	19,91			
<b>002</b>			<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>					
	<b>002.01</b>		<b>Excavaciones</b>					
		002.01.01	Excavación y transporte	m3	2.072,58			
	<b>002.02</b>		<b>Preparación de la subrasante</b>					
		002.02.01	Escarificación y Compactación subrasante	m2	8.290,32			
	<b>002.03</b>		<b>Base granular</b>					
		002.03.01	Construcción de base granular	m3	1.494,00			
<b>003</b>			<b>PAVIMENTO ASFÁLTICO</b>					
	<b>003.01</b>		<b>Riegos</b>					
		003.01.01	Riego de imprimación	m2	6.756,83			
		003.01.02	Riego de liga	m2	6.756,83			
	<b>003.02</b>		<b>Carpeta asfáltica</b>					
		003.02.01	Carpeta asfáltica espesor 5cm	m2	6.756,83			
<b>004</b>			<b>HORMIGON - SOLADOS</b>					
	<b>004.01</b>		<b>Cordones cuneta</b>					
		004.01.01	Cordon cuneta	ml	1.809,47			
	<b>004.02</b>		<b>Badenes de hormigon</b>					
		004.02.01	Badenes de hormigon (espesor 18cm)	m3	64,32			
<b>005</b>			<b>RIEGO Y FORESTACION</b>					
	<b>005.01</b>		<b>Riego</b>					
		005.01.01	Instalacion de cañeros 110mm bajo solados (para mangueras de riego)	ml	176,00			
<b>006</b>			<b>ILUMINACION</b>					
	<b>006.01</b>		<b>Instalación de cañeros</b>					
		006.01.01	Instalacion de cañeros diam. 63mm bajo solados (iluminacion)	ml	50,00			
		006.01.02	Instalacion de cañeros diam.110mm bajo solados (futura semaforizacion)	ml	180,00			
<b>007</b>			<b>SEÑALIZACION</b>					
	<b>007.01</b>		<b>Señalización horizontal</b>					
		007.01.01	Señalización horizontal en calzada por pulverizacion esp=1,5mm	m2	94,65			
		007.01.02	Señalización horizontal en calzada por extrusion sendas peatonales y lineas de frenado esp=3mm	m2	329,75			
		007.01.03	Señalización horizontal en calzada por extrusion simbolos y flechas esp=3mm	m2	30,09			
	<b>007.02</b>		<b>Señalización vertical</b>					
		007.02.01	Cartelería vial	un	5,00			
			<b>TOTAL OBRA</b>					

Son pesos .....

Corresponde a ítem terminado con I.V.A. incluido.

Firma del Representante Técnico

Firma del Proponente

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA”**

**3.- PLANILLA DE INCIDENCIAS DE COSTOS:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	A	B	C	D	E	F	TOTAL
1	Demoliciones							
2	Movimiento de suelos							
3	Pavimento Asfáltico							
4	Hormigón - Solados							
5	Riego y Forestación							
6	Iluminación							
7	Señalización							

**Referencias:**

A: Mano de Obra.

B: Materiales.

C: Amortización Equipos, Repuestos y Combustibles.

D: Gastos Generales e Indirectos.

E: Impuestos.

F: Beneficio.

NOTA: El oferente realizará su Análisis de Costos, a fin de llenar la presente Planilla con las incidencias por ítem. Se deberá adjuntar el detalle del análisis de costo de cada ítem.

**4.- PLANILLA DE ANALISIS DE PRECIOS:**

Ítem.

Designación del Ítem

Unidad

**A) MANO DE OBRA**

Oficial Esp . .....hs.....\$/hs =

Oficial ..... hs.....\$/hs =

1/2 Oficial ..... hs..... \$/hs =

Ayudante .....hs..... \$/hs =

SUBTOTAL A .....\$.....

**B) MATERIALES**

a).....(1).....(2).....(3)\$ =

b).....(1).....(2).....(3)\$ =

c).....(1).....(2).....(3)\$ =

SUBTOTAL B .....\$.....

**C) EQUIPOS**

Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA”

a).....(1).....(2).....(3)\$ =

b).....(1).....(2).....(3)\$ =

c).....(1).....(2).....(3)\$ =

SUBTOTAL C .....\$.....

SUBTOTAL A+B+C .....\$.....

**D) GASTOS GENERALES INDIRECTOS.....% =**

SUBTOTAL A+B+C+D.....\$.....

**E) GASTOS GENERALES DIRECTOS .....% =**

SUBTOTAL A+B+C+D+E..... \$.....

**F) BENEFICIO .....% =**

SUBTOTAL A+B+C+D+E+F.....\$.....

**G) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO .....% =**

A CONSUMIDOR FINAL

PRECIO FINAL A+B+C+D+E+F+G.....\$.....

PRECIO ADOPTADO.....\$.....

**COSTO UNITARIO DEL ITEM**

1. Discriminar todos los materiales intervinientes.
2. Consumo de materiales en la unidad.
3. Precio de cada material.
4. Equipos intervinientes y rendimientos.
5. Tiempo en horas por cada unidad.
6. Costo horario del equipo.

**ACLARACION:**

Se detallará en planilla separada los siguientes elementos intervinientes en los análisis de precios:

- Mano de Obra: Jornal horario, Cargas sociales, Asistencia.
- Gastos Generales Indirectos: discriminar en porcentuales todos los gastos que a juicio del Oferente conforman este gasto.
- Gastos Generales Directos: Idem anterior.

Las tasas, sellados, impuestos que deba afrontar el Oferente con excepción del I.V.A. deberán ser considerados en los Gastos Generales Indirectos.

## **5.- NÓMINA DE EQUIPOS Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 16° de las Cláusulas Generales, el Oferente con carácter de obligación deberá presentar la nómina de equipos y especificaciones de materiales definiendo cada uno de los elementos que integran cada uno de los ítems del presupuesto oferta confeccionada con el encabezamiento siguiente:

### **NÓMINA DE EQUIPOS**

El Oferente deberá presentar una nómina del equipo que quedará afectado a la Obra Licitada con carácter de exclusivo, redactada con el encabezamiento siguiente:

MAQUINAS CARACT. ESTADO PROPIEDAD/ALQUILER/COMPRA COSTO  
ACT.

- 1.
- 2.
- 3.
- .....

Firma

Sello aclaratorio

**NOTA IMPORTANTE:** El Oferente y posterior Contratista deberá tener perfectamente en cuenta al realizar su oferta que el equipo que declare para la ejecución de la obra no podrá ser retirado de la misma sin la autorización de la Inspección de la Obra y que para el caso del cálculo por Amortización de Equipo en la redeterminación de precios solo corresponderá sobre aquellos que han ingresado efectivamente a la obra con la correspondiente certificación de la Inspección y durante el período en que de acuerdo al Plan de Trabajos e Inversiones vigente debían incorporarse a obra y con los rendimientos declarados en los correspondientes análisis de precios. Los vehículos que el Contratista utilice como movilidad del personal obrero técnico o de conducción así como también para el transporte de materiales entre distintas localidades de la provincia y/o la región y que no permanezcan en forma permanente en la obra no generarán ningún tipo de reconocimiento de Amortización de Equipo en la redeterminación de precios, considerándose a estos como gastos indirectos de obra declarados por la Oferente y/o Contratista.

**NÓMINA DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES, EQUIPOS Y ARTEFACTOS**

Nº ORDEN ELEMENTO ITEM FABRICANTE MARCA MODELO  
OBSERV.

- 1.
- 2.
- 3.

Firma

Sello Aclaratorio

El proponente deberá presentar la nómina de especificaciones con indicación de los fabricantes, procedencia, marca, modelo, características, etc. que definan perfectamente todos los materiales, equipos y elementos que quedarán incorporados a la obra.

Con tal objeto el proponente no podrá definirlos con expresiones como las siguientes: "o similar", "conforme a pliego", "a criterio de la Repartición", etc.

En todos los casos el proponente acompañará folletos, ilustraciones o fotos, etc. que permitan la correcta definición de las especificaciones pertinentes.

Queda expresamente establecido que la mencionada nómina tendrá carácter de Declaración Jurada y su presentación incompleta será razón de rechazo de la oferta al solo juicio de la Comisión de Preadjudicación.

**6.- ANTECEDENTES:**

**OBRAS VIALES EJECUTADAS EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS**

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	COMITENTE	PARTICIPACIÓN	IMPORTE BÁSICO	IMPORTE FINAL	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	OBSERVACIONES

**Importe Básico:** Corresponde al importe básico de la obra contratada.

**Importe Final:** Corresponde al importe básico más ampliaciones que surgieran durante la ejecución de la obra.

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

**PRESUPUESTO OFICIAL:**

CAP.	ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	\$ unitario	Importe
<b>001</b>		<b>DEMOLICIONES</b>				<b>\$ 206.673,41</b>
		<b>Demoliciones hormigón</b>				
	001.01.01	Demoliciones badenes y cordones cuneta existentes	m3	19,91	\$ 10.379,47	\$ 206.673,41
<b>002</b>		<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>				<b>\$ 29.643.151,30</b>
		<b>Excavaciones</b>				
	002.01.01	Excavación y transporte	m3	2.072,58	\$ 2.917,11	\$ 6.045.943,84
		<b>Preparación de la subrasante</b>				
	002.02.01	Escarificación y Compactación subrasante	m2	8.290,32	\$ 917,51	\$ 7.606.447,37
		<b>Base granular</b>				
	002.03.01	Construcción de base granular	m3	1.494,00	\$ 10.703,32	\$ 15.990.760,08
<b>003</b>		<b>PAVIMENTO ASFÁLTICO</b>				<b>\$ 37.411.892,03</b>
		<b>Riegos</b>				
	003.01.01	Riego de imprimación	m2	6.756,83	\$ 591,85	\$ 3.999.029,84
	003.01.02	Riego de liga	m2	6.756,83	\$ 356,59	\$ 2.409.418,01
		<b>Carpeta asfáltica</b>				
	003.02.01	Carpeta asfáltica espesor 5cm	m2	6.756,83	\$ 4.588,46	\$ 31.003.444,18
<b>004</b>		<b>HORMIGON - SOLADOS</b>				<b>\$ 18.363.384,74</b>
		<b>Cordones cuneta</b>				
	004.01.01	Cordón cuneta	ml	1.809,47	\$ 7.815,19	\$ 14.141.360,76
		<b>Badenes de hormigón</b>				
	004.02.01	Badenes de hormigón (espesor 18cm)	m3	64,32	\$ 65.640,92	\$ 4.222.023,97
<b>005</b>		<b>RIEGO Y FORESTACION</b>				<b>\$ 80.412,64</b>
		<b>Riego</b>				
	005.01.01	Instalación de cañeros 110mm bajo solados (para mangueras de riego)	ml	176,00	\$ 456,89	\$ 80.412,64
<b>006</b>		<b>ILUMINACION</b>				<b>\$ 117.650,30</b>
		<b>Instalación de cañeros</b>				
	006.01.01	Instalación de cañeros diam. 63mm bajo solados (iluminación)	ml	50,00	\$ 425,89	\$ 21.294,50
	006.01.02	Instalación de cañeros diam.110mm bajo solados (futura semaforización)	ml	180,00	\$ 535,31	\$ 96.355,80
<b>007</b>		<b>SEÑALIZACION</b>				<b>\$ 4.568.318,13</b>
		<b>Señalización horizontal</b>				
	007.01.01	Señalización horizontal en calzada por pulverización esp. =1,5mm	m2	94,65	\$ 4.327,15	\$ 409.564,75
	007.01.02	Señalización horizontal en calzada por extrusión sendas peatonales y líneas de frenado esp=3mm	m2	329,75	\$ 10.771,19	\$ 3.551.799,90
	007.01.03	Señalización horizontal en calzada por extrusión símbolos y flechas esp.=3mm	m2	30,09	\$ 15.719,78	\$ 473.008,18
		<b>Señalización vertical</b>				
	007.02.01	Cartelería vial	un	5,00	\$ 26.789,06	\$ 133.945,30
		<b>TOTAL OBRA</b>				<b>\$ 90.391.482,54</b>

**EL MONTO DE LA OBRA ASCIENDE A NOVENTA MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 54/100 - VALORES A OCTUBRE 2022**

NOTA: Los precios corresponden a ítem terminado incluyendo IVA

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

## 7° SECCIÓN

### FORMULARIOS PARA LA DOCUMENTACIÓN

#### QUE INTEGRA LA PROPUESTA:

#### **Art. 1.- OBJETO DEL PLIEGO:**

La presente Sección del Pliego tiene por objeto orientar a los proponentes sobre la redacción de la documentación que debe presentar para intervenir en la licitación y a la vez, uniformar todas las presentaciones para facilitar el análisis por parte de la Comisión de Preadjudicación.

Toda la documentación, cuyos modelos integran el presente Pliego, debe estar redactada en castellano, a máquina, en papel con membrete de la empresa Proponente, en original y con el número de copias que en cada caso se indica. Todo ello de conformidad con el Artículo 16° de las Cláusulas Generales y el Artículo 14° de las Cláusulas Particulares.

#### **Art. 2.- MODELOS DE FÓRMULAS:**

Los números indicados a continuación corresponden a los establecidos en el Artículo 16° de la 2° Sección (Cláusulas Generales).

#### **SOBRE PRESENTACIÓN:**

#### **4) DOMICILIO REAL Y LEGAL (Original)**

Rada Tilly, ..... de 2022

Señor

Intendente Municipal de Rada Tilly

Su Despacho

Quienes suscriben declaran para todos los efectos de la Licitación Pública N° 05/2022 los siguientes domicilios:

Domicilio Legal: .....

Domicilio Real: .....

Correo electrónico.....

Firma

Sello aclaratorio

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

**6) CONSTANCIA INSCRIPCIÓN A.F.I.P. (Original)**

Rada Tilly, ..... de 2022

Señor  
Intendente Municipal de Rada Tilly  
Su Despacho.

Para los fines de la Licitación Pública N° 05/2022 y conforme lo solicitado en el Artículo 16° de las Cláusulas Generales y el Artículo 14° de las Cláusulas Particulares, ponemos en su conocimiento que el número de inscripción es el siguiente:

C.U.I.T. N°

Firma  
Sello Aclaratorio

**8) DECLARACION JURADA JUSTICIA (Original)**

Rada Tilly, ..... de 2022

Señor  
Intendente Municipal de Rada Tilly  
Su Despacho

Quienes suscriben declaran bajo juramento para todos los efectos jurídicos de la Licitación Pública N° 05/2022 que se someten a los Tribunales de Justicia Ordinaria de la Provincia del Chubut con asiento en la ciudad de Comodoro Rivadavia, fijando como domicilio legal el siguiente:

Calle ..... N°.....,  
Ciudad ...../Chubut.

Firma  
Sello aclaratorio

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

**9) DECLARACION JURADA DE NO ADEUDAR APORTES (Ley 17.250)**  
**(Original)**

Rada Tilly, ..... de ..... de 2022

Señor Intendente  
Municipalidad de Rada Tilly  
Su Despacho

Declaramos bajo juramento haber ingresado los aportes previsionales que correspondía tributar por los sueldos abonados a nuestro personal de (a) de 2022, y cuyo vencimiento operó el día 15 de (b) de 2022, adjuntando fotocopia autenticada por Escribano Público que así lo Justifica.

N° Inscripción D.N.R.P.

Firma  
Sello aclaratorio

- (a) Ultimo mes de acuerdo a la fecha de apertura de la Licitación  
(b) Mes siguiente al indicado en (a)

**10) CONSTANCIA INSCRIPCION INGRESOS BRUTOS (Original)**

Rada Tilly, ..... de 2022

Señor  
Intendente Municipal de Rada Tilly  
Su Despacho.

Para los fines de la Licitación Pública N° 05/2022 y conforme lo solicitado en el Artículo 16° de las Cláusulas Generales y el Artículo 14° de las Cláusulas Particulares, ponemos en su conocimiento que el número de inscripción es el siguiente:

INGRESOS BRUTOS N°  
Convenio Multilateral SI - NO

Firma  
Sello aclaratorio

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

**11) DECLARACION JURADA LIBRE DEUDA (Original)**

Rada Tilly, ..... de 2022

Señor

Intendente Municipal de Rada Tilly

Su Despacho.

Quienes suscriben declaran bajo juramento para los fines de la Licitación Pública N° 05/2022 no tener deuda con el Fisco de la Provincia del Chubut ni con el Municipio de Rada Tilly.

Firma

Sello aclaratorio

**12) DECLARACION JURADA NO SUSPENSION DE TRABAJOS (Original)**

Rada Tilly, ..... de 2022

Señor

Intendente Municipal de Rada Tilly

Su Despacho.

Quienes suscriben declaran bajo juramento, para los fines de la Licitación Pública N° 05/2022, que no suspenderá en ningún caso los trabajos, aun en el caso de falta de pago o mora por parte de la Municipalidad de hasta treinta (30) días, comprometiéndose el oferente a mantener al día el pago de su personal, no pudiéndose por ello aducir culpa, por parte de la Municipalidad, por falta de pago durante el plazo establecido precedentemente.

Firma

Sello aclaratorio

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

**13) DECLARACION JURADA DE CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE  
EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA (Original)**

Rada Tilly,..... de 2022

Señor

Intendente Municipal de Rada Tilly

S...../.....D

Declaro bajo juramento conocer la configuración, naturaleza del terreno, edificios existentes y condiciones en que se realizará la obra de la Licitación Pública N° 05/2022, asumiendo la responsabilidad inherente a la actividad comercial en lo que respecta a la determinación de los costos que surgen de mi propuesta.

Firma

Sello Aclaratorio

**15) REPRESENTANTE TECNICO (Original)**

Rada Tilly, ..... de 2022

Señor

Intendente Municipal de Rada Tilly

Su Despacho.

Hacemos saber a Usted que para los fines de la presente Licitación Pública N° 05/2022 hemos designado como Representante Técnico al Sr. ...., con domicilio en ..... Matrícula Profesional N° ..... del C.P.I.A.A. de la Provincia del Chubut.

Adjuntamos a la presente los antecedentes profesionales del Representante Técnico designado y Certificado de Habilitación Profesional.

Firma

Sello Aclaratorio

**Obra: PAVIMENTACIÓN URBANA AÑO 2022  
AV. COMODORO URTUBEY - PRIMERA ETAPA"**

**16) REFERENCIAS BANCARIAS Y COMERCIALES**

Rada Tilly, .... de ..... de 2022

Señor Intendente Municipal  
Municipalidad de Rada Tilly  
Su Despacho.

Como información complementaria hacemos conocer a Ud. las referencias siguientes:

Bancarias

..... (contacto)

..... (contacto)

Comerciales:

..... (contacto)

..... (contacto)

Firma

Sello aclaratorio

**17) SOBRE OFERTA**

Conforme a lo establecido en el artículo 16° de las Cláusulas Generales, del presente Pliego.