

## MUNICIPALIDAD DE YERBA BUENA

### SECCIÓN COMPRAS **PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES** **ANEXO I**

#### **LICITACION PÚBLICA N° 35/2018**

#### **REFERENCIAS:**

- 1) Repartición: Secretaria de Políticas Sociales.-
- 2) Expediente N° 14120(M17I)-S-18
- 3) Decreto N° 876 de fecha 12 de Octubre 2018.
- 4) Forma de Presentación: por escrito y duplicado, en sobre cerrado, sin inscripción, que individualice al proponente.
- 5) Lugar de Presentación de las Ofertas: Oficina de Compras – Municipalidad de Yerba Buena.-
- 6) Plazo de Presentación de las Ofertas: hasta 9:00 HS del día 6 de Noviembre de 2018.-
- 7) Lugar de Apertura de las Ofertas: Oficina de Intendencia – Municipalidad de Yerba Buena.-
- 8) Fecha de Apertura y Hora: día 6 de Noviembre de 2018 a Hs. 10:00.-
- 9) Tiempo de Mantenimientos de las Ofertas: 90 (noventa) días corridos desde la fecha de apertura.-
- 10) Lugar de Publicación del Acta de Pre adjudicación: Oficina de Compras – Municipalidad de Yerba Buena.-
- 11) Lugar de Presentación de la Documentación: Oficina de Compras – Municipalidad de Yerba Buena.-
- 12) Sellado de Actuación Municipal: 1‰ (uno por mil) del Presupuesto Oficial.

#### **ANEXO II**

#### **LICITACIÓN PÚBLICA N° 35/2018**

La Licitación Pública N° 35/2018, tiene por objeto "**OBRA RED VIAL PAVIMENTO INTERTRABADO DE ADOQUINES DE HORMIGON BARRIO SAN EXPEDITO Y OTROS**". Según detalle en Pliegos Generales y Particulares. Se regirá por La Ley N° 5.854 de Obras Públicas de la Provincia de Tucumán y el Decreto N° 1.534/3-SO; y Ordenanza N° 1299/2003, modificada por el Decreto N° 072 del 23/01/2008, Decreto N° 268 del 05/08/2013 y Decreto N° 274 que regula el Régimen de contrataciones del Municipio.-

### **ANEXO III**

## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 35/2018**

### **PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES**

<b>SECCIÓN 1 – CONDICIONES GENERALES DE LA OFERTA</b>
---

#### **1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y LLAMADO**

El presente Pliego de Bases y Condiciones Generales (PByCG) y, los de Condiciones Particulares, Especificaciones Técnicas Generales y Especificaciones Técnicas Particulares, serán aplicables a la contratación por parte de la Municipalidad de Yerba Buena, de la ejecución de obras, la provisión, instalación o montaje de elementos, materiales y otros servicios de la industria necesarios en las mismas, y todo emprendimiento previsto en la Ley de Obras Públicas, que ésta encare a través de la Secretaría de Políticas Sociales, convocado en LICITACIÓN PÚBLICA.

En la presente documentación el término "Llamado" designa el aviso publicado por el Comitente para convocar a la licitación pública.

#### **1.2.1. PUBLICACIONES**

Los avisos serán publicados durante 4 (cuatro) días en el Boletín Oficial de la Provincia de Tucumán, y por lo menos en un diario, de mayor circulación de la Provincia de Tucumán, reduciéndose la cantidad de avisos a 2 (Dos) días en caso de nuevo llamado.

Cuando para el éxito de la licitación se lo estime conveniente, el Municipio podrá ordenar la publicación de los llamados licitatorios en otros órganos o medios de publicidad, de circulación Provincial y/o Nacional, o en cualquier otra forma de difusión. Igualmente podrá ampliar los términos y plazos establecidos.

Cuando el llamado sea de carácter Nacional se procederá a realizar las publicaciones en diarios de tiraje nacional en los términos y plazos establecidos en el primer párrafo.

La última publicación no podrá ser posterior a 10 (diez) días corridos antes del fijado para la apertura, no computándose en ningún caso el día de la misma.

### **1.2.2. COMPRA DE PLIEGOS, CONSULTAS Y NOTAS ACLARATORIAS**

La compra de pliegos, consultas, informes, apertura de sobres y exhibición de resultados, se realizarán en la Dirección de Administración, Oficina de Compras de la Municipalidad de Yerba Buena.

Hasta cuatro (04) días corridos anteriores a la fecha fijada en el Llamado para la Apertura de las Ofertas, se podrá realizar la compra de pliegos, efectuar consultas y pedidos de aclaración (únicamente por escrito). Si se prorrogase la fecha de Apertura de las Ofertas, dichos plazos quedarán automáticamente prorrogados.

El Comitente podrá emitir circulares numeradas para aclarar cualquiera de los elementos que componen la Documentación del Llamado, hasta Dos (02) días corridos anteriores al de la fecha fijada para el Acto de Apertura.

Dichas circulares serán entregadas en el domicilio constituido por el Interesado; sin embargo, el Interesado está obligado a presentarse el día anterior al de la fecha de apertura para tomar conocimiento de las circulares emitidas. Aunque así no lo hiciera, las mismas se tendrán por conocidas y aceptadas por todos los Oferentes al momento de presentar sus Ofertas. En consecuencia, el Oferente no podrá alegar ninguna causa basada en el desconocimiento de aquellos antecedentes y condiciones.

### **1.3. CARÁCTER DE LAS PARTES**

Las partes intervinientes son:

**a) Comitente:** La Municipalidad de Yerba Buena, representada por la Secretaría de Políticas Sociales, la que adoptará las decisiones inherentes a la realización del Llamado y ejecución del Contrato.

**b) Interesado:** La persona física o jurídica que se presenta, en respuesta al Llamado, y compra el pliego correspondiente. En el mismo acto el interesado deberá identificarse y fijar domicilio especial en la Provincia de Tucumán.

**c) Oferente:** El interesado cuya Oferta es recibida por el Comitente en las condiciones estipuladas.

Oferente Admitido: El Oferente que cumplió en tiempo y forma con toda la documentación solicitada en los documentos del Llamado, procediéndose a evaluar su Oferta económica

Oferente Preseleccionado: El Oferente que cumpliendo con la presentación en tiempo y forma de toda la documentación solicitada en los documentos del Llamado, resulta competente para resultar Adjudicatario.

**d) Adjudicatario:** Es el Oferente que ha sido notificado por el Comitente de la Adjudicación del Contrato a su Oferta.

**e) Contratista:** Es el Adjudicatario que ha firmado el Contrato u Orden de Ejecución de la Obra.

#### **1.4. DOMICILIO Y JURISDICCIÓN**

El Comitente fija su domicilio en Av. Aconquija 1991, Yerba Buena, Provincia de Tucumán.

Al comprar el Pliego el Interesado deberá constituir domicilio especial en Yerba Buena, conforme a lo indicado en el numeral 1.3.b.

Todo cambio del domicilio deberá ser notificado fehacientemente al Comitente y será válido después de 5 (cinco) días hábiles de recibida la notificación.

A los efectos de resolver las diferencias que se planteasen, las partes se someterán a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios Provinciales, renunciando a todo otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponderles.

#### **1.5. DOCUMENTOS**

Los documentos que integran la documentación son:

- a).- La Ley Nº 5.854 de Obras Públicas de la Provincia de Tucumán y el Decreto Nº 1.534/3-SO Reglamentario de la misma.
- b).- Los Pliegos de Condiciones y Especificaciones Técnicas Particulares.
- c).- Memoria Descriptiva.
- d).- Planos de Detalles.
- e).- El presente Pliego de Bases y Condiciones Generales - (Sección 1. Condiciones Generales de la Oferta y Sección 2. Condiciones Generales del Contrato).
- f).- El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales
- g).- El Presupuesto Oficial.
- h).- Las Notas Aclaratorias y/o Anexos emitidos por la Secretaría de Políticas Sociales.

i).- El Formulario de la Propuesta, que será completado con los precios del Oferente y los Análisis de Precios correspondientes.

En caso de discrepancia, la Ley de Obras Públicas y su Decreto Reglamentario prevalecerán sobre los restantes documentos, las condiciones particulares prevalecerán sobre las generales, los planos sobre las especificaciones y los planos de detalles sobre los generales.

Los Oferentes reconocen por el sólo Acto de presentar sus Ofertas, que estos documentos son suficientes para apreciar la naturaleza e importancia de los trabajos que se contratan, y definen perfectamente sus obligaciones respecto al Comitente y a Terceros.

#### **1.6. IMPEDIMENTOS PARA OFERTAR**

No podrán resultar Oferentes quienes:

- a).- Estén sometidos a proceso de quiebra.
- b).- No hayan cumplido satisfactoriamente con anterioridad contratos con reparticiones Nacionales, Provinciales o Municipales, a sólo juicio de la Secretaría de Políticas Sociales.
- c).- Desempeñen cargos rentados u honorarios en la administración municipal, provincial o nacional, que por su jerarquía y funciones puedan desvirtuar los principios de la contratación pública.
- d).- No sean contribuyentes de la AFIP.
- e).- No estén habilitados por el Registro General de Constructores de Obras Públicas de la Provincia de Tucumán.
- f).- No hayan adquirido el Pliego Licitatorio.
- g).- Los Oferentes que carezcan de Representante Técnico, o teniéndolo no estuviere inscripto en el Consejo o Colegio Profesional respectivo de la Provincia de Tucumán.
- h).- Los deudores morosos de la Municipalidad que no hubieren cancelado su deuda, antes de la presentación de las Ofertas.
- i).- Estén inhabilitados con condena judicial.

Si algún Oferente concurrese al Llamado en tales condiciones, su Oferta será rechazada automáticamente, sin derecho a reclamo alguno; quedando a criterio del Comitente la ejecución de la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

Los Oferentes deberán presentar junto con su Oferta una Declaración Jurada donde expresen que no se encuentran incurso en los casos a), c), d), h) e i).

## 1.7. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Se presentarán por duplicado, en un Paquete o Sobre Cubierta, cerrado y lacrado, cuya portada tendrá como leyenda obligatoria:

"OBRA: Red Vial Pavimento Intertrabado de Adoquines de Hormigón Barrio San Expedito y otros San José - Yerba Buena"

Licitación Pública N° 35/2018

Apertura. Fecha: 6 de Noviembre 2018 - Horas: 10.00".

**Nota Importante:** Cualquier otra inscripción o leyenda en el Sobre Cubierta fuera de la indicada, que permita identificar al Oferente, será motivo de devolución del Sobre sin abrir, en el Acto de Apertura de Ofertas.

Dentro del Sobre Cubierta, presentará la Documentación General, la Propuesta y el Pliego del Llamado, conforme al siguiente detalle:

### I - DOCUMENTACIÓN GENERAL

En dos carpetas rotuladas: "Documentación General – Original y Duplicado". Cada carpeta contendrá:

- 1) CARTA DE PRESENTACIÓN. Formulario N° 1.
- 2) RECIBO COMPRA PLIEGOS.
- 3) SELLADO MUNICIPAL. Constancia que el Oferente ha efectuado el Depósito por Derechos de Oficina (Sellado Municipal).
- 4) ACREDITACIÓN DE LA PERSONERÍA LEGAL. (Numeral 1.8).
- 5) ACEPTACIÓN de jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de S.M. Tucumán, renuncia a todo otro fuero. Constitución de domicilio especial en Yerba Buena (numeral 1.4.).
- 6) GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA. (Numeral 1.9).
- 7) DECLARACIÓN jurada requerida en 1.6. *Impedimentos para Ofertar*.
- 8) ANTECEDENTES ECONÓMICOS-FINANCIEROS.
  - a. REFERENCIAS BANCARIAS. (Formulario N° 2).

b. REFERENCIAS COMERCIALES. (Formulario Nº 3).

9) CONSTANCIAS DE INSCRIPCIÓN.

- a. CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN, CERTIFICADO DE HABILITACIÓN Y CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL EXPEDIDOS POR EL REGISTRO GENERAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN. (Numeral 1.10).
- b. CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN, CERTIFICADO DE HABILITACIÓN Y CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL EXPEDIDOS POR EL REGISTRO NACIONAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PUBLICAS. En los casos que el Pliego de Condiciones Particulares lo prevea.
- c. CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN (Artículo 32 de la Ley Nº 22.250 'Régimen del Personal de la Industria de la Construcción).
- d. DECLARACIÓN JURADA DE APORTES PREVISIONALES, correspondientes a los 6 (seis) últimos periodos fiscales vencidos al momento de la apertura.
- e. INSCRIPCIÓN DEL REPRESENTANTE TÉCNICO EN EL CONSEJO O COLEGIO PROFESIONAL CORRESPONDIENTE.
- f. CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO FISCAL expedido por: Dirección General de Rentas de la Provincia de Tucumán; AFIP-DGI, y Dirección de Ingresos Municipales.

10) DOCUMENTOS TÉCNICOS:

- a. MEMORIA TÉCNICA. (Numeral 1.11.1).
- b. PLAN DE TRABAJOS. (Numeral 1.11.2).
- c. NÓMINA DE OBRAS. (Formulario Nº 4).
- d. LISTADO DE SUB-CONTRATISTAS. Si tuviere, listado y antecedentes de los mismos.
- e. CURVA DE INVERSIONES. (Numeral 1.11.3).
- f. EQUIPAMIENTO AFECTADO A LA OBRA. (Formulario Nº 5, numeral 1.11.4).
- g. PERSONAL AFECTADO A LA OBRA. (Formulario Nº 6, numeral 1.11.4).

11) DOCUMENTOS REQUERIDOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES y ANEXO A – METODOLOGÍA DE PRECALIFICACIÓN, si el llamado es con PRESELECCIÓN.

12) Las sociedades cuya duración sea mayor a 2 (DOS) años, deberán presentar BALANCES ECONÓMICOS – FINANCIEROS y PATRIMONIAL certificados por el Colegio de Graduados en Ciencias Económicas de Tucumán o *Consejo Profesional del lugar donde la firma tenga fijado su Domicilio Legal*. Para aquellas sociedades con una duración de hasta 2 (DOS) años, deberán presentar ESTADO PATRIMONIAL o MANIFESTACIÓN DE BIENES, indicándose la LIQUIDEZ de su ACTIVO y la EXIGIBILIDAD de su PASIVO a la fecha de la Licitación, debidamente certificado por el Colegio de Graduados en Ciencias Económicas de Tucumán o *Consejo Profesional del lugar donde la firma tenga fijado su Domicilio Legal*. Para el caso de Uniones Transitorias de Empresas de deberá presentar BALANCES ECONÓMICOS – FINANCIEROS Y PATRIMONIALES, o ESTADO PATRIMONIAL o MANIFESTACIÓN DE BIENES de cada una de las Empresas integradas de la UTE correspondiente a los dos últimos ejercicios económicos.

## II - PROPUESTA

Un Sobre Propuesta, cerrado y lacrado con la siguiente leyenda en su portada:

"SOBRE PROPUESTA

OBRA: Red Vial Pavimento Intertrabado de Adoquines de Hormigón Barrio San Expedito y otros San José - Yerba Buena

LICITACION Nº 35/ 2018

OFERENTE: ..... "

Dicho sobre contendrá dos carpetas rotuladas: "Propuesta – Original y Duplicado". Cada una de ellas contendrá:

13) PROPUESTA. (Numeral 1.12.3).

14) ANÁLISIS DE PRECIOS. (Numeral 1.12.4).

15) PROPUESTA FINANCIADA. Si lo requiriesen las Condiciones Particulares.

## III - PLIEGO DEL LLAMADO

**NO** se agregarán dentro del Sobre Cubierta el Pliego del Llamado pero **SI** se agregarán las Notas Aclaratorias que sirvieron de base para este, firmados y sellados por los Representantes Legal y Técnico del Oferente.



## **1.8. PERSONERÍA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DEL OFERENTE.**

Si la Oferta estuviera formulada por personas jurídicas, deberán acompañar copia autenticada por Escribano Publico o Autoridad Competentes del/los contrato/s social/es y sus eventuales modificaciones.

Cuando la Oferta fuese presentada por Uniones Transitorias de Empresas, deberán presentar el Contrato de Constitución conforme a la Ley 19.550, firmado ante Escribano Publico acompañando copia certificada por dicho profesional actuante, pudiendo únicamente no acreditar la Inscripción en el Registro Público de Comercio, requisito que por lo demás deberá acreditarse al momento de la firma del contrato, en caso de resultar Adjudicatario.

La documentación que presente el Oferente, deberá estar firmada por el Representante Legal del mismo; éste deberá acreditar la condición de tal, mediante instrumento válido para obligar a su mandante en el proceso de presentación de la Oferta, contratación e inclusive firmar el Contrato respectivo.

El Oferente, deberá extremar cuidados para que los Contratos Sociales, Actas de Directorios, Poderes, Contratos de Unión Empresaria, Representaciones, etc., sean legalmente válidos. El Comitente, rechazará la Oferta si considerase que existen errores insalvables en estos documentos.

## **1.9. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA.**

### **1.9.1. MONTO DE LA GARANTÍA**

Los Oferentes deberán garantizar sus propuestas con una garantía por el 1 % (Uno por ciento) del Presupuesto Oficial.

### **1.9.2. FORMA DE LA GARANTÍA**

La Garantía de Oferta se podrá constituir en:

**a) Efectivo**, mediante depósito en la cuenta Nº 20001525/9del Banco Tucuman Grupo Macro, acompañando la boleta correspondiente. O en la cuenta que el Municipio disponga a ese efecto.

**b) Título de la Nación, Provincia o Municipal**, con Cotización Oficial en un mercado o bolsa de valores al valor de cotización en plaza al día anterior más próximo al de la Oferta.

**c) Aval Bancario o Fianza Bancaria** de entidad autorizada por el Banco Central de la República Argentina o **Seguro de Caución** otorgado por compañía autorizada por el organismo nacional competente. El Avalista o Asegurador se constituirá en deudor solidario, liso y llano y principal pagador con renuncia de los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo Nº 2.005 del Código Civil. El Avalista o

Asegurador deberá constituir domicilio en la Provincia de Tucumán, con renuncia expresa a los Tribunales Federales y sometimiento de toda acción legal a los Tribunales Ordinarios de la Provincia de Tucumán.

**d) Afectación** de certificación de crédito líquido y exigible que tuviere el Oferente en contra del Comitente.

**e) Letras de Tesorería y demás títulos públicos**, cuando las amortizaciones, rescates, etc., previstas en los mismos, resulten compatibles con la existencia de la garantía.

Las garantías, se otorgarán a la orden del Comitente. Las entidades bancarias y aseguradores, serán aquellas constituidas y autorizadas legalmente a funcionar en la República Argentina, con domicilio constituido en la Provincia de Tucumán.

Las garantías constituidas conforme a los incisos c) y e), estarán selladas e intervenidas por la Dirección General de Rentas de la Provincia de Tucumán, con anterioridad al Acto de Apertura, deberán ser a satisfacción del Comitente y no podrán contener ninguna cláusula, condición o mención que permita a la entidad garante o al Oferente, directa o indirectamente, cancelar la garantía o hacerla caducar antes del plazo estipulado en ella, que disminuya su responsabilidad, o que atribuya competencia a tribunales que no sean los ordinarios de la ciudad de San Miguel de Tucumán.

Cuando la garantía se constituya mediante Póliza de Seguro de Caucción, se entenderá por cumplido el requisito de Intervención de la Dirección General de Rentas de la Provincia, cuando la Póliza de Seguro de Caucción lleve inserto el sello de pago por Declaración Jurada Mensual u Otro similar en cumplimiento con lo normado por Res. Gral. 188/02.-

A los Oferentes que no presenten la Garantía de mantenimiento de la Oferta, tal lo exigido en 1.9., según las modalidades establecidas en los apartados a), b), c), d), y e) del Numeral 1.9.2, les será rechazada la oferta en el Acto de Apertura.

### **1.9.3. EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA**

A los Oferentes que no hayan cumplimentado con sus obligaciones, en relación a los documentos, condiciones y/o plazos, que deben presentar o cumplimentar, les podrán ser ejecutadas las garantías a sólo juicio del Comitente, si éste considerase que existe una negligencia o negativa dolosa a sus intereses.

A los Oferentes que retirasen sus Ofertas o negaren a suscribir el Contrato u Orden de Ejecución, les serán ejecutadas las Garantías de Mantenimiento de la Oferta y se comunicará el hecho al Registro de Contratistas de Obras Públicas para la aplicación de la sanción correspondiente.

En tal supuesto, la administración podrá adjudicar la licitación a la mejor oferta que se encuentre en orden de mérito y condiciones para ello y manifieste la voluntad de mantener la vigencia de su oferta.

#### 1.9.4. DEVOLUCIÓN DE LAS GARANTÍAS

Producida la Adjudicación, les serán devueltas las garantías a los Oferentes que no hayan resultado adjudicatarios. Al que resultare adjudicatario se le devolverá la garantía al momento de presentar la Garantía de Cumplimiento del Contrato, o en su defecto y a los fines de alcanzar el 5% (cinco por ciento) del monto del contrato exigido como garantía de éste, podrá hacerse uso de la Garantía de Oferta adicionándolas al porcentaje faltante, teniendo en cuenta el plazo de vigencia de la misma.

Las garantías cualquiera sea su modo, no generarán ningún tipo de interés o actualización a favor del Oferente y se devolverán a su valor original.

#### 1.10. CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

El Oferente deberá presentar conjuntamente con su propuesta la Constancia de Inscripción, Certificado de Habilitación y Certificado de Capacidad de Contratación Anual de Obras Públicas, emitidos por el Registro General de Constructores de Obras Públicas de la Provincia de Tucumán.

Deberá disponer de una Capacidad de Contratación Anual, conforme al siguiente detalle:

Si el Plazo de ejecución fuese menor o igual a 12 (doce) meses:

$$CCR = \frac{PO}{12} + \frac{PO}{12} \times (12 - PE)$$

Si el Plazo de Ejecución fuere mayor de 12 (doce) meses:

$$CCR = \frac{PO}{PE} \times 12$$

Donde: CCR - Capacidad de Contratación Requerida.

PO - Presupuesto Oficial.

PE - Plazo de Ejecución en meses.

***Nota: Al Oferente que no presente este documento en el Acto de Apertura, le será rechazada automáticamente la Oferta (Artículo Nº 21 de la Ley Nº 5.854).***

En los casos que el Pliego de Condiciones Particulares lo prevea, a los efectos de la oferta, se podrá presentar la Constancia de Inscripción, Certificado de Habilitación y Capacidad de Contratación Anual expedidos por el Registro Nacional de Construcciones de Obras Públicas.

### **1.11. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

La Documentación Técnica, estará constituida por la Memoria Técnica, el Plan de Trabajos, la Curva de Inversiones, el Listado de Equipos, el Listado de Personal.

Dichos documentos, deberán estar firmados y sellados por los Representantes Legal y Técnico.

En los mismos el Oferente deberá reflejar el estudio técnico realizado para formular su Oferta, de manera tal que el Comitente valore cualitativamente el mismo.

Todos estos documentos serán especialmente evaluados para proceder a la Preselección y Adjudicación de las Obras.

El Comitente podrá rechazar las propuestas que no contengan la Documentación Técnica solicitada, o que presentada, los documentos resulten insatisfactorios o incoherentes entre sí o no guarden correlación con los insumos y rendimientos de los Análisis de Precios. Por lo tanto, la correcta formulación de la documentación técnica será considerada excluyente.

Si en un mismo Llamado se licitasen más de una obra, y el Oferente se presente a más de una de ellas, todos los documentos serán independientes para cada obra.

#### **1.11.1. MEMORIA TÉCNICA**

La Memoria Técnica, describirá la metodología que aplicará para organizar y ejecutar la obra. En la misma describirá los aspectos importantes relativos a la Mano de Obra, Equipos y Vehículos, Técnica Constructiva, de Fabricación o Montaje, Organización General, y cualquier otra información que el Oferente considere necesario o la requieran las Condiciones Particulares, como características de los materiales, equipos e instrumental, diagramas de conexiones, sistemas de seguridad, etc.

#### **1.11.2. PLAN DE TRABAJOS**

El Plan de Trabajos -gráfico de barras-, lo realizará respetando las fechas y plazos establecidos en las condiciones particulares. A los fines de su mejor interpretación se podrán efectuar los desagregados o agrupamientos de ítems, que resulten necesarios para juzgar la corrección de secuencias de tareas y la posibilidad de cumplimiento de los plazos fijados.

### **1.11.3. CURVA DE INVERSIONES**

La Curva de Inversiones, expresada gráficamente con las certificaciones mensuales parciales y acumuladas expresadas en porcentajes.

### **1.11.4. LISTADO DE EQUIPO Y PERSONAL AFECTADO A LA OBRA**

Complementariamente, el Oferente presentará los Formularios adjuntos al presente pliego, conforme a lo siguiente:

**a) Listado de Equipos Afectados a la Obra (Formularios Nº 5)** Indicando tipo, marca, capacidad o potencia, modelo, estado, cantidad y propietario de cada uno. En caso de equipos a alquilar deberá presentar el compromiso de alquiler correspondiente.

**b) Listado de Personal Afectado a la Obra (Formulario No 6)** Indicando el nombre del Representante Técnico y Jefe de Obra (adjuntará los Curriculum Vitae de cada uno de ellos y Constancia de Inscripción, del Representante Técnico, en el Consejo o Colegio Profesional correspondiente de la Provincia de Tucumán) y la función, categoría, especialidad y cantidad del personal a afectar en la obra (podrá agruparlos por especialidad, función o rubro de obra).

## **1.12. COTIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

### **1.12.1. CONOCIMIENTO DE LOS TRABAJOS**

Con la presentación de la Oferta, se considerará sin admitir prueba en contrario, que el Oferente se halla plenamente informado de todo lo que se relacione con la naturaleza y situación de los trabajos, sus condiciones generales y locales; las condiciones que atañen a la adquisición, transporte, manejo, y almacenamiento de materiales; disponibilidad de los transportes; condiciones climáticas; régimen de cauces naturales y artificiales; posición y fluctuación de las napas de agua; características del terreno tanto superficiales como en profundidad; naturaleza de las plantas operativas y equipos necesarios; condiciones laborales y disponibilidad de mano de obra; así como las necesidades requeridas antes y durante la ejecución de los trabajos; y cualquier otra circunstancia que pueda afectar a las mismas, a su ejecución, conservación y costo.

Esta información puede ser obtenida de los documentos y/o elementos que se encuentran a disposición del Oferente y por los estudios, investigaciones, e inspecciones que él debe realizar.

Cualquier negligencia, error u omisión de parte del Oferente en la obtención de la información pertinente, que pueda de alguna manera afectar la realización de los trabajos lo hará plenamente responsable por las consecuencias que se puedan originar o derivar.

### **1.12.2. ALCANCES DE LA COTIZACIÓN**

Los Oferentes, deberán cotizar los trabajos, objeto del Llamado, ajustándose estrictamente al Proyecto, materiales, plazos y demás condiciones especificadas en la Documentación.

A los efectos de establecer la cotización de cada ítem y confeccionar el Análisis de Precios correspondiente, el Oferente deberá tener en cuenta el alcance de los trabajos y el sistema de medición y de pago establecido.

El Contratista no podrá alegar ninguna circunstancia derivada del listado de ítems o de cualquier índole para eludir el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la documentación. En consecuencia, el Oferente deberá considerar el conjunto de ítems indicados en la Fórmula de la Propuesta, como representativos de la totalidad del/los trabajo/s objeto/s del Contrato, por lo que al estudiar los precios, deberá incluir en los mismos no sólo la incidencia directa de las partes que representan la ejecución del ítem, tales como materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes y servicios, sino también la incidencia de los costos de aquellos trabajos y servicios exigidos en la documentación y que no estén específicamente detallados como ítems en el Formulario de la Propuesta.

Deberá considerar además que las obras, provisiones e instalaciones y/o servicios contratados deben ser entregados terminados, probados, ensayados, listos para ser puestos en funcionamiento y completos de acuerdo a sus fines, así como las obligaciones que se deriven del período de garantía. Sólo deberá excluir aquellos gastos y riesgos que el Comitente tome expresamente a su cargo.

### **1.12.3. FORMA DE CONTRATACIÓN**

El Oferente cotizará la Obra según el Formulario de la Propuesta, aplicando los precios unitarios o globales a cada uno de los ítems establecidos en la misma.

El sistema de contratación de cada ítem será por Ajuste Alzado.

### **1.12.4. ANÁLISIS DE PRECIOS**

El Oferente deberá presentar con su Oferta, los Análisis de Precios de cada ítem.

Los Análisis de Precios, deberán detallar los costos directos, gastos generales, beneficios e Impuesto al Valor Agregado (IVA). A tal fin considerará al Comitente como Contribuyente Exento.

Los Análisis de Precios, deberán ser acompañados de los Análisis de Precios Auxiliares de:

Mano de Obra, con las cargas sociales y seguros.

Vehículos o Equipos, con detalle de amortización, intereses, repuestos y reparaciones, combustibles y lubricantes.

En tales documentos, deberán indicarse para cada especialidad de mano de obra y tipo de equipo o vehículo, el rendimiento; para cada material el coeficiente de aporte; de cada insumo indicará el costo unitario correspondiente.

Solamente podrá agrupar como varios como costo global aquellos insumos que incidan hasta el 10 % (diez por ciento) del costo directo.

El porcentaje de gastos generales y beneficios será fijado libremente por el Oferente, de manera tal que los Análisis de Precios, reflejen fielmente la estructura de costos sin distorsiones.

Los Análisis de Precios serán evaluados conjuntamente con su oferta; sin embargo no podrán ser utilizados para eludir total o parcialmente ningún tipo de responsabilidad que corresponda al Contratista conforme a los Alcances de los Trabajos asumidos y lo expresamente indicado en el numeral 1.12.1 y 1.12.2.

#### **1.12.5. TRABAJOS NO GARANTIZADOS.**

Se llaman Trabajos No Garantizados a aquellos que el Oferente debe cotizar como alternativas técnico-económicas, según se indique en las Especificaciones Particulares.

Su cotización será obligatoria, pero su ejecución deberá ser ordenada oportunamente por el Comitente. Tales trabajos no se considerarán incluidos en el monto del contrato, mientras el Comitente no imparta la Orden de Inicio correspondiente.

#### **1.13. IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES.**

##### **1.13.1. GENERALIDADES**

Queda establecido que en los precios de la Oferta quedan incluidos todos los impuestos, derechos, tasas, contribuciones - nacionales, provinciales y municipales -, que el Oferente directa o indirectamente, ya sea por el objeto del Contrato o por su actividad corresponda considerar.

En cuanto a los Análisis de Precios de la Oferta, tal lo dispuesto en numeral 1.12.4., solo deberá detallarse en estos conceptos el Impuesto al Valor Agregado, considerando a tal efecto al Comitente como Contribuyente Exento.

#### **1.13.2. CARGAS SOCIALES**

El Contratista, será el único responsable por el pago de todas las cargas sociales impuestas por leyes laborales, previsionales o de cualquier tipo sobre la mano de obra directa o indirecta que emplee; por lo que en su Oferta deberá incluir tales incidencias.

#### **1.14. USO DE PATENTES**

Si la ejecución de los trabajos requiriese sistemas, marcas, equipos, productos o procedimientos patentados, el Oferente en su oportunidad deberá demostrar a satisfacción del Comitente que posee los títulos respectivos o las licencias que lo autoricen para emplear dichos sistemas, marcas o procedimientos patentados.

Todo gasto que el Oferente o el Contratista tuviere que realizar para hacer uso de una o más patentes, o marcas patentadas o registradas, será a su exclusivo cargo.

#### **1.15. IDIOMA Y SISTEMA DE UNIDADES**

Los Oferentes deberán presentar toda la documentación en el idioma castellano y expresar las unidades en el Sistema de Unidades correspondiente a las especificaciones técnicas utilizadas en cada caso.

#### **1.16. MODALIDAD DEL LLAMADO**

El Pliego de Condiciones Particulares, fijará la modalidad del llamado que podrá ser:

##### **1.16.1. DE APERTURA ÚNICA**

En el que se efectúa la Apertura de los Sobres Cubierta de presentación y posterior apertura de los Sobres Propuesta en el mismo Acto.

##### **1.16.2. CON PRESELECCIÓN**



El que se desarrolla en dos Actos de Apertura:

- a) En el primero se procede a la apertura de los Sobres Cubierta y se reservan los Sobres Propuestas.
- b) En el segundo Acto de Apertura se abren los Sobres Propuesta de los Oferentes Preseleccionados.

A los fines de la preselección, el Comitente evaluará y calificará a cada Oferta según la Metodología de Precalificación incorporada como Anexo del Pliego de Condiciones Particulares.

Una vez realizada la Preselección, se comunicará por escrito el resultado de la misma a todos los Oferentes e invitará a los preseleccionados a concurrir al Acto de Apertura de los Sobres Propuesta, fijando lugar, día y hora de apertura.

Los Sobres Propuesta de los Oferentes no Preseleccionados estarán a disposición de éstos hasta el día hábil anterior al fijado para la apertura; posteriormente los sobres no retirados serán destruidos.

### **1.17. APERTURA DE SOBRES**

La apertura de sobres o paquetes se realizará en el lugar, día y hora que establezcan el Llamado o que eventualmente indiquen las circulares aclaratorias, por funcionarios autorizados por el Comitente, ante el Auditor Fiscal designado por Contaduría General de la Municipalidad y en presencia de los Oferentes e interesados que deseen asistir al Acto.

#### **1.17.1. DEL LLAMADO DE APERTURA ÚNICA**

Antes de proceder a la apertura de los Sobres Cubierta, los interesados podrán pedir o formular aclaraciones relacionadas con el Acto, pero iniciada dicha apertura, no se admitirán nuevas propuestas ni interrupción alguna.

Se procederá a abrir los Sobres Cubierta de presentación y se controlará el estricto cumplimiento en la presentación de los documentos siguientes:

- a) Garantía de Mantenimiento de la Oferta.
- b) Certificado de Inscripción, Habilitación y Capacidad de Contratación Anual expedido por el Registro General de Constructores de Obras Públicas de la Provincia de Tucumán o el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas si correspondiere.
- c) Comprobante de pago por Derechos de Oficina (Sellado Municipal).
- d) Recibo de Compra de Pliegos.

e) Sobre Propuesta, conteniendo el Formulario de la Propuesta, los Análisis de Precios y la Propuesta Financiada - si correspondiere-.

f) Otros documentos de presentación obligatoria en el Acto de Apertura exigidos Pliegos.

Los restantes documentos solicitados podrán presentarse hasta TRES (3) días hábiles posteriores al Acto de Apertura.

Las presentaciones que no cumplan íntegramente los recaudos exigidos, serán agregadas como simple constancia de la presentación y los Sobres Propuestas serán devueltos en el Acto y sin abrir al Representante Legal del Oferente, si éste no estuviere estará a su disposición para ser retirado dentro de los 3 (tres) días hábiles posteriores al Acto de Apertura, transcurrido dicho plazo, los mismos serán destruidos.

La presentación de todos los requisitos no implica su aceptación por parte del Comitente. Cualquier requisito que pasare inadvertido en el Acto de Apertura surtirá efectos con posterioridad.

#### **1.17.2. DEL LLAMADO CON PRESELECCIÓN**

Se seguirá similar procedimiento al indicado en el numeral 1.17.1. Los Sobres Propuesta, serán firmados por los funcionarios e interesados presentes y reservados sin abrir.

Una vez operada la Preselección, se abrirán los Sobres Propuesta de los Oferentes preseleccionados, controlándose la documentación correspondiente.

#### **1.17.3. ACTA DE APERTURA**

De lo actuado se labrará un Acta de Apertura de Ofertas, que será firmada por los funcionarios actuantes y las personas que deseen hacerlo sin que esta circunstancia implique conformidad alguna sobre el contenido de las Ofertas.

Las personas que deseen dejar asentada alguna observación al Acto de Apertura, podrán hacerlo libremente.

#### **1.18. CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA.**

Serán causales de rechazo de la Oferta, las siguientes.

##### **1.18.1. AUTOMÁTICA EN EL ACTO DE APERTURA:**

- a) Presentación con posterioridad a la hora indicada para la Apertura de Sobres, establecida por la autoridad que preside el Acto.
- b) Que el Sobre Cubierta tuviere cualquier marca o leyenda que permita identificar al Oferente.
- c) No presentación de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta en las condiciones indicadas en el numeral 1.9.
- d) No presentación del comprobante de pago por Derechos de Oficina (Sellado Municipal).
- e) No presentación de la Constancia de Inscripción, Habilitación y Certificado de Capacidad de Contratación Anual expedido por el Registro General de Constructores de Obras Públicas de Tucumán, legalmente válido con la capacidad de contratación requerida para la obra; o expedido por el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas si correspondiere.
- f) Que no haya adquirido el Pliego.
- g) No presentación del Sobre Propuesta.
- h) No presentación del Formulario de la Propuesta debidamente completado, firmado y sellado por el Representante Legal y Representante Técnico, o que teniéndolo, no esté escrito con tinta indeleble.
- i) No presentación de los Análisis de Precios.
- j) Que no cumpla con aquellos requisitos exigidos en las Condiciones Particulares de presentación excluyente en el Acto de Apertura.

En caso de faltar alguna de la documentación indicada precedentemente la oferta será desestimada y con la consiguiente devolución de la misma bajo constancia de estilo.

Las causas de rechazo que pasaran inadvertidas en el Acto de Apertura serán consideradas durante el estudio posterior de las propuestas, pudiendo originar rechazos por parte de los organismo municipales y nacionales competentes.

#### **1.18.2. OTRAS CAUSAS DE RECHAZO DE LAS OFERTAS**

- a) Cuando la Oferta sea condicionada o se aparte de las bases de la contratación.
- b) Cuando la Oferta presente raspaduras, enmiendas, testaciones y/o interlíneas sobre frases o cifras fundamentales como: precios, cantidades o alguna otra que haga a la esencia del Contrato y no hayan sido debidamente salvadas.

- c) Cuando las condiciones de la contratación hubiesen exigido la presentación de proyectos, muestras, listado de materiales, memorias descriptivas o algún otro elemento y éstos no sean presentados en los plazos previstos, o resulten insatisfactorios al Comitente.
- d) Cuando el Comitente compruebe que los datos y/o cualquier información suministrada por el Oferente sean falsos o tergiversados.
- e) Cuando el Oferente no cumpla con la presentación de la documentación en los plazos y forma exigida, también le podrá ser rechazada la Oferta, a sólo juicio del Comitente.
- f) Cuando el Oferente incurra en causales establecidas en las Condiciones Particulares o Especificaciones Técnicas.

#### **1.19. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.**

El Comitente podrá requerir de los Oferentes, o de los organismos, instituciones, bancos, comercios, compañías de seguro, etc. que hubiese citado en su documentación, la información complementaria que juzgue necesaria, siempre que tal requerimiento no altere las condiciones básicas del Llamado o de las Ofertas.

Si el Oferente se negase a cumplimentar con la información en el tiempo y forma solicitado, o se comprueba que los datos suministrados sean falsos o tergiversados se rechazará la solicitud y se procederá a ejecutar la garantía de mantenimiento de la oferta.

#### **1.20. ERRORES Y DIFERENCIAS.**

El Oferente, será responsable por los errores formales que pudieran existir en las cifras que detalle en su Oferta. Sin perjuicio de ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Cuando existan discrepancias entre valores en números y letras, se tomarán como correctos los indicados en letras.
- b) Si se comprobare en el Formulario de la Oferta, la existencia de errores aritméticos de productos o sumas, parciales o totales, se corregirán los importes dando validez a los precios unitarios cotizados, aplicándolos a las cantidades indicadas de cada ítem. El valor de la Oferta será el que resulte de las correcciones practicadas.
- c) La omisión de cotizar algún ítem será causal de rechazo de la Oferta.
- d) Si omitiere indicar el precio unitario de un ítem, se lo establecerá dividiendo el valor global del ítem por la cantidad correspondiente.

e) Los errores aritméticos que tuvieren los Análisis de Precios, no serán salvados, respetándose los precios unitarios detallados en la Propuesta.

### **1.21. MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS**

Las Ofertas se mantendrán durante 90 (noventa) días corridos. Dicho plazo de mantenimiento será considerado automáticamente ampliado en períodos iguales, salvo que el Oferente notifique fehacientemente al Comitente, 10 (diez) días hábiles antes de su vencimiento, que no mantendrá la Oferta por un nuevo período.

El retiro de la Oferta antes de vencido el plazo de Garantía, así como la negativa a aceptar la adjudicación, o a firmar el Contrato correspondiente, tendrá como consecuencia la ejecución de la garantía.

### **1.22. IMPUGNACIONES Y/O RECLAMACIONES DE LOS OFERENTES**

Los Oferentes podrán tomar vista de la documentación y formular impugnaciones, reclamos, y/u observaciones dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores al Acto de Apertura; vencido dicho plazo no se admitirá impugnación alguna.

Para ser considerada, cualquier impugnación, reclamo u observación que formularsen los Oferentes deberá ser afianzado con un depósito en efectivo por un monto igual al 1/000 (uno por mil) del Presupuesto Oficial, en el Banco del Tucumán S.A., en la cuenta que el Comitente disponga al momento de la licitación. Sin este requisito ninguna presentación será considerada.

De toda impugnación formulada, se correrá vista al Oferente cuya propuesta haya sido observada para que la conteste en el improrrogable término de 5 (cinco) días hábiles administrativos de haber sido notificado, vencido el cual no se admitirán nuevas presentaciones de ninguna naturaleza.

Dichos reclamos serán resueltos por el Comitente en el momento de Adjudicación y las decisiones que recaigan sobre los mismos, les serán comunicadas por escrito a los recurrentes.

Los depósitos para afianzar las presentaciones citadas, sólo serán reintegrados a los Oferentes cuyas impugnaciones, reclamos u observaciones sean considerados total o parcialmente válidos y procedentes.

### **1.23. ADJUDICACIÓN**

Las Ofertas serán evaluadas por una Comisión de Preadjudicación, que designará el Comitente, sobre la base de las condiciones legales, técnicas, económicas y financieras establecidas en las mismas. De la evaluación de las Ofertas la Comisión de Preadjudicación se expedirá estableciendo un Orden de Mérito

para la Adjudicación. El Municipio, previo informe de las áreas técnicas pertinentes, deberá preadjudicar en el plazo de CINCO (05) días hábiles al oferente que haya resultado con la oferta más conveniente. Luego de notificados los demás oferentes, éstos podrán formular impugnaciones a la preadjudicación en el plazo de TRES (03) días hábiles, transcurrido el cual se deberá proceder a la adjudicación mediante el dictado del instrumento respectivo; dejándose claramente establecido que la Preadjudicación como la Adjudicación no causarán estado, ni derecho, ni acreencia alguna a favor del oferente en virtud de la presente licitación pública.

El Comitente, adjudicará el Contrato a la Oferta más conveniente, calificada de acuerdo a lo que disponga la reglamentación siempre que se ajuste a las Bases y Condiciones de la Licitación y no estará obligado a adjudicar a la de menor precio.

Rige aquí lo exigido en el artículo 17 del Decreto Reglamentario Nº 1.534/3 de la Ley de Obras Públicas Nº 5.854 en cuanto a la obligatoriedad de las empresas de acreditar capacidad para contratar, en las formas y plazos allí establecidos, a los efectos de la adjudicación.

La Adjudicación será fehacientemente notificada a todos los Oferentes y al Registro General Constructores de Obras Públicas.

En caso que el Adjudicatario no se presentare, no afianzare, o se negare a firmar el Contrato en tiempo y forma, previa intimación fehaciente por el término de cinco (5) días hábiles, perderá el importe de la Garantía de Mantenimiento de Oferta en beneficio de la Administración y se notificará del hecho al Registro General de Constructores de Obras Públicas. En tal supuesto el Comitente podrá adjudicar la Licitación a la mejor oferta que se encuentre en orden de méritos y condiciones para ello.

La Licitación podrá adjudicarse aunque exista una sola Oferta válida, siempre y cuando dicha Oferta sea conveniente a los intereses del Comitente.

#### **1.24. MEJORA DE OFERTAS**

El Comitente, podrá llamar a una mejora de ofertas en caso de considerarlo necesario; mediante nota indicando lugar, fecha y hora en que se recibirán las propuestas. Las mismas se presentarán en sobre cerrado y lacrado, sin identificación del proponente. El comitente resolverá sobre las mismas dentro de los tres días hábiles posteriores.

#### **1.25. FIRMA DEL CONTRATO**

El Comitente fijará el día en que se procederá a la firma del Contrato dentro de un plazo de 15 (Quince) días hábiles administrativos de notificada la Adjudicación al Adjudicatario.

Si el Adjudicatario no estuviere en condiciones o no concurriese a firmar dichos documentos en el plazo fijado, perderá la Garantía de Mantenimiento de la Oferta y el Comitente podrá adjudicar el Contrato al Oferente que sigue en orden de conveniencia o proceder a un nuevo Llamado.

Si el Comitente no firmase el Contrato por causas no imputables al Adjudicatario, el Adjudicatario podrá renunciar a la adjudicación, para lo cual deberá conminar en forma fehaciente al Comitente en el plazo de 5 (cinco) días hábiles administrativos, a contar de la fecha en que el contrato debió firmarse, el que tendrá un plazo de 10 (días) hábiles administrativos, transcurridos los cuales sin su pronunciamiento se considerará aceptada la renuncia. En este caso el Adjudicatario solo tendrá derecho a la devolución de la Garantía de Contrato y al resarcimiento de los gastos que pruebe haber incurrido para constituir la misma. No tendrá derecho a ningún otro reconocimiento ni indemnización alguna.

## **SECCIÓN 2 – CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO**

### **2.1. PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO.**

Los documentos que forman parte del Contrato son los que se indican a continuación y prevalecen el uno sobre el otro en el siguiente orden:

1. Los documentos detallados en el numeral 1.5. con la prelación establecida en dicho numeral;
2. La resolución de Adjudicación del Comitente;
3. La Orden de Ejecución de Obra y Contrato Suscrito.
4. Las Resoluciones de la SOPPU y Órdenes de Servicio emitidas durante la ejecución de las obras y hasta la Recepción Definitiva.

Todos los documentos que integran el Contrato deberán ser considerados recíprocamente explicativos, pero en caso de existir ambigüedades o discrepancias, ellas serán aclaradas y resueltas por el Comitente.

### **2.2. ALCANCES DEL CONTRATO.**

Los trabajos y servicios objeto del contrato comprenden la ejecución y mantenimiento de los mismos hasta su Recepción Definitiva; la provisión total de mano de obra, materiales, equipos, obras temporarias, y todo elemento, ya sea de naturaleza permanente o provisoria, requerido para su ejecución, terminación y mantenimiento, incluyendo todos los transportes necesarios en la medida que la necesidad de proveerlos esté especificada en el contrato, o pueda razonablemente deducirse del mismo.

La nómina de los trabajos y servicios que se consigna en la Fórmula de la Propuesta es enunciativa y no limitativa. El Contratista estará obligado a ejecutar no sólo los trabajos y servicios expresamente previstos, sino todo otro que, aunque no esté expresamente detallado, sea imprescindible o complementario según las reglas del arte, para obtener una obra completa en sí misma y apta para los fines previstos. Por consiguiente, si los Documentos del Contrato omitieran alguna parte necesaria a tal fin, ésta deberá ser ejecutada y dicha omisión no autorizará al Contratista a reclamar pagos adicionales.

## **2.3. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.**

### **2.3.1. ALCANCE DE LA GARANTÍA**

El Contratista deberá constituir, previo a la firma del contrato, una garantía de cumplimiento de todas las obligaciones emergentes del contrato, por una suma equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto del mismo, o el que indique las Condiciones Particulares.

La Garantía podrá ser ejecutada en las situaciones siguientes y por los motivos que se detallan:

1. Para cubrir el costo adicional que deba realizar el Comitente para proseguir los trabajos, como consecuencia de la falta de cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones.
2. Para compensar al Comitente de las pérdidas ocasionadas por la no observancia de las cláusulas contractuales.
3. Para cubrir los pagos, no abonados en término, de: salarios, trabajos ejecutados por subcontratistas, provisión de materiales y equipos, cargas sociales, derechos aduaneros, etc.
4. Para garantizar el pago de las penalidades en que incurra el Contratista y, en definitiva, para salvaguardar al Comitente de cualquier perjuicio o daño imputable al Contratista.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas con respecto a la garantía podrá ser causa de rescisión del contrato por culpa del Contratista. El plazo de validez de la garantía se extenderá desde la fecha de su constitución hasta la liquidación final del contrato.

### **2.3.2. FORMA DE LA GARANTÍA**

La Garantía de Cumplimiento del Contrato se ajustará a lo exigido en el numeral 1.9.2.

### **2.3.3. EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA**



En caso de producirse alguna de las situaciones previstas en el numeral 2.3.1, el Comitente procederá a ejecutar la garantía hasta cubrir los montos reclamados. Si los montos reclamados superasen los de la garantía, el Contratista procederá a cubrir la diferencia haciéndose cargo de los gastos adicionales que pudieran resultar.

El monto de la garantía ejecutada parcial o totalmente deberá ser repuesto por el Contratista dentro de los 5 (cinco) días de notificado.

Si el garante o fiador no cumpliera con las obligaciones que hubiere contraído, el Contratista deberá hacerse cargo de los gastos que esta circunstancia acarree, y presentar una garantía subsidiaria a satisfacción del Comitente.

#### **2.4. SEGUROS A TOMAR POR EL CONTRATISTA**

Previo a la firma del Acta de Replanteo, el Contratista deberá tomar los seguros que cubran las responsabilidades emergentes de la ejecución de las obras, por accidentes de su personal, tanto obrero como de administración y conducción; del personal del Comitente afectado a la Inspección de la obra, de los vehículos y equipos; y de responsabilidad civil frente a terceros y/o cosas de terceros.

Los seguros que se contraten deberán proveer indemnizaciones por cualquier reclamo, juicio, costos y costas, o cualquier otro gasto emergente o relacionado con cualquier accidente o lesión del personal del Contratista o de la Inspección, causados por los vehículos, equipos y herramientas o cualquier otro daño que por motivo de las obras se causen a terceros y/o cosas de terceros.

Estos seguros cubrirán todas las indemnizaciones que puedan corresponder, conforme a las leyes, decretos u otras reglamentaciones vigentes incluidas las acciones basadas en el derecho común.

Las pólizas de los seguros deberán ser emitidas por compañías aseguradoras autorizadas a operar, con delegación en la Provincia de Tucumán, y sus cláusulas y condiciones deberán ser sometidas a la aprobación del Comitente con anterioridad a la contratación en firme de los seguros.

Las pólizas definitivas se presentarán acompañadas de los recibos de pago de las primas correspondientes; los costos correspondientes deberán estar previstos por el Oferente en sus precios.

Deberá establecerse específicamente que las pólizas se mantendrán vigentes durante todo el período de ejecución del contrato hasta la recepción definitiva. Los aseguradores deberán hacer renuncia específica a su derecho de cancelación.

El contratista deberá presentar, antes de la suscripción del Acta de Replanteo, la documentación correspondiente a la contratación de los seguros que a continuación se detallan y en cada uno de ellos se deberá indicar expresamente el nombre de la obra objeto del presente contrato:

## I. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

El Contratista tomará los seguros correspondientes de RESPONSABILIDAD CIVIL para cubrir DAÑOS A TERCEROS Y/O A BIENES DE TERCEROS.

La póliza deberá contener la siguiente cláusula obligatoria:

***CLÁUSULA ESPECIAL: "Se deja expresa constancia que la Municipalidad de Yerba Buena será considerado tercero en casos donde sean dañadas instalaciones o bienes de su propiedad, cuando el causante sea el Contratista o y/o Sub - Contratista amparados por esta póliza".***

## II. ACCIDENTES DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA

Póliza de los seguros correspondientes, del personal a su cargo, discriminando especialidades y con mención del tipo de obra y cantidad de niveles.

Será de aplicación lo establecido en la Ley Nº 24.557 - Riesgo de Trabajo - y sus Decretos Reglamentarios y Modificatorios.

El Contratista deberá presentar *Certificado de Cobertura de la A.R.T. y Certificados de Movimientos del Personal.*

La póliza y/o contrato entre la A.R.T. y el Contratista deberá contener la siguiente cláusula:

***"(Indicar nombre de la A.R.T.) A.R.T. renuncia en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o regreso contra la Municipalidad de Yerba Buena, sus funcionarios, empleados y obreros, bien sea con fundamento el artículo 39.5. de la Ley 24.557 o en cualquier otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dineradas que se vea obligada a otorgar o abonar al personal dependiente o ex - dependiente de (indicar nombre de la empresa contratista) alcanzados por la cobertura de la presente póliza, por accidentes de trabajo o enfermedad profesional sufridos o contraídos por el hecho o en ocasión del trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa. (Indicar nombre de la A.R.T.) A.R.T. se obliga a comunicar a la Municipalidad de Yerba Buena, en forma fehaciente, los incumplimientos a la póliza en que incurra el asegurado, y especialmente en la falta de pago en término de la misma, dentro de los DIEZ (10) días de verificados".***

### **III. SEGURO DE VIDA DEL PERSONAL DE LA INSPECCIÓN Y DEL PERSONAL ASIGNADO A LA OBRA**

Para la cobertura del personal que integra la Inspección de la Obra y el personal asignado a la misma por el Comitente, el Contratista tomará un seguro de ACCIDENTES PERSONALES COLECTIVO.

Los montos por los que se deben tomar los seguros exigidos se definen en el Pliego de Condiciones Particulares.

Queda expresamente establecido que de sustanciarse demandas en donde la Justicia determine montos de indemnizaciones y/o resarcimientos mayores a las coberturas tomadas por el Contratista para cualquiera de los casos, serán a su exclusivo cargo las diferencias que surgieran.

#### **2.5. INICIO DE LOS TRABAJOS**

El Contratista deberá iniciar los trabajos dentro de los quince días de firmado el Contrato, tal lo establecido en el numeral 2.8.14. REPLANTEOS.

Selabrará el Acta de Replanteo, determinándose como fecha cierta de Inicio de Obra la fecha de firma de esta acta. Se establece que el plan de trabajo, como así también todos los plazos fijados en el presente Pliego de Licitación y en el resto de la documentación que integra el Contrato de Obra tienen vigencia, y se contarán, a partir de la fecha de firma de dicha acta.

Si el Contratista demorase la iniciación de los trabajos más allá del tiempo fijado, o fuera de la ampliación del plazo que por razones atendibles acuerde el Comitente, éste podrá dar por rescindido el Contrato.

#### **2.6. REPRESENTACIÓN DEL COMITENTE Y DEL CONTRATISTA**

##### **2.6.1. LA INSPECCIÓN DE OBRA**

El Comitente estará representado en el lugar de los trabajos por la Inspección de Obra. Los nombres, cargos y autoridad de cada uno de los componentes de la Inspección serán comunicados oportunamente al Contratista. Toda comunicación entre el Comitente y el Contratista se formalizará a través de la Inspección.

## **2.6.2. ATRIBUCIONES DE LA INSPECCIÓN DE OBRA**

La Inspección ejerce la supervisión general de los trabajos y coordina la labor de las distintas tareas necesarias para completar los mismos; vigila e inspecciona la marcha de los trabajos a los efectos de establecer si el Contratista cumple con las obligaciones contractuales que hubiere contraído para su ejecución. Todos los trabajos que ejecute el Contratista deberán ser aprobados por la Inspección, dándose cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.18. CONTROL DE CALIDAD, teniendo en cuenta la cantidad, calidad y especificaciones contractuales. En materia de medición y cumplimiento de exigencias técnicas, el Contratista se atenderá a lo que resuelva la Inspección, sin perjuicio de los derechos a reclamación que se establecen en el Pliego.

El Contratista deberá solicitar con la debida anticipación todas las inspecciones que sean necesarias. La intervención de la Inspección no relevará al Contratista de ninguna de las responsabilidades establecidas en los documentos del Contrato. En relación con todos los trabajos cuya correcta ejecución no pudiera ser verificada después de ejecutados, regirán las disposiciones del numeral 2.8.21.

El Contratista brindará a la Inspección todas las facilidades para cumplir su cometido sin restricción alguna y le asegurará, en todo momento, derecho de acceso a todos los lugares donde se ejecuten trabajos, se acopien materiales y se preparen o acondicionen equipos destinados a la ejecución de las tareas, dentro y fuera del recinto de las mismas.

Igualmente, la Inspección tendrá a su cargo verificar el cumplimiento de las obligaciones del Contratista en lo referente al funcionamiento de los obradores y campamentos.

La Inspección estará facultada para verificar el cumplimiento de todas las obligaciones del Contratista emergentes de los documentos del contrato, incluyendo la observancia de todas las leyes, decretos, ordenanzas y toda otra norma a cuyo acatamiento está obligado el Contratista en virtud de las disposiciones de este Pliego.

## **2.6.3. PRESTACIONES, OFICINA Y MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN DE OBRA**

El Contratista proveerá - *sin cargo alguno* - a la Inspección de Obra y Equipo Territorial, al momento de la firma del Acta de Inicio y hasta la recepción provisoria de la obra, los siguientes elementos:

- Local y/o locales con su mobiliario y equipamiento, para instalar las oficinas de la Inspección de Obra y el Equipo Territorial. Las oficinas estarán dotadas de alumbrado eléctrico, agua potable, sanitarios y office. Los locales contarán con la climatización necesaria, aire acondicionado frío/calor. También se proveerá los elementos de oficina, dibujo y papelería necesaria, como así también la reposición de los cartuchos de tinta de la impresora en uso en dicha oficina. Él

Contratista dispondrá el personal que mantendrá las instalaciones en perfecto estado de limpieza e higiene. La provisión y el pago del consumo eléctrico de la oficina estará a cargo del contratista hasta la firma del Acta de Recepción provisoria de obra.

- La vigilancia de la oficina de inspección de obra estará a cargo del Contratista y deberá ser de veinticuatro (24) horas al día, de lunes a domingo, hasta la recepción provisoria de obra.
- El Contratista adoptará todas las disposiciones necesarias para que se puedan supervisar las obras sin riesgo o peligros y pondrá a disposición de la Inspección de obra, en perfecto estado, los instrumentos necesarios para efectuar los replanteos, mediciones, relevamientos y verificaciones que motive la ejecución de las obras, todas las veces que esta lo solicite.
- El Contratista brindará las mismas facilidades de trabajo a los funcionarios autorizados para el ejercicio de sus tareas.
- El Contratista proveerá a su exclusiva cuenta un botiquín con material sanitario mínimo para satisfacer las necesidades de una emergencia sanitaria, de acuerdo con las especificaciones normalizadas por los organismos de Salud Pública de la Provincia.
- El Contratista deberá hacer entrega de un (1) vehículo para movilidad de la Inspección de Obra, de acuerdo a las especificaciones y condiciones que se detallan a continuación.

Camioneta Cabina Doble, tipo Ranger – S10 – Hilux - Amarok, en perfectas condiciones de uso, con no más de 3 años de antigüedad a partir de la fecha de firma de contrato, para uso full time del equipo territorial e Inspección de obra, sin chofer, en comodato hasta la firma de la recepción provisoria de obra. Según PCP.art 1.13 Movilidad.

#### **2.6.4. EL REPRESENTANTE LEGAL**

El Contratista deberá designar un Representante Legal debidamente facultado, en los términos del numeral 1.8., quien mantendrá las relaciones con el Comitente en todo lo que se refiere al cumplimiento general del Contrato.

#### **2.6.5. EL REPRESENTANTE TÉCNICO**

El Representante Técnico será el responsable directo de los aspectos técnicos relacionados con el Contrato y de suscribir los planos y documentos pertinentes; deberá ser un profesional con experiencia, con incumbencia y deberá acreditar su inscripción en el Consejo o Colegio Profesional correspondiente de la Provincia de Tucumán. Estará facultado por el Contratista para representarlo previa aceptación por parte del Comitente.

El Representante Técnico deberá permanecer en la obra. Si por alguna razón debiera alejarse transitoriamente, deberá contar con autorización previa de la Inspección y en ese caso el Contratista

deberá designar en su reemplazo, con aprobación de la Inspección, otro profesional de la misma idoneidad y con las mismas atribuciones.

Si el Representante Técnico se ausentare sin autorización, la Inspección podrá ordenar la suspensión de los trabajos en ejecución y se hará responsable al Contratista por los perjuicios que originase la demora de los mismos. Dicha suspensión no dará lugar a la ampliación del plazo convenido para la ejecución de los trabajos.

#### **2.6.6. ATRIBUCIONES DEL REPRESENTANTE TÉCNICO**

El Representante Técnico estará autorizado para suscribir el acta y las planillas de medición, la Declaración de Calidad de los Trabajos ejecutados y Materiales empleados, los certificados de pago, las notas de pedido y recibir las órdenes de servicio. Todas las comunicaciones correspondientes a la marcha de los trabajos efectuadas al Representante Técnico tendrán validez a todos los efectos contractuales y, por consiguiente, tendrán el mismo valor que si se hubieran efectuado al Contratista.

La actuación del Representante Técnico obligará al Contratista, quien asumirá la responsabilidad por los actos y hechos de su Representante Técnico.

#### **2.6.7. ÓRDENES DE SERVICIO Y NOTAS DE PEDIDO**

Todas las Órdenes y comunicaciones de cualquier naturaleza entre el Contratista y la Inspección se harán únicamente por escrito. Por consiguiente, toda vez que en los documentos del contrato se exprese "comunique", "informe", "indique", o similares, deberá entenderse por escrito. Las comunicaciones verbales no tendrán valor con respecto al contrato.

Todas las Órdenes y comunicaciones de la Inspección referentes al cumplimiento del contrato serán cursadas al Contratista mediante Órdenes de Servicio numeradas correlativamente. El original de la orden de servicio permanecerá en poder de la Inspección. Las Órdenes de Servicios entrarán en vigencia a partir del momento de su notificación al Contratista.

Las Órdenes de Servicio serán de ejecución obligatoria para el Contratista dentro de los alcances del contrato.

Toda Orden de Servicio no observada dentro de los 2 (dos) días hábiles de notificada, se dará por aceptada y formará parte del Contrato sin implicar retribución adicional, salvo expresa indicación en contrario. Cuando en una Orden de Servicio se fije plazo para su cumplimiento, el atraso en su comienzo o finalización hará incurrir al Contratista en mora en el cumplimiento de la Orden de Servicio.

Todas las comunicaciones del Contratista a la Inspección serán cursadas mediante Nota de Pedido numeradas correlativamente. El original de la Nota de Pedido será entregado por el Contratista a la Inspección. Las notas de pedido entrarán en vigencia a partir del momento de su notificación a la Inspección.

#### **2.6.8. DIVERGENCIAS**

En caso que el Contratista considerase que las órdenes recibidas no se encuadran dentro de los términos del Contrato o son inconvenientes o peligrosas para la correcta marcha de los trabajos, deberá formular sus observaciones dentro de los 2 (dos) días hábiles de asentada la orden. Dichas observaciones deberán ser debidamente fundadas y no se considerarán como observadas las órdenes de servicios cuando al hacerlo el Contratista no asentare los fundamentos de su observación. En cualquier caso, si la Inspección ratificara la orden observada, el Contratista deberá cumplirla según lo instruido, pudiendo reservarse los derechos que le asistan por los gastos y perjuicios que estime producidos por la Orden. El Contratista será responsable de todo cuestionamiento indebido.

#### **2.6.9. RECLAMACIONES DEL CONTRATISTA**

Todas las reclamaciones del Contratista motivadas por hechos ocurridos en la obra que no se refieran a cuestionamientos de Ordenes de Servicios, deberán presentarse debidamente fundadas dentro de los 2 (dos) días hábiles de ocurrido el hecho. Fuera de estos plazos, la Inspección no dará curso a ninguna reclamación del Contratista.

### **2.7. OBLIGACIONES DEL COMITENTE**

#### **2.7.1. ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL**

El Comitente entregará al Contratista, a su pedido, 1 (una) copia de los documentos que integran el contrato.

#### **2.7.2. ENTREGA DE TERRENOS, MATERIALES Y EQUIPOS**

Cuando así lo prevean los documentos del contrato, el Comitente pondrá a disposición del Contratista, libres de ocupantes, los terrenos indicados en los planos correspondientes que estén determinados como

superficies destinadas a la ejecución de los trabajos; en forma similar se procederá con los materiales y/o equipos que el Comitente se hubiera comprometido a proveer.

Los terrenos adicionales para la instalación de obradores y campamentos, si resultaren necesarios, deberán ser procurados por el Contratista a su exclusivo costo en los lugares que estime conveniente, previa aprobación del Comitente.

### **2.7.3. PAGO DE LOS TRABAJOS**

El Comitente abonará al Contratista los trabajos y servicios emergentes del Contrato en la forma y tiempo indicados en el numeral 2.19, o el que establezcan las Condiciones Particulares.

## **2.8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

### **2.8.1. CONOCIMIENTO DEL PROYECTO**

Se presume, sin admitir prueba en contrario, que el Contratista por el hecho de haber presentado su Oferta y en cumplimiento del numeral 1.12.1, se ha informado de:

- a) Todas las condiciones y circunstancias previstas en los Pliegos que afectan y componen el precio ofertado y el Plan de Trabajos.
- b) Las circunstancias generales existentes en el sitio de localización de los trabajos.
- c) La situación laboral imperante en el emplazamiento.
- d) Toda otra circunstancia que afecte el trabajo en sí, su ejecución, mantenimiento y costo.

En consecuencia, se presume que los precios cubren todos los gastos y pérdidas que tenga que soportar el Contratista por cualquier motivo, causa o circunstancia, para la ejecución de los trabajos de acuerdo con los documentos del Contrato. Por consiguiente, dichos precios cubrirán todos los conceptos que como contraprestación debe pagar el Comitente por la ejecución de los trabajos tal como se los exhibe y describe en los documentos del Contrato y con los alcances establecidos en el numeral 1.12.

El Contratista no podrá eludir su responsabilidad si ha sido negligente al no solicitar oportunamente las instrucciones o aclaraciones necesarias, en caso de dudas o incorrecta interpretación de los documentos del contrato.



## **2.8.2. PLAN DE TRABAJOS**

En base al Plan de Trabajos y Memoria Técnica presentados en su Oferta y a las aclaraciones y/o ajustes aprobados, el Contratista deberá elaborar el Plan de Trabajos definitivo, el que una vez aprobado por el Comitente formará parte del Contrato. Si el Comitente considerase necesario, podrá exigir que dicho plan sea confeccionado por el Método del Camino Crítico para su aprobación.

El Contratista deberá adjuntar también la Curva de Certificaciones y la Curva de Inversiones resultantes.

El Plan de Trabajos, Curva de Certificaciones y la Curva de Inversiones serán estudiados por la Inspección, que hará sus observaciones o los aprobará dentro de un plazo no mayor de 5 (cinco) días y, una vez aprobados, formarán parte de los documentos del Contrato.

Cuando el Comitente acuerde modificaciones de los plazos parciales y/o del plazo total de la obra, el Contratista deberá presentar, dentro de los 5 (cinco) días corridos, el nuevo Plan de Trabajos, Curva de Certificaciones y Curva de Inversiones, los que una vez aprobados, formarán parte de los documentos del Contrato. De no presentar el Contratista dicha documentación en el plazo establecido, las penalidades que pudiesen estar pendientes a la espera de la referida adecuación, serán aplicadas hasta tanto el Contratista cumpla con esta obligación.

## **2.8.3. PLANOS, PLANILLAS, CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y MEMORIAS TÉCNICAS**

A los efectos de llevar a cabo los trabajos encomendados, el Contratista deberá verificar el proyecto, calcular o recalcular las estructuras y preparar todos los planos generales, de detalle, de taller, de montaje, etc. que sean necesarios para la prosecución de los trabajos, así como los exigidos por organismos oficiales, nacionales, provinciales y municipales, entes autónomos y privados (carpetas técnicas para las aprobaciones de los proyectos correspondientes). Dichos planos incluirán todos los dibujos, descripciones, especificaciones, mediciones, cálculos y datos necesarios para la aprobación de las documentaciones técnicas y correcta ejecución de las obras a exclusivo criterio de la SOPPU.

Para la presentación de documentos comprendidos en este numeral, deberán ser presentados en original o copia transparente reproducible y 5 (cinco) copias heliográficas para la aprobación de la Inspección.

El Contratista antes de iniciar cualquier trabajo deberá solicitar la aprobación previa de la documentación correspondiente. Para la aprobación, observación o rechazo de la documentación a que se refiere el presente numeral, la Inspección dispondrá de 10 (diez) días a partir de la presentación por parte del Contratista. En caso de no recibir respuesta de la Inspección dentro de dicho plazo, el Contratista podrá considerar aprobada su presentación debiendo, previo al inicio de los trabajos, comunicarlo por escrito a la Inspección.

En caso de que algún plano requiera modificaciones a juicio de la Inspección, le será devuelto al Contratista para su corrección; una vez corregido, será nuevamente presentado a ésta. El tiempo adicional empleado en las correcciones de dichos planos no autorizará al Contratista a pedir ampliación de los plazos contractuales.

La aprobación de los planos por parte de la Inspección no relevará al Contratista de sus responsabilidades.

Si el Contratista tuviera que modificar planos ya aprobados, deberá pedir autorización previa a la Inspección.

#### **2.8.4. POZOS DE SONDEO, EXPLORACIÓN – INSTALACIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS**

El Contratista deberá ejecutar por su cuenta todos los trabajos de exploración previstos en las Especificaciones Técnicas, o que resulten necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.

En lo atinente a las Instalaciones de Servicios Público, deberá solicitar a las empresas administradoras información respecto a la existencia de instalaciones de servicios en la zona de los trabajos a fin de tomar los recaudos correspondientes para no afectar las mismas por efecto de la ejecución de las obras objeto del presente Contrato. En caso de ser necesario deberá efectuar los sondeos correspondientes para este propósito.

El contar con las respuestas a estos pedidos de informes o los resultados de las introspecciones será condición indispensable para que sea autorizado el inicio de las obras; dejándose expresamente aclarado que en cualquier caso de roturas o deterioros de las instalaciones, correrá por cuenta exclusiva del Contratista su reparación y nueva puesta en funcionamiento, de acuerdo a las pautas y exigencias que disponga la empresa prestadora del servicio afectado. Asimismo será único responsable por los daños y perjuicios ocasionados a terceros, bienes de terceros y a los usuarios de los servicios.

Esto cobra especial importancia en el caso de los servicios de energía eléctrica y de gas pues si en el sector se contare con la presencia de líneas subterráneas de media o alta tensión y/o conductos de gas que se vieran afectados esto implicaría un riesgo de muerte a quienes se encuentren en las proximidades y severos daños a las propiedades y bienes de terceros.

En todos los casos el Contratista deberá informar a las empresas prestadoras de servicios, con una antelación mínima de Setenta y Dos (72) horas, el cronograma de los trabajos a ejecutar en los lugares donde se realizarán las excavaciones y solicitar la colaboración de personal de aquellas empresas para la detección de las instalaciones.

Por lo tanto, al formular su Oferta deberá incluir en la misma los costos que demandaren los estudios y sondeos de las instalaciones de servicios en los lugares de emplazamiento de las obras.

En caso de que no exista en el presupuesto un ítem especial que contemple la realización de los trabajos y tareas aquí enunciadas, los mismos no recibirán pago directo alguno, debiendo ser incluidos sus costos en el presupuesto general de la obra.

#### **2.8.5. CONSERVACIÓN DE LOS TRABAJOS**

El Contratista será plenamente responsable desde la iniciación de los trabajos hasta su terminación y recepción definitiva, por el cuidado de obras, estructuras temporarias, materiales, equipos y demás elementos llevados al emplazamiento a los fines del cumplimiento del contrato; será responsable de todas las pérdidas o deterioros de dichos elementos los que, en caso de daño o destrucción, deberán ser reemplazados o puestos en orden y en buenas condiciones por su cuenta, en forma tal que, a la terminación de los trabajos, éstos queden en un todo de acuerdo con el Contrato y con las órdenes impartidas por la Inspección.

#### **2.8.6. ERRORES U OMISIONES**

Si durante la marcha de los trabajos el Contratista encontrara errores, omisiones o discrepancias entre los diversos documentos del Contrato, tendrá la obligación de notificarlos a la Inspección en forma inmediata. Cualquiera de los trabajos involucrados que se ejecute con posterioridad a esa notificación y antes de que la Inspección se hubiera expedido sobre los errores, omisiones o discrepancias, serán de exclusiva responsabilidad y a cargo del Contratista.

#### **2.8.7. FÓSILES, MINAS Y ARTÍCULOS DE VALOR**

Si durante la ejecución de sus tareas el Contratista hallara material fósil, de interés científico o arqueológico, o algún objeto de valor intrínseco, deberá informar inmediatamente a la Inspección.

El Contratista está obligado a preservar los citados objetos hallados, en los lugares en los que fueron descubiertos, hasta que la Inspección establezca su destino. Queda entendido que el Contratista no puede apropiarse de ninguno de dichos objetos, considerando que en todos los casos son de propiedad del Comitente o del Estado, según corresponda.

#### **2.8.8. SEGURIDAD FÍSICA EN LOS LUGARES DE TRABAJO**

El Contratista deberá ajustar su desempeño a las normas y reglamentaciones nacionales, provinciales y municipales aplicables a trabajos de esta naturaleza. Será responsable por los daños y perjuicios que la ejecución de los trabajos provoque a su personal o a terceros, independientemente de las normas de

seguridad aplicadas. Tampoco liberará al Contratista de la responsabilidad emergente, el hecho de que la Inspección haya consentido tácita o expresamente las medidas de seguridad adoptadas.

Si las medidas de seguridad adoptadas en cada caso son consideradas insuficientes por la Inspección, ésta podrá disponer la paralización total o parcial de los trabajos hasta que se adopten las medidas y precauciones que estime necesarias, en cuyo caso las demoras no serán justificadas a los fines del plazo de ejecución de los trabajos.

#### **2.8.9. CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMAS**

En todas las operaciones relacionadas con los trabajos contratados, el Contratista cumplirá y hará cumplir las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales y de policía, y demás disposiciones vigentes. El Contratista será legalmente responsable de las infracciones de cualquier naturaleza que cometa, al igual que las que cometa el personal bajo sus órdenes.

#### **2.8.10. CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN**

El Contratista tendrá la obligación de mantener, en la medida que no afecte los trabajos toda vegetación y suelo vegetal existentes.

El Contratista deberá reponer a su costo toda la vegetación que resulte afectada por la ejecución de la obra. Si la misma fuere dañada por la ejecución de tareas en forma inadecuada o negligente, será considerada negligencia grave a los fines del Contrato, pasible de las penalidades correspondientes, además de reponer el triple en cantidad de las especies y/o vegetación dañada.

#### **2.8.11. PROVISIÓN DE AGUA Y ENERGÍA**

El Contratista tomará a su cargo y costo la provisión del agua y la energía para la normal ejecución de los trabajos.

#### **2.8.12. 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) Cartel de Obra: 2 (dos) de 2,00 x 1,50 metros aproximadamente, como medidas mínimas.

b) Carteles de Señalizaciones Verticales: De desvío de tránsito, seguridad de las obras, obreros, personas o cosas, etc., en la cantidad necesaria a criterio de la Inspección de la Obra.

c) 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 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 en el presente numeral, 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.

El incumplimiento de este numeral será considerado falta grave y facultará al Comitente a rescindir el Contrato por causas imputables al Contratista, sin derecho a reclamo alguno.

#### **2.8.13. MANTENIMIENTO DE LA LIMPIEZA**

El Contratista deberá mantener todos los lugares de trabajo y áreas anexas libres de escombros y de toda clase de residuos.

Antes de la Recepción Definitiva, el Contratista deberá colocar y mantener en forma ordenada todos los elementos y materiales sobrantes, propiedad del Comitente, en forma satisfactoria a juicio de la Inspección.

Si el Contratista no cumpliera con estas obligaciones, el Comitente podrá encararlas a través de su personal o de terceros, y cargar los gastos que demanden estas tareas al Contratista.

#### **2.8.14. REPLANTEOS**

El replanteo de la obra deberá iniciarse dentro de los quince días corridos de firmado el Contrato. A este fin se labrará entre las partes el Acta de Replanteo respectiva.

El replanteo se llevará a cabo por el Inspector de la Obra con asistencia del Representante Técnico del Contratista y consistirá en el establecimiento de señales o puntos fijos de referencia, que el Contratista queda obligado a conservar por su cuenta.

Si en el terreno ya estuviesen colocadas las señales necesarias para la ubicación de las obras, el replanteo consistirá en el reconocimiento y entrega de estos testigos al Contratista. Esas referencias determinarán el eje longitudinal de la obra, progresivas y niveles. En base a estas, el Contratista completará el replanteo de detalles de acuerdo con los planos generales y detalles del proyecto y conforme a las modificaciones que el Comitente introduzca durante el curso de los trabajos.

Los gastos en concepto de jornales, movilidad, útiles y materiales que ocasionen el replanteo, así como los de revisión del replanteo de detalles que el Comitente considere conveniente realizar, son por cuenta exclusiva del Contratista.

Terminado el Replanteo se extenderá por duplicado un acta en la que conste haberlo efectuado conforme al proyecto y a las instrucciones impartidas por la Inspección de Obra, que será firmada por el Inspector de Obra y por el Representante Técnico del Contratista. Con el Replanteo el Contratista deberá cotejar las mediciones realizadas con los cómputos contractuales adjuntando su planilla de resultados.

Cualquier observación que desee formular, relacionada con el replanteo y que pudiera dar lugar a reclamos, deberá constar al pie del acta en forma de reserva, sin cuyo requisito no se considerará válido ningún reclamo.

Todo reclamo relacionado con las reservas efectuadas en esta acta deberá ser presentado con expresión de fundamento dentro de los treinta días posteriores a la firma de dicha acta. Vencido este plazo el Contratista perderá los derechos respectivos y se tendrá por no efectuada la reserva.

Si el Contratista no concurriese al replanteo, se fijará una nueva fecha con diez días de anticipación. Si tampoco concurriese a esta segunda citación sin que exista, a exclusivo juicio del Comitente, causas justificadas que le hayan impedido asistir o si habiendo concurrido, se negase a firmar el acta que se labrará con tal motivo, con la certificación de testigos o autoridad competente, se considerará que el Contratista hace abandono de la obra contratada, pudiendo, en ese caso el Comitente declarar rescindido el contrato con las penalidades consiguientes.

El replanteo comprenderá la entrega al Contratista de los terrenos necesarios para las obras a ejecutar, es decir, el Emplazamiento.

Cuando para la ejecución de las obras se requiera la remoción de algún punto fijo de amojonamiento o marcaciones oficiales, el Contratista deberá comunicarlo con la antelación debida al Comitente, a efectos de que éste imparta las instrucciones a fin de que el Contratista tome las precauciones necesarias para que los mismos no sufran alteración alguna durante la construcción de las obras.

#### **2.8.15. DEMOLICIONES**

Si fuera necesario efectuar extracciones o demoliciones para llevar a cabo los trabajos contratados, los gastos que demanden éstas tareas estarán a cargo del Contratista.

El Contratista deberá dar al material proveniente de las demoliciones el destino que determine el Comitente.

#### **2.8.16. RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A TERCEROS**

El Contratista será responsable por los daños que ocasione a terceros, con motivo de las operaciones que realice en cumplimiento de los trabajos que son objeto del Contrato.

#### **2.8.17. INTERRUPCIONES EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS**

En la medida de las posibilidades, el Contratista está obligado a que la ejecución de los trabajos produzcan un mínimo de interrupciones del tránsito vehicular y peatonal y garantizar la normal prestación de los servicios públicos y el escurrimiento de las aguas. Correrán por su cuenta, sin derecho a reclamación alguna, con todos los gastos de reparación y/o reposición de los bienes que afecte, dañe o deteriore.

#### **2.8.18. TRÁMITES Y GASTOS CONEXOS**

El Contratista deberá obtener de las autoridades competentes todos los permisos y autorizaciones que sean necesarios para la ejecución de los trabajos; tendrá a su cargo todas las gestiones y trámites ante las autoridades nacionales, provinciales y municipales, entes autónomos y privados para solicitar inspecciones y/o habilitaciones.

Los gastos que originen los permisos y autorizaciones, así como todos los trámites y gestiones, estarán incluidos en el precio de la obra.

#### **2.8.19. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN**

El Contratista no podrá ceder total o parcialmente el Contrato sin el previo consentimiento escrito del Comitente.

El Contratista no podrá subcontratar la totalidad de los trabajos. Podrá sin embargo subcontratarlos parcialmente previa autorización expresa del Comitente.

La Subcontratación no relevará al Contratista de ninguna de las obligaciones emergentes del contrato; ser responsable de los actos, errores o negligencias del subcontratista, tanto como de los ocasionados por sus representantes, empleados u obreros.

El Comitente, en cualquier momento durante la ejecución de los trabajos, podrá ordenar el retiro del subcontratista. En este caso se notificará al Contratista, el que cancelará el correspondiente subcontrato, sin cargo alguno al Comitente.

#### **2.8.20. RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS**

El Comitente se reserva el derecho de ejecutar trabajos adicionales o complementarios, ya sea por sus propios medios o por otros contratistas. El Contratista tendrá la obligación de cooperar ampliamente, y facilitar la ejecución y continuidad de dichos trabajos.

Si el Contratista considerase que la ejecución de estos trabajos interfiere en alguna medida con los que son objeto de su Contrato, ya sea por actos deliberados, impedimentos, descuidos o errores por parte de otros, deberá comunicarlo en forma inmediata a la Inspección, la que tomará las medidas necesarias para su coordinación.

#### **2.8.21. OBRAS CUBIERTAS**

El Contratista deberá solicitar la aprobación previa de la Inspección y otorgar amplias facilidades a la misma, para controlar y revisar todas las partes que deban quedar cubiertas y ocultas. Los pedidos de Inspección serán realizados con 2 (dos) días hábiles de anticipación salvo causas debidamente justificadas.

La Inspección podrá ordenar que sea descubierta toda parte oculta, cuando exista duda debidamente justificada de su calidad o ajuste a los términos del Contrato. Si de la investigación efectuada se llegase a establecer que la tarea ha sido ejecutada de acuerdo a Contrato o que las imperfecciones observadas no son imputables al Contratista, los gastos hechos para el descubrimiento de las partes y su posterior reparación serán por cuenta del Comitente; en caso contrario, los gastos ocasionados estarán a cargo del Contratista. Si no hubiera habido comunicación oportuna antes del cubrimiento, los gastos de inspección estarán a cargo del Contratista aunque el trabajo esté bien hecho.

### **2.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

#### **2.9.1. ESTABLECIMIENTO DE LOS PLAZOS**



El plazo total del Contrato y los parciales de cada tarea se establecen en las Condiciones Particulares.

### **2.9.2. RITMO DE INVERSIONES**

Durante la ejecución de los trabajos se llevará un gráfico de inversión real, superpuesto al plan de certificación presentado en la Oferta o corregido por prórrogas, si las hubiera.

El Comitente podrá exigir aumento de actividad cada vez que la inversión esté por debajo de lo previsto, sin perjuicio de aplicar las penalidades correspondientes.

El Contratista no podrá adelantarse al Plan de Trabajos e Inversiones sin requerir el consentimiento expreso del Comitente. En caso contrario, el Comitente podrá adecuar los pagos a lo previsto en el Plan de Certificación, sin que ello de lugar a reclamación por parte del Contratista.

### **2.9.3. AMPLIACIONES DE PLAZOS**

Los plazos establecidos en el Plan de Trabajos podrán ser modificados por las siguientes causas:

- a) Ampliación de tareas a solicitud del Comitente.
- b) Suspensión de trabajos por orden o causa del Comitente.
- c) Por causas prevista en el numeral 2.18.3. TRABAJOS DUDOSOS.
- d) Causas de caso fortuito o de fuerza mayor y toda otra causa que, a juicio exclusivo del Comitente, justifique la modificación de los plazos.

El Contratista deberá solicitar la ampliación del plazo dentro de los 15 (quince) días hábiles de producida la causa de la demora. Los pedidos efectuados con posterioridad a dicho plazo sólo serán considerados a exclusivo criterio del Comitente, ante causas justificadas.

### **2.9.4. INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS**

El Contratista deberá cumplir con el Plan de Trabajos contractual y con el correspondiente Plan de Certificaciones y la Curva de Inversiones resultante. En caso de incumplimiento, será responsable por las demoras ocasionadas y se le aplicarán las penalidades establecidas en el numeral 2.21.3. Dichas penalidades se aplicarán automáticamente a los certificados y, en caso que las mismas superen el monto del certificado, el excedente será aplicado a cualquier otro crédito que por cualquier concepto tuviese el Contratista ante el Comitente, o éste podrá exigirle el pago directo, bajo pena de ejecución de la garantía del contrato.

Las referidas penalidades quedarán en suspenso, en caso de encontrarse en tramitación la adecuación del Plan de Trabajos y/o de los plazos parciales y/o del plazo total del contrato.

#### **2.9.5. SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS POR EL CONTRATISTA**

El Contratista podrá suspender los trabajos cuando acredite la configuración de los causales de caso fortuito, o de fuerza mayor reconocida por la Ley de Obras Públicas y su Decreto Reglamentario de la Provincia de Tucumán.

#### **2.9.6. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Cuando el Contratista proceda a la paralización de los trabajos sin mediar causal alguna de suspensión y autorización del Comitente, éste podrá rescindir el contrato.

#### **2.9.7. SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS POR EL COMITENTE**

El Comitente se reserva el derecho de ordenar la suspensión de cualquier tarea objeto de este Contrato, o la paralización temporal de los trabajos, avisando al Contratista con una anticipación razonable.

#### **2.9.8. GASTOS IMPRODUCTIVOS**

Cuando se produzca, por causa del Comitente una suspensión o una disminución en el ritmo de los trabajos respecto de la programación aprobada, el Contratista podrá pedir indemnización por los gastos improductivos que demostrare fehacientemente haber tenido provenientes de esta circunstancia, salvo que la suspensión o disminución del ritmo de los trabajos sean consecuencia de actos o negligencia del Contratista.

Dicha indemnización será determinada conforme al criterio indicado en la Ley de Obras Públicas y su Decreto Reglamentario de la Provincia de Tucumán.

Se deja expresamente establecido que no darán lugar a percibir la indemnización prevista en el presente numeral, las ampliaciones de plazos concedidas por aplicación de las causales establecidas en el numeral 2.9.3. a), c) y d).

#### **2.9.9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA SI SE SUSPENDEN LOS TRABAJOS**

Cuando se produjera una suspensión parcial o total de los trabajos durante un plazo determinado, el Contratista deberá mantener la vigilancia y el cuidado del emplazamiento durante el tiempo de suspensión establecido.

## **2.10. PERSONAL EMPLEADO POR EL CONTRATISTA**

### **2.10.1. CONDICIONES Y REQUISITOS DEL PERSONAL**

En sus relaciones con el personal, el Contratista deberá observar las disposiciones de las leyes laborales vigentes. El Contratista empleará solamente personal competente, idóneo y capacitado, en número suficiente para asegurar la correcta marcha de los trabajos y su terminación dentro de los plazos estipulados. El personal contará con uniformes de trabajo en buen estado, los capataces portarán en lugar visible credencial identificatoria del Contratista con nombre, función y fotografía.

El Contratista hará conocer periódicamente a la Inspección la nómina del personal ocupado, clasificado según tareas y especialidades, a fin de establecer el debido control. A los efectos de la confección de este registro deberá ceñirse a la calificación profesional que corresponda por aplicación de la legislación argentina y convenciones colectivas de trabajo homologados. La Inspección fijará la frecuencia con que deberá presentarse esta información.

Durante la vigencia del Contrato, el Contratista no podrá contratar, sin consentimiento previo y por escrito del Comitente, a ninguna persona que trabaje para el Comitente.

### **2.10.2. SUSTITUCIÓN Y RETIRO DEL PERSONAL**

El Contratista no podrá sustituir al personal profesional o técnico que haya indicado en la Oferta (Formulario Nº 6) sin autorización expresa y aceptación del sustituto por parte del Comitente.

La Inspección tendrá facultades para exigir el retiro inmediato de cualquier empleado, profesional, técnico u obrero que, a su juicio, observase mala conducta o fuera incompetente o negligente en el desempeño de sus funciones.

Tales personas deberán ser reemplazadas a la mayor brevedad por sustitutos competentes aprobados por la Inspección y no podrán ser empleados nuevamente en tareas del contrato sin autorización expresa de la Inspección. Las consecuencias emergentes de los despidos a que dieran lugar las prescritas disposiciones estarán a cargo del Contratista.

### **2.10.3. MANTENIMIENTO DE LA DISCIPLINA**

El Contratista y todo su personal, así como los subcontratistas y el personal de los mismos, deberán acatar las órdenes de la Inspección.

El Contratista queda obligado a mantener en todo momento el orden en los lugares de trabajo, a cuyo fin adoptará las medidas tendientes a lograr una adecuada disciplina. El Contratista deberá alejar de las áreas de trabajo a toda persona indeseable que la Inspección indique a su exclusivo juicio.

### **2.10.4. PAGO DE SALARIOS**

El Contratista no podrá pagar salarios inferiores al mínimo establecido por la ley; deberá observar todas las leyes y convenios laborales en lo que respecta a los aportes jubilatorios y demás cargas sociales.

El Contratista mantendrá al día el pago al personal empleado en la obra de acuerdo a la legislación vigente. La Inspección comprobará el cumplimiento del pago de jornales antes de la aprobación y elevación del correspondiente certificado. El Contratista presentará periódicamente al Comitente las planillas de jornales abonados, reservándose el Comitente el derecho de solicitar los comprobantes respectivos. Dentro de estas obligaciones se encontrarán también los subcontratistas.

El pago de las remuneraciones del Personal bajo relación de dependencia tendrá prioridad y el Contratista deberá hacerlo previamente a la cancelación de cualquier otra obligación.

La falta de pago, o el pago fuera de término de los salarios, paralizará automáticamente el pago de los certificados y serán causa suficiente de rescisión del contrato.

### **2.10.5. CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES SOCIALES**

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a la legislación social vigente en materia contribuciones, aportes y retenciones para los distintos destinos fijados en tales normas. Bajo ninguna circunstancia el Contratista podrá distraer sumas destinadas a estas obligaciones o emplearlas para cualquier otro propósito.

A los efectos del control del cumplimiento de estas obligaciones legales, el Contratista deberá presentar en forma conjunta a cada certificado (según la calificación enunciada en el numeral 2.19.7) copia del Formulario 931 (DDJJ al Sistema Único de Seguridad Social) con la correspondiente copia de los comprobantes de pago de los Aportes y Contribuciones a la Seguridad Social y demás retenciones efectuadas al personal del último mes vencido a la fecha de presentación. Dicha obligaciones registrará también para los subcontratistas, si los hubiere.

La falta de presentación de la DDJJ al SUSS, como la falta de depósito de las contribuciones, aportes y retenciones será causal de paralización del pago de los certificados.

El Comitente podrá requerir, cuando lo considere pertinente, una constancia fehaciente expedida por la autoridad competente que demuestre que no adeuda suma alguna relativa a obligaciones por cargas sociales.

## **2.11. SERVICIOS SOCIALES: SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA DEL TRABAJO.**

### **2.11.1. GENERALIDADES**

El Contratista deberá proveer y mantener durante el desarrollo de los trabajos desde la firma del contrato y hasta la recepción definitiva de aquellos, los servicios de seguridad, higiene y medicina del trabajo que establecen las leyes, disposiciones vigentes y/o considere conveniente la Inspección de la Obra.

La prestación de estos servicios será en todo momento responsabilidad del Contratista, pero podrá eventualmente y previa autorización del Comitente, transferirla a terceros. La transferencia autorizada no liberará al Contratista de las responsabilidades por la eficiencia y continuidad de la prestación de todos los servicios aquí especificados.

El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones referentes a la prestación de estos servicios, facultará a la Inspección a disponer la paralización de los trabajos por culpa del Contratista, sin perjuicio de otras sanciones económicas que puedan corresponder.

### **2.11.2. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCENDIOS**

El Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, incendios o enfermedades originadas en las condiciones del ambiente de trabajo y deberá cumplir las exigencias de la Inspección sobre los aspectos de seguridad enunciados.

### **2.11.3. HIGIENE**

El Contratista deberá asegurar la limpieza permanente de locales y lugares de tránsito y permanencia de personal en todas las áreas de trabajo donde no existan servicios de recolección, los residuos deberán ser incinerados y enterrados en zonas sanitariamente dispuestas para ello.

El Contratista deberá asegurar también la provisión de agua potable para el personal, en el lugar y durante todo el tiempo de ejecución del contrato.

El Contratista construirá y mantendrá baños, duchas y vestuarios para su personal en número suficiente a la dotación asegurada en las distintas áreas de trabajo y de acuerdo con las reglamentaciones vigentes nacionales, provinciales y municipales; la Inspección vigilará el cumplimiento de estas disposiciones.

## **2.12. MATERIALES Y EQUIPOS.**

### **2.12.1. GENERALIDADES**

El Contratista tendrá siempre disponible las cantidades de materiales y equipos que a juicio de la Inspección sean necesarios para la buena marcha de los trabajos. Las demoras y paralizaciones ocasionadas por escasez o falta de materiales o elementos, por incumplimiento de proveedores, no serán tenidas en cuenta para prórrogas de plazos.

### **2.12.2. EQUIPOS**

El equipo declarado en la Oferta (Formulario Nº 5) es parte integrante del Contrato y está destinado exclusivamente a la realización de los trabajos. El Contratista no podrá retirarlo, total o parcialmente, sin el consentimiento escrito de la Inspección. Cualquier equipo que se retire deberá ser previamente reemplazado por otro de características similares en cuanto a rendimiento y capacidad, a juicio de la Inspección.

El Contratista deberá usar equipos apropiados para la correcta ejecución de los trabajos. La Inspección podrá exigir cambio o refuerzo del equipo cuando el previsto, sea por su estado o por sus características, no permita o haga peligrar la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo con las exigencias contractuales, o cuando no se ajuste a los documentos del contrato.

### **2.12.3. MATERIALES**

a) El Contratista está obligado a emplear materiales nuevos en todas las obras, salvo en los casos en que a juicio del Comitente se estime aceptable la utilización de materiales usados, para lo cual el Contratista deberá ser previamente autorizado por escrito, efectuándose en cada caso la reducción que corresponda del precio contractual.

b) Cuando una obra deba realizarse con materiales provistos por el Comitente, ello constará en las Condiciones Particulares indicándose los alcances y modalidad de la provisión.

Aun cuando nada se hubiere previsto en las Condiciones Particulares, siempre podrá el Comitente disponer se empleen, total o parcialmente, materiales provistos por él. En tal caso se indemnizará al Contratista por los perjuicios que demuestre fehacientemente le ocasiona el cambio de provisión. A requerimiento de la Inspección de Obra, el Contratista deberá presupuestar el monto de estos perjuicios aún antes de haberse dispuesto el cambio.

c) Los materiales deberán recibirse y almacenarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante o proveedor, y las indicaciones de la Inspección. Todos los materiales deberán ser de calidad estipulada en las Especificaciones Técnicas y, cuando no hubiese especificaciones, de la mejor calidad y adecuados al trabajo a ejecutar, a juicio de la Inspección; en cualquier momento ésta podrá disponer la extracción de muestras o la ejecución de ensayos para determinar la calidad y características de los materiales empleados o a emplear. Esta cláusula se complementa con las normas nacionales o internacionales de procedimientos y materiales que sean aplicables.

#### **2.12.4. ACOPIO DE MATERIALES**

El Contratista deberá acopiar como mínimo las cantidades de materiales que a juicio de la Inspección sean necesarios para la correcta marcha de los trabajos, de acuerdo al programa aprobado.

En caso de considerarlo necesario el Comitente podrá ordenar Acopio de materiales y reconocer los mismos económicamente, certificándolos y labrando las actas correspondientes.

El Contratista dispondrá de áreas adecuadas para el acopio de los materiales destinados al Contrato. Los materiales serán almacenados de forma tal que permita su fácil control y remoción. El deterioro que puedan sufrir los materiales durante su estadía en los depósitos, ya sea debido a las malas condiciones de almacenamiento o por traslado de los mismos, serán responsabilidad exclusiva del Contratista quien deberá en tal caso reponerlos de inmediato.

#### **2.12.5. EQUIPOS Y MATERIALES INADECUADOS**

Durante la ejecución de la Obra, la Inspección tendrá facultades para ordenar el retiro de cualquier material o equipo que en su opinión no estuviera de acuerdo con las especificaciones, y su reemplazo por otros adecuados y convenientes, en cualquier momento y en el plazo que indique.

Todo material o equipo rechazado por la Inspección deberá ser retirado por el Contratista dentro del plazo que aquella le fije. En caso contrario, la Inspección podrá disponer el retiro con su personal o por terceros, cargando los gastos correspondientes al Contratista. No responsabilizándose el Comitente por pérdidas, sustracciones u otros perjuicios que esta medida pudiese causar al Contratista.

### **2.13. MUESTRAS, ENSAYOS Y PRUEBAS**

A los efectos de posibilitar los controles que normalmente deba practicar la Inspección, como también el autocontrol que debe realizar el Contratista a fin de la Declaración de Calidad, sean para los trabajos ejecutados como para los materiales a usarse, el Contratista equipará correctamente el laboratorio de campaña. El equipamiento del laboratorio como así también los gastos necesarios para su funcionamiento correrán por cuenta del Contratista. Asimismo cuando tales controles requieran la intervención de laboratorios de terceros, los gastos de provisión, extracción, envase, transporte de las muestras hasta donde deban realizarse los ensayos, y realización de los ensayos, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

Todos estos gastos antes detallados se considerarán incluidos en los precios del contrato.

Los tipos de ensayos y su metodología se realizarán de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Particulares, Especificaciones Técnicas Generales, y/o cualquier otra norma de reconocida validez nacional o internacional que determine la Inspección de Obra.

### **2.14. TRABAJOS NO ORDENADOS**

Los trabajos ejecutados que se aparten de las órdenes impartidas, o que no cumplan con las especificaciones, aunque sean de mejor calidad que los especificados, podrán ser rechazados a juicio exclusivo de la Inspección y el Contratista podrá ser obligado a demolerlos y reconstruirlos, corriendo los gastos por su exclusiva cuenta.

### **2.15. VARIACIÓN DE LAS CANTIDADES CONTRATADAS**

Cuando el Comitente ordenase la modificación del proyecto en los ítems contratados por ajuste alzado, se deberá convenir un nuevo precio con la modalidad establecida en el numeral 2.16.3. si no existen tareas análogas o semejantes en el contrato.

### **2.16. TRABAJOS IMPREVISTOS.**

#### **2.16.1. DEFINICIÓN**



Trabajo imprevisto será todo trabajo no previsto en los documentos del Contrato y, por lo tanto, que no sea consecuencia directa y necesaria de ellos, pero que en el curso de los trabajos el Comitente considere necesario ejecutar.

### **2.16.2. PROCEDIMIENTO A SEGUIR**

Todo trabajo imprevisto deberá ser ordenado por la Inspección con expresa autorización del Comitente. Cuando medien razones de urgencia, debidamente justificadas, la Inspección podrá ordenar la ejecución de los trabajos, requiriendo la aprobación del Comitente a la brevedad.

El Contratista realizará los trabajos imprevistos empleando los materiales, mano de obra y demás elementos necesarios, y el precio de aplicación a estos trabajos será calculado sobre la base de precios de tareas análogas o semejantes del Contrato.

Los trabajos imprevistos se certificarán mensualmente por separado, con la modalidad establecida para los comprendidos en el Contrato.

### **2.16.3. ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS NUEVOS**

Cuando la Inspección ordene la ejecución de trabajos para los que no sean aplicables ninguno de los precios contractuales detallados en la Fórmula de la Propuesta, por no existir tareas análogas o semejantes en el Contrato, el Comitente y el Contratista fijarán precios nuevos en función de los costos directos que representen: el valor de los materiales, de la mano de obra que realmente se emplee en su ejecución, de la amortización del equipo que deba emplearse en dichas tareas y de los gastos indirectos, gastos generales, beneficios y gastos de financiación si los hubiere.

Los porcentajes correspondientes a los conceptos citados en último término serán los que figuren en los Análisis de Precios de la Oferta.

Ningún trabajo será pagado bajo más de un ítem ni más de una vez en cualquier ítem.

En caso de no llegar a un acuerdo en cuanto al precio propuesto por el Contratista, el Comitente se reserva el derecho de realizar estos trabajos por terceros, o por administración, sin derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.

## **2.17. MODIFICACIONES DEL PROYECTO.**

### **2.17.1. ORDENADAS POR EL COMITENTE**

En cualquier momento durante la vigencia del Contrato, el Comitente podrá ordenar por escrito al Contratista que ejecute modificaciones parciales en la forma, calidad o cantidad de los trabajos en cualquiera de sus partes, si lo considera necesario. Dichas modificaciones, serán obligatorias para el Contratista mientras no alteren el monto del Contrato en un (20%) veinte por ciento en más o menos.

En caso que para los trabajos modificados no existan precios, o que los establecidos no sean aplicables por analogía, se procederá a establecer nuevos precios. Estos se fijarán con arreglo al procedimiento establecido en el numeral 2.16.3.

#### **2.17.2. REALIZADAS POR EL CONTRATISTA**

El Contratista no podrá, sin la expresa autorización del Comitente, modificar los trabajos especificados en la documentación contractual.

Si el Contratista considerase conveniente la modificación de alguno de los detalles o especificaciones del Contrato, deberá solicitar a la Inspección la correspondiente autorización.

#### **2.18. CONTROL DE CALIDAD.**

##### **2.18.1. DECLARACIÓN DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS Y DE LOS MATERIALES A EMPLEAR EN LAS OBRAS**

a) El Contratista queda obligado a realizar el control de obra y declarar, en oportunidad de la elaboración de cada Acta de Medición (numeral 2.19.2.), por escrito y en forma indubitable, que todos los trabajos realizados se ajustan a todos los requerimientos de calidad explícita o implícitamente requeridos en la documentación que integra el contrato, interpretados según las reglas del arte y, en su caso, a las órdenes de servicio emanadas de la Inspección de Obra. La declaración deberá incluir los valores y toda documentación pertinente obtenida del control por él realizado. Es decir que con la Declaración de Calidad deberán adjuntarse los resultados de los ensayos realizados por el Contratista. El tipo y número de ensayos a realizar serán propuestos por el Contratista de forma tal de garantizar con los mismos la exigida calidad de los trabajos ejecutados. Todo esto a entera satisfacción de la Inspección de Obra, de no ser así esta exigirá que se agreguen ensayos, tanto en tipo como en número, hasta lograr el objeto del control de calidad.

La Declaración de Calidad presentada será considerada como declaración jurada.

Todos los gastos que demanden los estudios, análisis, valoraciones y ensayos que se deban realizar a los efectos del Control de Calidad serán bajo exclusivo costo del Contratista.

La Declaración de Calidad se hace bajo la responsabilidad exclusiva y solidaria del Contratista y del Representante Técnico. El pedido de medición de trabajos ejecutados, formulado por el Contratista, lleva implícita su Declaración de Calidad, sin admitirse prueba en contrario, independientemente de las sanciones que pudiere corresponderle por la omisión de la declaración expresa requerida en el párrafo inicial.

b) La omisión de la Declaración de Calidad, la persistencia en esta conducta y las Declaraciones de Calidad que no se ajusten a la realidad de las obras, de acuerdo con los controles que practique la Inspección de Obra, facultará a la Secretaría de Políticas Sociales a suspender los trabajos hasta tanto se regularice la situación y/o a la aplicación de sanciones de acuerdo a lo establecido en el numeral 2.21. SANCIONES, sin perjuicio de las responsabilidades emergentes de la inadecuada calidad de los trabajos.

En todos los casos, suspensión de trabajos y/o aplicación de sanciones, el Comitente cursará las comunicaciones que correspondan al Registro General de Constructores de Obras Públicas de la Provincia de Tucumán, y al Consejo o Colegio Profesional donde esté matriculado el Representante Técnico.

c) El control de calidad establecido en los apartados anteriores se hace extensivo en su plenitud a los materiales a emplear en la ejecución de los trabajos. El Contratista queda obligado a declarar, en oportunidad del ingreso de los materiales al obrador, acopio, depósito o lugar de destino provisorio de aquellos y previo a su empleo en la ejecución de los trabajos, por escrito y en forma indubitable, que los mismos se ajustan a todos los requerimientos de calidad explícita o implícitamente especificados en la documentación que integra el contrato, interpretados según la normativa vigente y, en su caso, a las aclaraciones efectuadas mediante órdenes de servicio extendidas por la Inspección de Obra. La Declaración de Calidad de los materiales deberá incluir los valores identificatorios de los parámetros con los que se evalúa el concepto en cuestión.

d) Los controles que realice la Inspección de Obra, y las disposiciones que los prevén, deben interpretarse y aplicarse bajo el criterio básico que, en ningún caso alteran, disminuyen o anulan las responsabilidades que, en virtud del contrato, le incumben exclusivamente al Contratista.

### **2.18.2. TRABAJOS MAL EJECUTADOS**

Cuando la Inspección de Obra considere fundadamente un trabajo como defectuoso, ordenará su corrección, demolición o reconstrucción, a exclusivo cargo del Contratista.

### **2.18.3. TRABAJOS DUDOSOS**

La Inspección de Obra también podrá ordenar el ensayo de cualquier parte de la obra que considere necesario, por las dudas debidamente fundadas que genere la calidad alcanzada de los trabajos

ejecutados por el Contratista. Si la calidad alcanzada no es la establecida por las Normas Técnicas, la Inspección de Obra podrá ordenar la reconstrucción de los trabajos y el Contratista correrá con los gastos de los ensayos realizados. Si no existieran defectos o fallas, los ensayos se considerarán como causal de una ampliación del plazo de los trabajos, y los costos del ensayo quedarán a cargo del Comitente.

#### **2.18.4. CORRECCIÓN DE DEFECTOS**

a) El contratista debe corregir todos los defectos que se detecten durante la vigencia del plazo de ejecución de las obras o bien en el período de garantía. A tal efecto la Inspección de Obra fijará un plazo para corregir los defectos, que empezará a regir a partir de la fecha de recepción de la correspondiente Orden de Servicio.

En el supuesto que el defecto se evidenciara durante el período de garantía, éste período se extenderá por igual lapso que el que demande la corrección del defecto. Esta ampliación comprenderá el total o parte de la obra, según se haya previsto o no recepciones definitivas parciales.

b) La Inspección de Obra certificará que todos los defectos han sido corregidos cuando todos los defectos conocidos lo han sido. Si la Inspección de Obra considera que la corrección de un defecto no es esencial, solicitará al Contratista una cotización para la correspondiente reducción en el Precio de Contrato. Si la Inspección de Obra considera aceptable la cotización la someterá a la decisión definitiva del Comitente, a la que deberá ajustarse el Contratista.

c) Si la corrección de los defectos con el fin de cumplimentar la calidad requerida, obliga al Contratista a la alteración, remoción, destrucción y/o reconstrucción parcial o total de cualquier otra etapa constructiva previa o posterior a la que se trata, el costo de los trabajos quedará a su exclusivo cargo y no recibirá pago adicional alguno toda vez que el Contratista realizó el autocontrol respectivo y la declaración de cumplir integralmente con la calidad exigida.

#### **2.18.5. DEFECTOS NO CORREGIDOS**

Si el Contratista no ha corregido los defectos dentro del plazo fijado, el Comitente podrá por propia decisión encarar los trabajos, por administración o por terceros, con cargo al Contratista. Este cargo se deducirá de cualquier crédito a favor del Contratista emergente de este contrato o de otros celebrados con el Comitente, o de la garantía del presente contrato.

#### **2.19. CERTIFICACIÓN Y PAGO DE LOS TRABAJOS.**

### **2.19.1. PROCEDIMIENTO**

Los pagos se realizarán por trabajos ejecutados a satisfacción de la Inspección, por mes calendario, y sobre certificados mensuales extendidos en el número de copias que determinará la Inspección.

### **2.19.2. ACTA DE MEDICIÓN**

Finalizado cada mes, la Inspección y el Contratista elaborarán el Acta de Medición que incluirá las tareas realizadas en dicho mes. El contenido del Acta de Medición estará expresado de acuerdo al listado de ítems de la Fórmula de la Propuesta. El Contratista deberá proveer a su exclusivo cargo todo el personal y elementos que sean necesarios para ejecutar las mediciones mensuales de los trabajos realizados.

En los ítems cotizados por ajuste alzado se medirán las partes realizadas durante el mes, la Inspección establecerá el porcentaje ejecutado de los mismos que se certificarán.

### **2.19.3. DIVERGENCIAS**

En caso de divergencia en las mediciones, se aplicarán, al efecto de la certificación, los resultados que establezca el Comitente a través de la Inspección, dejando para la medición y Certificación Final la solución de las diferencias que no hayan podido subsanarse.

### **2.19.4. CERTIFICACIÓN**

El Comitente, con los precios establecidos en el contrato, y en base a un informe elaborado por la Inspección, procederá a la emisión de los certificados, dentro de los siguientes plazos:

- a) Certificado Ordinario o de Obra: En un plazo no mayor a quince (15) días corridos a contar del último día del mes que se certifica.
- b) Certificado por recepción provisional: En un plazo no mayor de sesenta (60) días corridos, contados a partir del último día del mes en que operó la recepción provisional, en un todo de acuerdo a lo establecido por el art. 59 inc.d) de la Ley de Obras Públicas.
- c) Certificado por Adicionales: Cuando el Comitente lo estime procedente.
- d) Certificado Final por Recepción Definitiva: Dentro de los 60 días corridos a contar del último día del mes en que operó la Recepción Definitiva por el total de la obra.

Los Certificados serán extendidos a la orden del Contratista, transferibles por endoso, con los recaudos establecidos por el art. 31 del Dcto. Reglamentario de la Ley de Obras Públicas.

***Los gastos que demande la preparación de esta documentación serán a cargo del Contratista.***

#### **2.19.5. RETENCIONES POR FONDO DE REPAROS**

Del total de cada Certificado emitido y aprobado por el Comitente, excepto los de intereses, gastos improductivos y daños y perjuicios, se deducirá el 5% (cinco por ciento) en concepto de fondo de reparos.

El fondo de reparos no devengará intereses y podrá, previa autorización de la Inspección de Obras, ser sustituido por una garantía constituida por fianza bancaria, o seguro de caución a su satisfacción.

#### **2.19.6. OTRAS RETENCIONES**

De los certificados de pago serán retenidas todas las otras sumas que el Contratista adeude al Comitente en concepto de sanciones, o por cualquier otro concepto referente a la ejecución del Contrato, que no hubieran sido abandonadas por el Contratista hasta el último día del mes certificado.

#### **2.19.7. PAGO DE LOS CERTIFICADOS**

El pago de los certificados deberá efectuarse dentro de los plazos que se indican a continuación:

- a) Certificado Ordinario de obra: Cincuenta y cinco (55) días corridos, a contar del último día del mes por el que se emite el mismo.
- b) Certificados por recepciones provisionales: Cincuenta y cinco (55) días corridos, a contar de la fecha efectiva de emisión o la de vencimiento para la misma, la que se produzca primero.
- c) Certificados por adicionales: Cincuenta y cinco (55) días corridos, a contar de la fecha efectiva de emisión o de vencimiento para la misma, la que se produzca primero.
- d) Certificado final por recepción definitiva: Cincuenta y cinco (55) días corridos, a contar de la fecha efectiva de emisión o de vencimiento para la misma, la que se produzca primero.

Si el día correspondiente al vencimiento del plazo de pago fuera inhábil para la Administración, el mismo podrá hacerse el primer día hábil administrativo inmediato siguiente.

#### **2.19.8 INTERESES POR MORA**

En caso de que los pagos sean efectuados con posterioridad al vencimiento del plazo estipulado que la culpa del atraso recayera en el Contratista, se aplicará sobre los importes en mora el interés que corresponda, calculado con la tasa que rige para el Descuento de Certificados de Obras Públicas en el Banco Tucumán Grupo Macro.

Producida la mora en el pago de los certificados la Administración emitirá y pagará un Certificado por intereses moratorios dentro de los 15 (quince) días de efectuado el pago.

## **2.20. REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.**

No habrá Redeterminación de Precios

## **2.21. SANCIONES.**

### **2.21.1. GENERALIDADES**

El incumplimiento por parte del Contratista, de las obligaciones contractuales o de las Órdenes de Servicio impartidas por la Inspección, dará lugar a la aplicación de las sanciones.

Las sanciones serán cargos y penalidades, y los importes correspondientes se descontarán de los certificados a emitir, y/o del Fondo de Reparación, y/o de la Garantía de Cumplimiento de Contrato y/o de cualquier otro crédito a favor del Contratista.

### **2.21.2. CARGOS**

Los cargos serán la compensación en dinero por trabajos ejecutados o por obligaciones asumidas por el Comitente y/o por terceros a pedido de éste, como consecuencia de la demora, negativa o imposibilidad del Contratista de cumplirlos por su cuenta.

Los cargos se aplicarán al Contratista por los gastos directos que represente la ejecución de los trabajos o el cumplimiento de las obligaciones, adicionándose el 30 % (treinta por ciento) sobre el valor de la factura o total de gastos incurridos en concepto de gastos administrativos y punitivos.

### **2.21.3. PENALIDADES O MULTAS**

Las penalidades se aplicarán al Contratista por el incumplimiento de sus obligaciones contractuales, las que consistirán en multas.

Todas las multas que se apliquen serán independientes entre sí y acumulativas por daños y perjuicios frente al Comitente o a terceros.

Las multas se aplicarán en los siguientes casos sobre el monto del Contrato:

- a) Las causales que indiquen la Ley N° 5.854 y su Decreto Reglamentario.
- b) Mora en la iniciación de los trabajos: 1 ‰ (Uno por mil) diario.
- c) Mora en el cumplimiento de los plazos parciales del Plan de Trabajos: se considerarán periodos de treinta días y se aplicará una multa del 3 ‰ (Tres por mil) por cada periodo en que el Contratista incurra en un atraso respecto al Plan aprobado.
- d) Mora en el cumplimiento del plazo total: En la 1ra semana: 2 ‰ (Dos por mil) diario. A partir de la 2da semana: 3 ‰ (Tres por mil) diario.
- e) Mora en el cumplimiento de las obligaciones previas a la Recepción Definitiva: 2 ‰ (Dos por mil) diario.
- f) Mora en el cumplimiento de Ordenes de Servicio: 2 ‰ (Dos por mil) diario.
- g) Incumplimiento en la presentación de la Declaración de Calidad de acuerdo a lo establecido en numeral 2.18.1.b.
  - I.- En la primera oportunidad en que corresponda la aplicación de multa por falta de declaración expresa de calidad, o que habiendo sido presentada resulta incorrecta, la misma será de un 1 ‰ (uno por mil). Con la aplicación de la multa la Inspección de Obra fijará un plazo para que el Contratista subsane tal situación.
  - II.- La reincidencia en la situación antes planteada o nuevos incumplimientos en la presentación de futuras Declaraciones de Calidad facultará al Comitente a aplicar una multa cuyo monto será el producto del importe de la multa fijada en apartado I. por el número de incumplimientos.
- h) Otras causales que se establezcan expresamente en las Condiciones Particulares.

Si la totalidad de las multas aplicadas según el presente numeral excediera el 15% (quince por ciento) del monto del Contrato, el Comitente tendrá derecho a rescindir el mismo.

En todos los casos, el Comitente cursará las comunicaciones que correspondan al Registro General de Constructores de Obras Públicas de la Provincia de Tucumán, y al Consejo o Colegio Profesional donde esté matriculado el Representante Técnico.

## **2.22. CAUSALES DE RESCISIÓN DEL CONTRATO.**

### **2.22.1. POR CULPA DEL CONTRATISTA:**



- a) Si el Contratista no tomase los seguros indicados en el numeral 2.4. previo al inicio de los trabajos o sin causa justificada no comience los mismos en el plazo fijado en la Orden de Inicio.
- b) Si el Contratista obrare con dolo o culpa grave o reiterada negligencia.
- c) Si el Contratista contraviniera las obligaciones y condiciones establecidas en el contrato o las instrucciones de la Inspección.
- d) Si el Contratista transfiriere total o parcialmente el Contrato, se asociara con otro para su ejecución o subcontratara parcialmente, sin autorización previa y por escrito del Comitente.
- e) Si el Contratista modificara su constitución societaria sin autorización del Comitente.
- f) Si los trabajos marcharan lentamente y, en opinión del Comitente, no pudieran terminarse dentro del plazo establecido o si el Contratista no cumpliera con los plazos parciales.
- g) Si la demora en la ejecución de los trabajos fuese equivalente a la cuarta parte del plazo fijado para su terminación.
- h) Si el total de las multas aplicadas, excediera al 15% (quince por ciento) del monto de Contrato.
- i) Si vencido el plazo de la obra, ésta no estuviese terminada y no existieran causas que justifiquen una prórroga del mismo.
- j) Si la inversión en un momento dado de la obra, resultara inferior al 25 % (veinticinco por ciento) de la prevista sin causas debidamente justificadas.
- k) Si se paralizaran los trabajos durante 5 (cinco) días corridos y se venciera el plazo de intimación a reanudarlos que fije la Orden de Servicio.
- l) Cuando el Contratista en forma reiterada, infringiere o consintiere que se infrinjan por sus sub-contratistas la legislación laboral o previsional, en relación a personal empleado en obra.
- m) Cuando el Contratista abandone la obra.

#### **2.22.2. POR CULPA DEL COMITENTE**

- a) Cuando no cumpliera con la entrega total o parcial del bien en que debiera realizarse la obra dentro de los plazos y en las condiciones establecidas en el Pliego, más una tolerancia de 30 (treinta) días corridos. Siempre que esta circunstancia impida la realización de la obra.
- b) El Contratista tendrá derecho a pedir la rescisión del Contrato cuando se vea obligado, por disposición del Comitente, a suspender los trabajos por un lapso mayor de 4 (cuatro) meses, tratándose de obras de

plazo contractual mayor de 1 (un) año, o equivalente a 1/3 (un tercio) del mismo, cuando el plazo contractual fuese menor de 1 (un) año.

c) Igualmente, el Contratista tendrá el mismo derecho si tuviese que paralizar los trabajos o reducir su ritmo en más de un 50 % (cincuenta por ciento), por igual período, como consecuencia de que el Comitente no hubiese efectuado la entrega de terrenos u otros elementos comprometidos, o no hubiese establecido los puntos fijos necesarios para el replanteo, dentro de los plazos establecidos en las Condiciones Particulares o, en su defecto, dentro de los 60 (sesenta) días de haberlo solicitado el Contratista.

d) El Contratista también podrá pedir la rescisión del Contrato cuando las modificaciones dispuestas por el Comitente reduzcan el monto básico del mismo en más de un 20 % (veinte por ciento).

### **2.22.3. OTRAS CAUSALES:**

#### **a) CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR**

En caso de rescisión por causas de caso fortuito o de fuerza mayor, reconocidas por la legislación y la jurisprudencia, que imposibilitasen al Contratista cumplir con las obligaciones del contrato, el Comitente se hará cargo de los trabajos, del plantel y equipo que el Contratista no quiera retener y que el Comitente considere conveniente para su continuación, y de los materiales acopiados y comprados; también tendrá la facultad de subrogar a aquel en los contratos oportunamente suscritos por el mismo, que hubieran merecido su previa aprobación, pero no pagar suma alguna al Contratista en concepto de indemnización, beneficios ni utilidades.

#### **b) QUIEBRA DEL CONTRATISTA**

En caso de quiebra, liquidación sin quiebra, o concurso del Contratista, el Contrato quedará rescindido a no ser que el síndico de la quiebra o concurso, dentro de los treinta (30) días de asumido el cargo, manifieste voluntad de la Contratista de continuar con las obras. El Comitente podrá admitir o desechar el ofrecimiento sin que tenga derecho el Contratista a indemnización alguna.

#### **c) FALLECIMIENTO**

En caso de muerte o incapacidad sobreviniente del Contratista dentro de los treinta (30) días corridos de producirse alguno de los supuestos, los representantes legales o herederos, en su caso, podrán ofrecer continuar con la obra por sí o por intermedio de terceros hasta su terminación en las condiciones estipuladas en el contrato.

Transcurrido el plazo señalado sin que se formulara ofrecimiento, el contrato quedará rescindido de pleno derecho.

#### **d) DESISTIMIENTO DEL CONTRATO POR EL COMITENTE**

El Comitente se reserva el derecho de rescindir el contrato cuando por razones fundadas lo estime conveniente mediante simple acto de decisión unilateral de su parte. Si el Comitente desistiese del Contrato, el Contratista deberá suspender los trabajos tan pronto sea notificado por el Comitente. Al desistimiento se le aplicará lo previsto en el numeral 2.23.2.

### **2.23. EFECTOS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO**

#### **2.23.1. POR CULPA DEL CONTRATISTA**

##### **a) INVENTARIO**

El Comitente dará al Contratista un plazo de hasta 30 (treinta) días a partir de la fecha de notificada la rescisión, para liquidar todos los compromisos pendientes y levantar el inventario de los elementos de trabajo, instalaciones y materiales que el Comitente tome a su cargo, dando con ello término a su intervención en las obras.

##### **b) OCUPACIÓN DEL TERRENO**

El Comitente ocupará la obra en el estado en que se encuentre en forma inmediata, procediendo a la Recepción Provisoria e Inventario de la misma.

##### **c) DAÑOS Y PERJUICIOS**

El Contratista responderá por las pérdidas que pudiera sufrir el Comitente para la prosecución y terminación de la obra, por cualquier causa. A tal efecto, los créditos que resultasen a favor del Contratista por la liquidación de los trabajos recibidos a satisfacción del Comitente a la fecha de la rescisión y el valor de los elementos tomados por éste a su cargo, así como el fondo de reparos y la garantía del Contrato, serán afectados para el pago de las pérdidas y perjuicios, los que serán evaluados por el Comitente, una vez terminada la obra, para determinar la Liquidación Final.

#### **d) EQUIPOS, MÁQUINAS, HERRAMIENTAS, ETC.**

Los Materiales, Equipos, Herramientas, Útiles y demás enseres que el Comitente quisiera adquirir o arrendar, lo hará a los precios reales de acuerdo al estado que se encuentren a la fecha de la ocupación. A falta de acuerdo en el precio el Comitente podrá utilizarlos previo inventario y avalúo. En este supuesto, el Contratista sólo podrá recurrir sobre la valuación o precio de arriendo.

Los Materiales que el Contratista hubiera contratado para esa obra, podrán ser adquiridos por el Comitente al precio de costo de reposición.

### **2.23.2. POR CULPA DEL COMITENTE**

#### **a) RECEPCIÓN DE TRABAJOS EJECUTADOS Y SU PAGO**

El Comitente recibirá de inmediato y en forma provisional los trabajos ejecutados y, pasado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva de acuerdo con los procedimientos establecidos en el numeral 2.24.4. La parte de la obra ejecutada se liquidará sobre la base de los precios contractuales y/o convenidos con posterioridad a la firma del Contrato, reconociéndose el importe correspondiente a los materiales acopiados y contratados, en viaje o en elaboración, de acuerdo con el valor facturado y el costo del transporte de esos materiales que ya hubiera sido abonado por el Contratista.

#### **b) GASTOS IMPRODUCTIVOS**

Se liquidarán a favor del Contratista los gastos improductivos experimentados que demostrase fehacientemente a satisfacción del Comitente como consecuencia de la rescisión del Contrato o paralización de las obras. En ningún caso los montos por tal concepto podrán exceder el 5 % (cinco por ciento) del valor de los trabajos previstos y no ejecutados.

#### **c) LUCRO CESANTE**

El Contratista no tendrá derecho a reclamar lucro cesante en caso de rescisión del Contrato por culpa del Comitente o desistimiento del mismo.

### **2.24. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

#### **2.24.1. DOCUMENTACIÓN Y PLANOS FINALES**

Dentro de los diez días posteriores a la finalización de los trabajos o previo a la Recepción Provisoria, lo que ocurra primero, el Contratista deberá entregar a la Inspección la documentación exigida por las Condiciones Particulares, o por las Especificaciones Técnicas. Dicha documentación deberá incluir como mínimo los cómputos métricos definitivos y los Planos Finales (o "Planos Conforme a Obra") de los trabajos ejecutados; incluir también una memoria descriptiva de la forma en que se ejecutaron los trabajos, destacando los inconvenientes de orden técnico que se hubieran presentado durante su realización, así como las modificaciones de importancia que se hubieran efectuado con respecto al proyecto.

### **2.24.2. RECEPCIÓN PROVISORIA**

La recepción se hará de acuerdo a lo establecido en las Condiciones Particulares o Especificaciones Técnicas. Una vez finalizados los trabajos, o cada una de sus partes si estuviesen previstas recepciones parciales, el Contratista lo comunicará a la Inspección solicitando la Recepción Provisoria.

El Comitente conjuntamente con el Contratista, dentro de los 5 (cinco) días de solicitada la Recepción Provisoria, iniciará la revisión del estado de los trabajos para constatar que se han ejecutado y se encuentran completos en todos sus detalles y de acuerdo a los términos del Contrato, procediéndose a elaborar el acta correspondiente.

No se recibirá provisionalmente ni será aceptado ninguna parte, trabajo o estructura que, a juicio del Comitente, no cumpla con los controles de calidad y recepción establecidos en pliegos, o presente deficiencias.

A la terminación de la revisión se labrará un acta con todos los detalles que, a juicio del Comitente, deban completarse o ajustarse para que los trabajos cumplan con las exigencias del pliego.

Si no hubiese objeción, una vez terminados los trabajos observados se procederá a suscribir el Acta de Recepción Provisoria. Si las observaciones del Comitente no afectaran la utilidad de los trabajos o sus cualidades intrínsecas, o se tratase de simples observaciones accesorias, podrá suscribirse el acta fijándose un plazo para la reparación o completamiento de las partes observadas.

Si el Contratista no cumpliera con las órdenes y plazos establecidos en el acta redactada, ésta será nula y sin ningún efecto contractual, debiéndose en este caso proceder a redactar una nueva acta con nueva fecha, cuando a juicio del Comitente se hayan cumplimentado todas las observaciones efectuadas.

El Comitente tendrá derecho a tomar posesión del emplazamiento y utilizar los trabajos correspondientes, aunque éstos no estén totalmente completados. El uso y la posesión por el Comitente en ningún caso podrán considerarse como la aceptación de los trabajos, si éstos no estuviesen terminados o presentasen deficiencias en relación con los términos del Contrato.

### **2.24.3. PERÍODO DE GARANTÍA**

A partir de la fecha del acta de Recepción Provisoria empezará a correr el período de garantía cuya duración será de 6 (seis) meses o el que fijen en las Condiciones Particulares.

Desde la fecha de la Recepción Provisoria el Comitente tendrá el uso de los bienes y trabajos ejecutados, pero el Contratista deberá conservarlos hasta la Recepción Definitiva, corriendo por su exclusiva cuenta los gastos de conservación, así como la reparación, reacondicionamiento o reconstrucción que no se origine en un uso indebido, y que sea necesario ejecutar para ponerlos en condiciones de acuerdo con los documentos del Contrato.

Comprobada la necesidad de alguna reparación, reacondicionamiento o reconstrucción, el Contratista estará obligado a efectuarla a indicación del Comitente y en el plazo que ésta le fije. Durante dicho plazo se considerará interrumpido el período de garantía hasta que el Contratista haya subsanado los inconvenientes, volviendo entonces a reanudarse la cuenta del término.

Si a juicio del Comitente la reparación fuera importante, lo notificará así al Contratista fijando en la nota correspondiente un plazo adicional de garantía por la parte afectada, el que no podrá ser mayor que el fijado originalmente. En la misma nota se establecerá también el monto de garantía que será retenido durante este nuevo período adicional para garantizar las reparaciones una vez efectuadas.

Si el Contratista no realizara en el plazo fijado los referidos trabajos o el levantamiento de instalaciones y limpieza del lugar que hubiese ocupado durante la ejecución del contrato, o no cumplierse con lo estipulado en el Acta de Recepción Provisoria, el Comitente podrá hacerlo por sí o por terceros, con cargo al Contratista y con interrupción del período de garantía establecido.

### **2.24.4. RECEPCIÓN DEFINITIVA**

Una vez cumplido el período de garantía, se efectuará la Recepción Definitiva con iguales requisitos y formalidades que la provisoria; confeccionándose el acta correspondiente.

Antes de la Recepción Definitiva el Contratista deberá verificar el cumplimiento de todas las obligaciones pendientes tales como retiro del obrador y equipo, pago de obligaciones laborales y previsionales, y cualquier otra obligación que sea consecuencia de la ejecución del contrato.

En el Acta de Recepción Definitiva deberá dejarse constancia de la manifestación del Contratista respecto de reclamos o reservas de derechos referidos a su relación contractual con el Comitente. En caso de silencio, se entenderá que el Contratista renuncia a todo reclamo por hechos o situaciones acaecidas hasta esa fecha.

### **2.24.5. LIQUIDACIÓN FINAL**

Dentro de los 60 (sesenta), días corridos a contar del último día del mes en que operó la Recepción Definitiva por el total de la obra, el Comitente procederá a la liquidación final, estableciendo en forma definitiva los débitos y créditos pertinentes.

Si la liquidación final del contrato arroja un crédito a favor del Contratista, esta liquidación será considerada como certificado final, y se pagará de acuerdo a lo establecido en numeral 2.19.7.

Si la liquidación final arroja créditos a favor del Comitente, el Contratista deberá cubrirlos inmediatamente. En caso contrario, el Comitente retendrá dichos importes del fondo de reparos y/o ejecutará la garantía existente si fuese necesario.

Cualquier objeción que le merezca al Contratista la liquidación final, deberá ser planteada por escrito y debidamente fundada, dentro de los 30 (treinta) días de recibida.

#### **2.24.6. DEVOLUCIÓN DEL FONDO DE REPARO Y GARANTÍA**

Conjuntamente con el pago del certificado correspondiente a la liquidación final, el Comitente devolverá al Contratista la Garantía de Cumplimiento del Contrato y el Fondo de Reparos en los términos de los numerales 2.3. y 2.19.5. respectivamente, en la medida en que los mismos no hubieran sido afectados para satisfacer obligaciones eventuales del Contratista.

#### **2.24.7. RESPONSABILIDAD ULTERIOR DEL CONTRATISTA**

La Recepción Definitiva de los trabajos, la liquidación final y la devolución de la garantía y sumas retenidas al Contratista, no liberarán a éste de las responsabilidades que establece el Código Civil de la República Argentina.

## Formulario N° 1 – Carta Presentación

Yerba Buena,..... de..... de 20.....

Sr. INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE YERBA BUENA  
DR. MARIANO CAMPERO  
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D

Obra N°.....

De nuestra mayor consideración:

En representación de

Nombre de la Empresa: .....

Tipo de Sociedad: .....

Bajo el N°..... Fecha: ...../...../.....

Domicilio: .....de.....

Los abajo firmantes

Representante Legal: .....

Representante Técnico: .....

Título: ..... Matrícula N°.....

Consejo Profesional: .....

Ponemos a su consideración nuestra Oferta y expresamos que:

Declaramos conocer y aceptar íntegramente los documentos mencionados en el numeral 1.5 de las Bases de Contratación Generales, para la ejecución de la obra de la referencia y nos comprometemos a su estricto cumplimiento.

Autorizamos por la presente a los organismos nacionales, provinciales, municipales, compañías de seguros, bancos, o cualquier persona física o jurídica; a suministrar las informaciones pertinentes que sean solicitadas por la Secretaría de Políticas Sociales.

Renunciamos a cualquier reclamación o indemnización, en caso de error de interpretación de los documentos del llamado, y demás documentos del contrato, leyes nacionales o provinciales y ordenanzas municipales y/o reglamentos de las empresas prestatarias de servicios públicos vinculados a la obras objeto del llamado.

Adjuntamos los documentos solicitados en el numeral 1.7 del BCG.

.....  
Rep. Técnico

.....  
Rep. Legal



<b>DECLARACION JURADA</b>			
OFERENTE : .....		OBRA N° .....	
<b>FORMULARIO N°2 - REFERENCIAS BANCARIAS</b>			
BANCO	CUENTA N°	FECHA APERURA	RELACION ** BCO/OFEREN.
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
indicar si es titular de cuenta corriente, poseedor de linea de credito, etc.			
<b>FORMULARIO N° 3 - REFERENCIAS COMERCIALES</b>			
FIRMA	RUBRO	DOMICILIO DE LA FIRMA	FECHA
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
Adjuntar las referencias y/o constancias de los Bancos y/o firmas citados			
		.....	
		Representante Legal	







# **PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

**Las siguientes Cláusulas particulares (PCP) complementan o modifican las disposiciones de las Cláusulas Generales (PCG). En caso de conflicto, las disposiciones aquí contenidas prevalecerán sobre las de las PCG.**

**Se modifican o complementan los siguientes Artículos:**

### **TITULO I**

### **BASES DE LICITACION**

#### **CAPITULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

##### **1º: Objeto y aplicación del pliego.**

1.1. La Municipalidad de Yerba Buena llama a licitación para la ejecución de la obra "**Red Vial con Pavimento Intertrabado de Adoquines de Hormigon en Bº San Expedito y Otros**", ubicada en Bº San Expedito, Bº Ampliación San Expedito y Bº Cossio - San José – Yerba Buena. - Provincia de Tucumán.

1.2. El Presupuesto Oficial establecido para la presente licitación es de **\$5.700.000,00** (Pesos: Cinco Millones Setecientos Mil), valores correspondientes al mes de fecha de Apertura, con impuestos incluidos.

1.3. El Contrato **NO estará sujeto a redeterminación de precios**

1.4. Los interesados en formular propuestas podrán adquirir los Pliegos de la Licitación, de Lunes a Viernes en la oficina de Compras de la Municipalidad de Yerba Buena, en el horario de 09:00 a 13:00 hs. El precio de venta del Pliego de la licitación es de **Pesos Mil (\$1.000)**, no reembolsables.

1.5. Las Propuestas serán presentadas en OFICINA DE COMPRAS de la Municipalidad de Yerba Buena, **hasta las 09:00 horas del día 6 de Noviembre de 2018.**

La apertura de las propuestas se realizará el día **06 de Noviembre de 2018 a horas 10:00** en Oficina de Compras de Municipalidad de Yerba Buena. -

No se aceptarán, bajo ningún concepto, las Propuestas que sean presentadas o que lleguen por correo o por cualquier otro medio, con posterioridad al día y hora de apertura, aunque se justifique por el matasellos u otro elemento que se hubieran despachado a tiempo.

1.6. El plazo de ejecución de la obra se establece en **sesenta (60) días corridos.**

1.7. A los fines de la presente Licitación el Licitante y el Comitente es la Municipalidad de Yerba Buena.

1.8. El Comitente otorgará al Contratista un Anticipo Financiero del 20 % (Veinte por Ciento) del Monto Contractual, garantizado por el Contratista mediante un Seguro de Caución.

1.9. El anticipo de obra se concretará dentro de los primeros **quince (15) días** de iniciada la obra.

1.10. Capacitación del Personal Municipal: El contratista deberá prever la capacitación gratuita del personal municipal en un número no superior a 5 personas, en las técnicas de colocación de adoquines. A tal efecto, el personal técnico del COMITENTE hará conocer a la CONTRATISTA por escrito los nombres del personal autorizado, el que no superara el número de 5 (cinco) a lo largo de la obra. La CONTRATISTA acordará con el COMITENTE los días y horarios que será permitido el ingreso del personal municipal. El COMITENTE proveerá al personal designado los elementos de seguridad que al CONTRATISTA le fueran exigidos para sus dependientes de obra y los seguros correspondientes. Se entiende por CAPACITACION la transferencia de nociones elementales de seguridad, métodos de colocación, patrones y terminaciones estéticas sin que esto afecte el secreto empresarial, el que conserva dicho carácter a los fines del presente artículo.

1.11. Empleo de mano de obra local: El diez **por ciento (10%)** del total del personal empleado en la obra por el contratista, durante el plazo de ejecución de obra, deberán ser obreros residentes en los barrios afectados por las obras y/o del Dpto. Yerba Buena. A tal efecto la Inspección de Obra proporcionará un listado de postulantes para la selección de los mismos por parte del contratista.

## **2º: Normas Supletorias**

### **2.1 Cláusula anticorrupción.**

Tanto durante el proceso licitatorio como durante la etapa de ejecución de los correspondientes contratos, el Licitador como el licitante, así como cualquier otro participante directo o indirecto en los procesos regidos por este procedimiento de Licitación, mantendrán los más altos niveles éticos y no participarán en ningún tipo de corrupción con relación a dichos procesos. Las definiciones de acciones que constituyen prácticas corruptivas y que se transcriben a continuación no son exhaustivas. Por esta razón, el Comitente actuará frente a cualquier hecho similar o reclamo que se considere como corrupto conforme al procedimiento establecido.

(a) "Soborno" (cohecho). Todo acto u omisión que, en función de su cargo o investidura, realice un funcionario público o quien actúe en su lugar, contrario a sus deberes y en especial el ofrecer, dar, recibir o solicitar cualquier cosa de valor que sea capaz de influir en las decisiones durante el proceso de licitación o de contratación de consultores o durante la ejecución del contrato correspondiente. Se incluyen en esta definición los actos de la misma naturaleza, realizados por oferentes, contratistas o terceros.

(b) "Extorsión o coacción". El hecho de amenazar a otro con causarle a él mismo o a miembros de su familia, en su persona, honra o bienes, un mal que constituyere delito, para influir en las decisiones durante el proceso de licitación o de contratación de consultores o durante la ejecución del contrato correspondiente, ya sea que el objetivo se hubiese o no logrado.

(c) "Fraude", La tergiversación de datos o hechos, con el objeto de influir sobre el proceso de una licitación o la fase de ejecución del contrato, en perjuicio del Comitente y de los participantes.

(d) "Colusión" Las acciones entre oferentes destinadas a que se obtengan precios de licitación a niveles artificiales, no competitivos, capaces de privar al Prestatario de los beneficios de una competencia libre y abierta.

Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de adquisición o contratación efectuado con motivo de un proceso licitatorio del Comitente, incurrió en prácticas corruptivas, el Comitente podrá:

(a) rechazar cualquier propuesta de adjudicación relacionada con ese proceso; y/o

(b) declarar a un Oferente no elegible para ser adjudicatario de contratos futuros que lleve a cabo el Comitente. La inhabilitación que establezca el Comitente podrá ser temporal o permanente.

## **CAPITULO II**

### **SISTEMA DE CONTRATACION**

#### **Sistemas de contratación**

La Contratación de la obra se hará por el sistema de Ajuste Alzado sin presupuesto oficial detallado.

## **CAPITULO III**

### **PROPONENTES**

#### **1: Capacidad legal.**

Los proponentes deberán tener capacidad legal para obligarse y estar inscriptos en el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas de la Nación y/o de la Provincia.

Las Empresas que no estuvieran inscriptas en el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas, podrán presentarse a la Licitación, incluyendo indefectiblemente la constancia de inicio del trámite de inscripción al Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas de la Nación y/o Provincia.

#### **2: Capacidad técnica y financiera.**

La capacidad técnica y financiera se establecerá de acuerdo a los siguientes criterios:

##### **2.1 Capacidad técnica**

###### **Experiencia de obra**

Tener experiencia como Contratista o Subcontratista en la construcción, durante los últimos años, que contemplen estructuras similares a las del Proyecto a construir, por un total mínimo de dos (2) veces la

superficie del proyecto a licitar, en no más de tres (3) contratos. Si el proponente declara como antecedentes obras en ejecución, las mismas deberán acreditar un avance superior al 50%.

En el caso en que el oferente sea una UTE o agrupación de colaboración empresaria, se considerarán los metros cuadrados de 3 contratos entre las empresas que integran la UTE.

Para facilitar la evaluación de las ofertas, los oferentes deberán agregar a su propuesta la documentación respaldatoria (Contrato de Obra, Certificación, Actas de Recepción Provisoria o Definitiva, etc.) que permita verificar la experiencia de obras declaradas. La Documentación respaldatoria presentada deberá estar certificada por escribano o autoridad competente.

Las oferentes deberán gozar de buen concepto, en las obras en que haya participado en los últimos cinco (5) años.

El Contratante se reserva el derecho de indagar sobre los datos relativos al cumplimiento de los compromisos contractuales oportunamente asumidos por el Oferente. El Contratante podrá rechazar la oferta en caso de observar un mal desempeño en las obras en las que el Oferente haya participado en el período establecido, a su exclusivo juicio.

#### **Representante Técnico**

Arquitecto, Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcciones, matriculado y habilitado, con por lo menos 10 (diez) años de experiencia profesional en la ejecución de obras de naturaleza y magnitud similares. A tal fin deberá presentar al Contratante para su aceptación el Curriculum Vitae respectivo. El representante técnico deberá estar permanentemente en la obra. En caso de ausencia ocasional deberá disponer la presencia de un profesional con al menos igual calificación, para su reemplazo, previa aceptación del Contratante.

#### **Equipos destinados a la obra**

Se solicitará el listado de equipos propuesto para ejecutar los trabajos y su lugar de ubicación, al momento de la cotización y debidamente identificados a través de su número de serie. El Contratante podrá verificar el estado de los mismos.

## **2.2 Capacidad financiera.**

### **Situación económico - financiera**

Se realizará el análisis de la situación económica – correspondiente a los estados contables del último ejercicio, los puntajes exigidos para cada uno de los indicadores son los siguientes:

<b>INDICE</b>	<b>FORMULA</b>	<b>VALORES ACEPTABLES</b>
INDICE DE LIQUIDEZ CORRIENTE	Activo Cte. / Pasivo Cte.	Mayor o igual 1,00
INDICE DE LIQUIDEZ SECA O PRUEBA ACIDA	Activo Corriente - Bienes de Cambio / Total Pasivo Corriente	Igual o mayor a 0,80
INDICE DE SOLVENCIA	Total Activo / Total Pasivo	Mayor a 1,50
IMPORTANCIA DEL PASIVO EXIGIBLE	Pasivo Corriente / Activo Total	Igual o menor a 0,35

El resultado del análisis de los índices deberá arrojar valores admisibles en por lo menos tres (3) de los cuatro (4) indicadores, cumpliendo en forma excluyente con el índice de liquidez corriente.

En el caso en que el oferente sea una UTE o agrupación de colaboración empresaria, se calculará el puntaje individual de cada integrante de la UTE, en función de los Estados Contables requeridos. Posteriormente se afectará dicho puntaje con el porcentaje de participación de la empresa en la UTE. y, la suma los valores así obtenidos será el puntaje de la U.T.E. en el rubro.

## **2.3 Capacidad de contratación**

A los efectos del Certificado de Capacidad de Contratación Anual se define la obra como "Ingeniería y/o Arquitectura".



Para esta Licitación, el certificado otorgado por el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas deberá consignar un saldo de contratación igual o superior al monto del Presupuesto Oficial.

En caso de una UTE o agrupación de colaboración empresaria, el saldo de contratación anual exigido será integrado por la suma de los saldos de capacidad de contratación anual que el Registro Nacional y/o Provincial asigne a cada uno de los integrantes de la misma.

Además el comitente verificará la Capacidad de Contratación exigible para esta Licitación mediante la demostración de un Volumen Anual Disponible (VAD) de: \$ 6.000.000.

El V.A.D. de cada Oferente se determinará de la siguiente manera:

$$V.A.D. = C.E.A. - C.O., \text{ donde}$$

$$\begin{aligned} V.A.D. &= \text{Volumen anual disponible.} \\ C.E.A. &= \text{Capacidad de Ejecución Anualizada} \\ C.O. &= \text{Compromiso de Obra} \end{aligned}$$

La C.E.A. se determinará de la forma siguiente:

$$C.E.A. = P.B. \times 1,50, \text{ donde}$$

La Producción Básica (P.B.) es la mejor facturación o certificación de obras (excluida la certificación por anticipos o acopios), que el Oferente informe haber concretado a los fines de esta calificación, como Contratista principal o Subcontratista en obras de construcción, en doce (12) meses consecutivos, seleccionados dentro de los últimos ocho (8) años contados desde el mes anterior inclusive de la fecha de apertura de la licitación.

La facturación del período de 12 meses que se considere, tiene un monto total en pesos que se actualizará con el Índice IPIM, elaborado por el INDEC.

Para su aplicación deberán considerarse el índice del mes de la licitación (1) y el correspondiente al año o mes, del período que la empresa considera su mejor facturación (2). El índice a aplicar para la actualización es igual a 1 sobre 2 ( $1/2 =$  índice de actualización).

En caso que el Oferente sea una Asociación de Empresas, si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración podrá acreditar la información como perteneciente a ella para esta licitación; para los antecedentes aportados por los miembros de la Asociación que hubieran sido ejecutados por otra asociación en la que él fue miembro, se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación constructora de la obra.

El Compromiso de Obra (C.O.) se determinará como el compromiso contractual remanente en los 12 (doce) meses posteriores al mes anterior a la fecha de apertura de la licitación, por obras en ejecución, encargadas o bajo compromiso; para las obras contratadas en asociación de empresas se tomará el valor remanente del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación. Luego, para cada obra contratada se realizará el siguiente cálculo:

Si el plazo pendiente fuese superior a 12 meses se tomará el monto anualizado de la fracción correspondiente a ese período. Si el plazo pendiente fuera inferior a un año, el monto pendiente se anualizará con esta fórmula:

$$C.O. = M + M(12-P)/12$$

Donde M = Monto pendiente y P = Plazo pendiente en meses. Para las obras donde P no sea superior a 4 y se hubiera certificado más del 50%, se tomará directamente el valor M, o sea que en estos casos C.O. = M.

Si existiesen varios procesos licitatorios cuya adjudicación deba estudiarse contemporáneamente, y un oferente resultare posible adjudicatario en más de uno, el Contratante establecerá el orden de evaluación de esas licitaciones que resulte más beneficioso a sus intereses, para luego incrementar sucesivamente el Compromiso de Obra con los valores que resulten de las licitaciones anteriores.

El Oferente deberá presentar la documentación respaldatoria (Contratos de Obra, Certificación, Actas de Recepción Provisoria o Definitiva, etc.) de la información incluida para la determinación de la Producción Básica (PB) y el Compromiso de Obra (CO) Esta documentación deberá estar certificada por escribano o autoridad competente".

En caso de empresas que se presenten como uniones transitorias, la capacidad para contratar resultará de la suma ponderada de las capacidades individuales de cada una de las empresas, consolidada en una única planilla con los valores resultantes.

Para la determinación del VAD los proponentes deberán completar los datos necesarios (detalle de datos de obras en ejecución) de la planilla correspondiente del Formulario Estándar Información para la Calificación obrante en la Sección Anexos.

### **3: Domicilio.**

El proponente deberá constituir domicilio especial en la Provincia de Tucumán.

### **4: Garantía de mantenimiento de oferta.**

El monto de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta es del 1% del presupuesto oficial por un período de 60 días corridos a contar de la fecha de presentación de las propuestas.

La garantía de oferta deberá estar nominada a nombre de Municipalidad de Yerba Buena CUIT Nº 30-67993569-7, con domicilio en Av. Aconquija 1991, Yerba Buena, Tucumán.

## **CAPITULO IV LAS PROPUESTAS**

### **1: Lugar de presentación de las propuestas.**

Las propuestas se presentarán en el lugar, día y hora establecidos en el precedente art.1.5 del presente Pliego de Cláusulas Especiales.

### **2: Forma de presentación de las propuestas.**

Se deberá presentar toda la documentación en un original y copia (las que se identificarán como "ORIGINAL" y "DUPLICADO", en todas sus hojas) debidamente foliados, firmadas y selladas en todas sus hojas por los representantes legal y técnico de los proponentes, de acuerdo a lo estipulado en la Sección 1 punto 1.7 PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS.

La presentación de la propuesta significará de parte del proponente el pleno conocimiento y aceptación de las cláusulas que rigen el llamado a licitación.

#### **2.1: Período de validez de las propuestas**

Las propuestas serán válidas por un período de sesenta (60) días, a partir de la fecha límite estipulada para la presentación de las propuestas.

En circunstancias excepcionales, antes de que venza el período original de validez de las propuestas, el Licitante podrá solicitar a los proponentes la prórroga de dicho período por un plazo adicional determinado. El pedido y las respuestas correspondientes deberán efectuarse por escrito. El Proponente podrá negarse a acceder al pedido sin perder por ello la garantía de mantenimiento de su oferta. No se pedirá ni se permitirá que el Proponente que acceda al pedido modifique su propuesta, pero se le solicitará que extienda la validez de la garantía de mantenimiento de su oferta por el periodo de la prórroga.

### **3: Documentos que integran la propuesta.**

Los documentos que deben incluirse en la propuesta, con las siguientes especificaciones:

"Las sociedades cuya duración sea superior a los dos años deberán presentar balances económicos y financieros, y estado patrimonial de los tres (3) últimos ejercicios, certificados por Contador Público Nacional, cuya firma deberá estar legalizada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas."

La propuesta deberá contener además de los documentos exigidos en el PCG, la siguiente documentación:

**A.** La Propuesta debidamente inicialada y foliada, como así también todas las aclaraciones que haya emitido la UEP. de oficio o en respuesta a consultas durante el llamado a licitación.

**B.** Para Los Proponentes que, a la fecha del Llamado a Licitación, no estuvieren inscriptos en el Registro Nacional, deberán presentar la constancia de inscripción en el Registro de Constructores de Obras Públicas de la Nación/ Provincia .

**C.** Declaración de aceptación de la Justicia Nacional, constituyendo domicilio legal en la provincia de Tucumán, en caso de resultar Adjudicatario.

**D.** Declaración Jurada del Proponente constituyendo domicilio especial en la Provincia de Tucumán.

**E.** Constancia de cumplimiento de todos los requisitos impositivos y previsionales vigentes, acreditada mediante certificación otorgada por la Administración Federal de Ingresos Públicos - Dirección General Impositiva (Certificado Fiscal para Contratar expedido por la AFIP - DGI conforme a la Resolución General Nº 135/98, o en su defecto constancia de solicitud ante la AFIP de tal solicitud)

**F.** Declaración jurada del proponente acreditando la visita al lugar de emplazamiento de la obra otorgado. Al presentar la propuesta la contratista demuestra el conocimiento del lugar donde se realizarán las obras. Lo que incluye el conocimiento de las condiciones climáticas imperantes, características del terreno, medios de comunicación y transporte, precio y facilidad para obtener mano de obra y materiales. Por lo que al presentar oferta demuestra el conocimiento de las obligaciones a contraer y manifiesta la renuncia a reclamos posteriores basados en el desconocimiento del lugar.

**G.** La siguiente documentación en carácter de Declaración Jurada:

- 1) Capacidad Técnica
- 2) Capacidad Económica Financiera
- 3) Capacidad de Contratación

**H.** Declaración Jurada del Proponente manteniendo su oferta

**I.** Presentación de Proyecto Ejecutivo

La documentación del proyecto de oferta deberá estar claramente definida y debe respetar los planos y consideraciones del presente pliego.

Si los oferentes no cumplieran con lo anteriormente mencionado se considerará como que no cumple con las bases de la licitación

Toda la documentación deberá ser firmada por el contratista y su representante técnico, con su correspondiente aclaración de firmas

Muestras y ensayos

El contratista deberá proporcionar muestras de cualquier material que le solicite la inspección de la obra.

Los costos que le demande a la contratista la ejecución de pruebas, ensayos, fletes, acarreo, etc., no recibirán pagos directos debiéndose incluir en los gastos generales de la obra.

#### **4: Desestimación de propuestas**

No se considerarán las ofertas que impliquen variaciones o modificaciones al proyecto o al plazo de ejecución.

En lo referente a la Garantía de Mantenimiento de Oferta, su falta de presentación o su presentación deficiente, no será considerada un defecto formal subsanable.

Asimismo, la falta de presentación de la inscripción en el Registro de Constructores de Obras Públicas de la Nación o Provincia, o certificado de inicio del trámite de inscripción, no será considerada un defecto formal subsanable.

### **CAPITULO V**

#### **CLASES DE LICITACION**

##### **1: Licitación de "etapa única".**

Para la presente licitación se utilizará el tipo de "etapa única".

### **CAPITULO VI**

#### **PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE LAS PROPUESTAS**

##### **1: Evaluación de las propuestas.**

Las propuestas serán examinadas y evaluadas por una Comisión Evaluadora, la cual podrá requerir de los proponentes cualquier información complementaria, aclaraciones o subsanación de defectos formales que considere necesarias para la evaluación de las propuestas. Los proponentes deberán dar cumplimiento al pedido de informes complementarios dentro del plazo de cinco (5) días, y si no se cumpliera en término con dicho pedido, se dará por retirada la propuesta con pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta. La Comisión Evaluadora procederá al estudio de las propuestas y aconsejará el descarte de la o las Propuestas que por deficiencias insalvables no permitan su comparación en condiciones de igualdad.

##### **2: Sistema de Evaluación de las Propuestas.**

Consideraciones Generales: La Comisión Evaluadora procederá al análisis en primer lugar, de la oferta más baja en el orden de precios, para verificar que la misma cumple con los requerimientos de las bases, constituyéndose en una propuesta admisible

Considerase Oferta admisible aquella que haya cumplido con todas las exigencias impuestas por los pliegos y se obligue a proveer cualquier aclaración y/o justificación que el Comitente pueda solicitar y que responda a los requisitos, condiciones y especificaciones de los documentos de la licitación, sin desviación o condicionamiento, y que, a juicio fundado del Comitente, contenga las condiciones técnicas y económicas para ejecutar la obra.

Para la evaluación de las propuestas se considerarán los requisitos mínimos establecidos, Capacidad técnica y financiera, del presente PCE.

### **3: Dictamen de evaluación.**

La máxima responsabilidad de la Comisión Evaluadora será la de aconsejar la aceptación o rechazo de las Propuestas y emitir el Acta de Evaluación.

Dentro de los treinta (30) días corridos desde la fecha del acto de apertura, la Comisión Evaluadora, producirá el informe de evaluación, el que constará en una acta, aconsejando se adjudique entre los proponentes que cumplan con todos los requisitos exigidos, a la oferta de menor precio en primer lugar.

El dictamen de evaluación se notificará, en forma fehaciente a todos los proponentes, y se dará vista del mismo, durante los tres (3) días posteriores a la comunicación.

El dictamen podrá ser impugnado dentro de los cinco (5) días a partir de la notificación. Junto con el escrito de reclamo, y como requisito para la consideración del mismo, deberá acompañarse una garantía constituida mediante certificado de depósito de dinero en efectivo, en el Banco de la Nación Argentina en la cuenta Nº 10.105/94 a favor del licitante por un monto en pesos equivalente al 1% del Presupuesto Oficial.

La garantía será por tiempo indeterminado, irrevocable y se perderá de pleno derecho y sin necesidad de trámite alguno en caso que la presentación sea rechazada.

## **CAPITULO VII ADJUDICACION DE LA OBRA**

### **1: Adjudicación.**

El licitante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier propuesta, así como de anular la Licitación y rechazar todas las propuestas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato, sin incurrir por ello en responsabilidad alguna hacia el o los Proponentes afectados por la decisión que tome, ni tener obligación alguna de informar las razones de tal decisión, y sin que ello dé derecho a reclamo por parte de los proponentes. Podrá asimismo adjudicar la obra aun cuando se haya presentado una sola propuesta.

#### **1.2: Notificación de la Adjudicación.**

El Comitente, transcurrido el plazo de impugnaciones, notificará en forma fehaciente al proponente cuya propuesta resulte la más conveniente para la adjudicación de la obra.

## **CAPITULO VIII FIRMA DEL CONTRATO**

### **1: Garantía de cumplimiento del contrato.**

Dentro de los diez (10) días hábiles de notificada la adjudicación y previo a la firma del contrato, el adjudicatario suministrará al Contratante la Garantía de cumplimiento del mismo de conformidad con lo establecido en el punto 2.3 del PCG.

La garantía deberá estar constituida en alguna de las formas previstas en el punto 1.9.2 del PCP, por el cinco por ciento (5 %) del importe total del contrato. Si el Adjudicatario no integrara la garantía de cumplimiento del contrato dentro del plazo establecido, el comitente podrá rescindirlo, en cuyo caso el contratista perderá la garantía de mantenimiento de oferta. En este caso el Licitante podrá, sin necesidad de recurrir a un nuevo llamado, ofrecer la adjudicación al proponente que siga en el orden de prelación establecido en el Dictamen de Evaluación, pudiendo repetir este procedimiento sucesivamente las veces que sea necesario para adjudicar el contrato. El contrato quedará perfeccionado únicamente a partir de su suscripción y de la constitución de la garantía de cumplimiento.

### **1.2: Condiciones a cumplimentar previo a la firma del Contrato**

Previo a la firma del Contrato, el Proponente cuya propuesta resultare adjudicada deberá presentar el Certificado de Capacidad de Contratación Anual del Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas y el Certificado Fiscal para contratar expedido por la AFIP - DGI conforme a la Resolución General N° 135/98 AFIP, condiciones indispensable para firmar el Contrato.

### **1.3: Obligaciones a cargo del Contratista.**

Impuestos y Tasas Nacionales, Provinciales y Municipales.

Todos los impuestos y tasas nacionales, provinciales y municipales que correspondieran por la ejecución de las obras objeto de la presente licitación, correrán por cuenta y cargo de la Contratista.

**1.4:** Para que el Comitente pueda efectivizar el Anticipo Financiero Art. 1.8 del presente PCE el Contratista deberá dentro de los diez (10) días hábiles de la firma del Contrato suministrar una Garantía a favor del Comitente por el Anticipo Financiero otorgado.

La garantía deberá estar constituida en alguna de las formas previstas en el artículo 1.9.2 de PCG, por el cien por ciento (100%) del importe total del Anticipo. Si el Adjudicatario no integrara la garantía mencionada el comitente no efectivizará el Anticipo y esto no constituirá causal de mora en la iniciación de los trabajos imputable al Comitente.

En cada pago al contratista, el descuento del anticipo financiero se hará en idéntico porcentaje del avance de obra certificado.-

## **CONDICIONES DE EJECUCION CONTRACTUAL**

### **CAPITULO I**

#### **ORGANIZACIÓN DE LA OBRA**

##### **1 : Orden de iniciación.**

Firmado el contrato, el comitente dará la orden de iniciación de los trabajos con una antelación mínima de diez (10) días.; durante ese lapso el contratista podrá efectuar algunos trabajos preliminares.

El contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro del plazo fijado a partir de la fecha de esa orden, en cuya oportunidad se labrará el Acta de Inicio.

##### **1.2: Plan de trabajos definitivo.**

El Contratista presentará al Comitente para aprobación el Plan de Trabajos definitivo en el que consten los métodos generales, procedimientos, secuencias y tiempos de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras. Si no lo presentara en un plazo de diez (10) días, se hará pasible a la aplicación de una multa. El Plan deberá tener la representación gráfica mediante diagrama de barras horizontales de los periodos de ejecución por ítem, con indicación numérica de las cantidades físicas y porcentuales a ejecutar mensualmente.

La curva de Inversiones se adecuará al nuevo Plan de Trabajos definitivo, y deberá graficar el porcentaje del monto total de la obra a ejecutar por mes, consignando montos a valores constantes parciales y acumulados.

El nuevo Plan de Trabajos y Curva de Inversiones no deberá alterar la estructura técnico-económica de la oferta que resulto adjudicada.

Luego de aprobado definitivamente por el comitente, quedarán fijadas todas las fechas en que deberán quedar ejecutados cada uno de los trabajos y los importes parciales por certificar.

##### **1.3: Replanteo de la obra.**

El replanteo de la obra será realizado por el Contratista y controlado por la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá proveer todos los elementos necesarios y los gastos que se originen en las operaciones de replanteo, así como los provenientes del empleo de aparatos, enseres, personal obrero, etc., serán por cuenta del mismo.

Una vez establecidos los puntos fijos por el contratista y aceptados por la Inspección, aquel será responsable de su inalterabilidad y conservación.

Las operaciones de replanteo se efectuarán con la anticipación necesaria para no causar atrasos en el desarrollo normal de la obra, y será concordante con la orden de iniciación y con el plan de trabajos

aprobados. De cada operación de replanteo se labrará el acta correspondiente la que será firmada por la Inspección y la Contratista.

#### **1.4: Planos de obra.**

El Contratista está obligado a confeccionar a su costo, toda la documentación de obra necesaria para la ejecución de la obra (planos de replanteo, detalles constructivos, cálculos estructurales, estudio de suelos, etc.) que la Inspección le solicite, y deberá someter esta documentación a la aprobación de la Inspección en los plazos que ésta establezca.

El contratista preparará todos los planos de obra necesarios y, de cada uno de ellos, entregará al comitente dos copias para su aprobación; una vez aprobado un plano, sacará las copias que necesite para su uso y entregará al comitente el original, en film poliéster, a fin de su preservación en perfecto estado, acompañando además el soporte magnético.

#### **1.5 Responsabilidad para el Cálculo de las Estructuras y Estudios de Suelos.**

Todos los cálculos de las estructuras de hormigón, metálicas y estudios de suelos deberán ser verificados por la Contratista y refrendados por un profesional con título habilitado en el Consejo Profesional de la Ingeniería de la Provincia donde se ejecutará la obra, el cual será responsable por los cálculos y estudios, debiendo presentarse memorias de cálculos, planos y todo otro elemento necesario para permitir el estudio y aprobación por parte del comitente.

El Comitente no asume responsabilidad por errores de cálculos y estudios que se cometen y no sean advertidos en la revisión subsistiendo en consecuencia la responsabilidad del profesional y de la Contratista, que será plena por el trabajo realizado.

#### **1.6: Planos de obrador.**

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá proporcionar los Planos y Especificaciones de las Obras Provisionales (obrador) propuestas al Inspector, y ajustará sus instalaciones a las observaciones formuladas por éste.

El Contratista será el responsable del diseño de las Obras Provisionales y la aprobación del Inspector no alterará la responsabilidad del Contratista al respecto. El Contratista deberá obtener las aprobaciones de terceros y permisos que sean necesarios respecto del diseño y ejecución de las Obras Provisionales.

#### **1.7: Cierre de obra.**

El Contratista ejecutará el cierre de las obras cuando corresponda, de acuerdo con las reglamentaciones municipales en vigor o en su defecto en la forma y extensión que determine el Pliego de Especificaciones Técnicas, Condiciones Particulares.

El obrador u obradores deberán estar cercados con empalizadas de madera o material aprobado por la Inspección, que impidan la salida de los materiales al exterior. Las puertas que se coloquen abrirán al interior y estarán provistas de los medios para cerrarlas perfectamente.

La ubicación de los accesos al obrador u obradores deberán ser aprobados por la Inspección y serán controlados de acuerdo con las medidas de seguridad que se adopten para la obra.

Estos accesos permanecerán cerrados fuera del horario de trabajo.

En caso de incumplimiento de las disposiciones municipales vigentes para el caso de obras en la vía pública, la Administración podrá aplicar multas.

#### **1.8 Cartel de obra.**

Al comenzar los trabajos la Contratista colocará por su cuenta y cargo un (1) cartel indicador de la Obra, objeto de esta Licitación, con las medida y leyendas indicadas que proporcione el Comitente correspondiente y en el lugar que indique la Inspección de obra, obligándose a mantenerlo en buenas condiciones hasta la Recepción Definitiva de la obra.

#### **1.9: Vigilancia, seguridad e higiene.**

El Contratista será responsable de la seguridad de todas las actividades que se desarrollen en la Zona de Obras. Adoptará todas las medidas necesarias para prevenir daños a las personas o a los bienes, sean de las partes contratantes o de terceros, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, se extiende a todo lo relativo al servicio de prevención de accidentes que puedan afectar a personas o a bienes

La adopción de las medidas a las que se alude precedentemente no eximirá al contratista de la responsabilidad por la consecuencia de los hechos referidos.

#### **1.10: Oficina para la Inspección.**

Dentro de las construcciones provisionales a cargo de la Contratista, éste deberá instalar en lugar próximo a sus propias oficinas de obra, los locales para oficinas de la Inspección.

Este local deberá hallarse al pie de las obras y podrá utilizarse edificaciones existentes que llenen los requisitos de higiene y seguridad necesaria, o bien, el Contratista los construirá ex - profeso. Podrán preverse casas del tipo desmontable.

La misma deberá constar como mínimo de una oficina, un sanitario y un office. En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección el local que ofrece, debiendo atender las observaciones que ésta le haga respecto a su capacidad, ubicación y condiciones generales.

Deberá contar con el mobiliario necesario para su funcionamiento como tal y mantendrá condiciones ambientales y de confort adecuadas a la zona en que se realiza la obra.

Las instalaciones destinadas a la Inspección de la Obra deberán contar con personal de seguridad las 24hs con el objeto de preservar la documentación y el equipamiento de las mismas hasta la Recepción Provisional de la Obra.

Las instalaciones destinadas a la Inspección de la Obra deberán permanecer hasta la Recepción Provisional de la Obra.

Estas instalaciones serán retiradas cuando lo disponga la Inspección, siempre antes de la Recepción Definitiva de la obra, y todos los elementos de ellas son de propiedad del contratista salvo aclaración correspondiente por parte del comitente. El contratista mantendrá la limpieza permanente y conservación de las oficinas de la Inspección hasta la Recepción Provisional.

Cuando la Inspección disponga que sus oficinas se mantengan en servicio después de la Recepción Provisional, su conservación, limpieza, suministro de energía eléctrica y servicio telefónico quedarán a cargo del comitente hasta que el contratista reciba la orden de retirar esas instalaciones.

En caso de que exista una oficina de inspección de obra instalada en el polígono de intervención, el comitente podrá solicitar a cargo del contratista, insumos informáticos y de librería, equipamiento, mobiliario y mejoras para dicha oficina.

#### **1.11: Equipamiento para Oficina para la Inspección.**

El Contratista proveerá para ser utilizado por la Inspección y la supervisión de obra a cargo, el equipamiento informático, necesario para el procesamiento de los trabajos.

A la Recepción Definitiva de la Obra, el equipo de computación, impresora, mobiliario y demás accesorios, quedarán en poder del Comitente.

Las instalaciones y el equipamiento descrito serán sometidos a la aprobación de la Inspección.

El Contratista proveerá para ser utilizado por la Inspección, toda la papelería, útiles de oficina e insumos informáticos necesarios para el correcto desempeño de sus funciones.

El Contratista proveerá a su exclusiva cuenta un botiquín con material sanitario mínimo para satisfacer las necesidades de una emergencia sanitaria, de acuerdo con las especificaciones normalizadas por los organismos de Salud Pública de la Provincia.

#### **1.12: Instrumental de Medición**

La Contratista facilitará a la Inspección mientras dure la obra y hasta la recepción definitiva, todo el instrumental necesario para el replanteo, mediciones de obra, verificaciones y/o pruebas estructurales, hidráulicas o las que esta estime necesaria realizar.

El Contratista proveerá al Comitente a los efectos de las tareas de Inspección de Obra:

- Dos (2) Cintas Metricas profesionales marca Stanley de 5 metros, nuevas.
- Dos (2) Cintas Metricas profesionales marca Stanley de 8 metros, nuevas.
- Un (1) Odometro Profesional Rueda Crossmaster 4 Dígitos (9999mts.)

Las que serán utilizadas exclusivamente para el seguimiento y control de la obra hasta su finalización.

Las unidades se entregarán dentro de los 5 (Cinco) días hábiles posteriores a la firma del

Contrato y previo al inicio de los trabajos, lo que ocurra primero.

Las provisiones quedarán en propiedad de la Secretaría de Obras Públicas y Planeamiento Urbano, quien dispondrá de los equipos y definirá su ubicación definitiva.

Serán a cargo del Contratista los gastos de reparación, que fueren necesarios, durante el periodo de provisión; razón por la cual deberá incorporarlos en el presupuesto general de la obra, no recibiendo en tales conceptos pago directo alguno.

En caso de incumplimiento en el plazo de entrega se aplicarán las sanciones previstas en el numeral 2.21.2. CARGOS.

### **1.13: Movilidad.**

- El Contratista deberá hacer entrega de un (1) vehículo para movilidad de la Inspección de Obra, de acuerdo a las especificaciones y condiciones que se detallan a continuación.

Camioneta Cabina Doble, tipo Ranger – S10 – Hilux - Amarok, en perfectas condiciones de uso, con no más de 3 años de antigüedad a partir de la fecha de firma de contrato, para uso full time del equipo territorial e Inspección de obra, sin chofer, en comodato hasta la firma de la recepción provisoria de obra.

La inspección de obra proporcionará al contratista los datos de el o los conductores designados al vehículo, para la confección de la tarjeta azul y/o autorización legal necesaria para el libre tránsito de dicha unidad de acuerdo a ley nacional de tránsito.

El vehículo que fuera provisto en la condición de comodato estará en poder del Comitente hasta la recepción provisoria de las obras, en cuya oportunidad será devuelto al Contratista en buenas condiciones y en el estado en que se encuentre.

La disponibilidad del vehículo será full time, (24hs.), teniendo en cuenta que eventualmente se podrán efectuar actividades por parte del equipo territorial en el sector de obra fuera del horario normal de trabajo.

El seguro automotor, patente, verificación técnica vehicular y gastos generales relativos a la manutención de el o los vehículos, como así también el combustible necesario, estarán a cargo del contratista hasta la recepción provisoria de obra.

El Contratista se compromete a:

1. Realizar las tareas de mantenimiento que demande el vehículo.
2. Renovar las cubiertas cada 40.000 km.
3. Mantener los vehículos asegurado/s contra todo riesgo.
4. Proveer el combustible necesario para el normal funcionamiento.
5. Proveer el Lavado semanal del vehículo.



6. El incumplimiento en la provisión del vehículo en el plazo indicado hará pasible al Contratista de la aplicación de las multas previstas, así como también el cargo de los gastos que demande al Contratante el alquiler de la movilidad equivalente a la solicitada hasta su efectiva provisión.

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 adicional alguno.

En caso de incumplimiento o prestación no satisfactoria de tales servicios, se aplicarán las sanciones previstas en el numeral 2.21.2 CARGOS.

El CONTRATISTA deberá hacer entrega de un (1) vehículo para movilidad de la Inspección de Obra, dentro de los 10 (diez) días de notificada la orden de iniciación de los trabajos, el Contratista entregará el vehículo que se solicite de acuerdo a las especificaciones y condiciones que se detallan a continuación.

- Camioneta Cabina Doble, 4x2, **usada**, tipo Ranger – S10 – Hilux - Amarok, en perfectas condiciones de uso, con **no más de 3 años de antigüedad** para **uso full time** del equipo territorial e Inspección de obra, **sin chofer, en comodato** hasta la firma de la recepción provisoria de obra.-

La inspección de obra proporcionará al contratista los datos de el o los conductores designados al vehículo, para la confección de la tarjeta azul y/o autorización legal necesaria para el libre tránsito de dicha unidad de acuerdo a ley nacional de tránsito.

El vehículo que fuera provisto en la condición de comodato estará en poder del Comitente hasta la recepción provisoria de las obras, en cuya oportunidad será devuelto al Contratista en buenas condiciones y en el estado en que se encuentre.

La disponibilidad del vehículo será full time, (24hs.), teniendo en cuenta que eventualmente se podrán efectuar actividades por parte del equipo territorial en el sector de obra fuera del horario normal de trabajo.

El seguro automotor, patente, verificación técnica vehicular y gastos generales relativos a la manutención de los vehículos, como así también el combustible necesario, estarán a cargo del contratista hasta la recepción provisoria de obra.

El Contratista se compromete a:

1. Realizar las tareas de mantenimiento que demande el vehículo.
2. Renovar las cubiertas cada 40.000 km.
3. Mantener los vehículos asegurado/s contra todo riesgo.
4. Proveer el combustible necesario para el normal funcionamiento.
5. Proveer el Lavado semanal del vehículo.
6. El incumplimiento en la provisión del vehículo en el plazo indicado hará pasible al Contratista de la aplicación de las multas previstas, así como también el cargo de los gastos que demande al Contratante el alquiler de la movilidad equivalente a la solicitada hasta su efectiva provisión.

#### **1.14: Daños a personas y bienes.**

La cobertura mínima del seguro por responsabilidad civil extracontractual a terceros y a su patrimonio será de pesos QUINIENTOS MIL (\$ 500.000,00) por daños al patrimonio y será de pesos UN MILLON QUINIENTOS MIL (\$1.500.000,00) la cobertura mínima del seguro de lesiones a otras personas o fallecimiento.

## **CAPITULO II DIRECCION DE OBRA**

### **1: Representante Técnico.**

El contratista designará en calidad de Representante Técnico, con permanencia en obra, a un profesional en un todo de acuerdo con lo expresado en el Capítulo III Artículo 2.1 (Capacidad Técnica) del presente P.C.P.

El Representante Técnico deberá estar permanentemente en obra. En caso de ausencia ocasional deberá disponer la presencia de un Profesional con al menos igual calificación, para su reemplazo, previa aceptación del Contratante.

En caso de reiteración de ausencia injustificada del Representante Técnico y de su reemplazo, la Contratista será pasible de una sanción.

### **CAPITULO III DESARROLLO DE LA OBRA**

#### **1: Plazo.**

El Plazo de ejecución es el establecido en el art. 1.6 del presente Pliego de PCP. La obra debe ser totalmente realizada en el plazo fijado en la documentación del contrato y considerando las prórrogas al plazo de ejecución que hubieran sido otorgadas.

### **CAPITULO IV MODIFICACIONES DE OBRA**

#### **Modificaciones de obra.**

#### **Suspensión de los Trabajos debido a Imprevistos o Modificaciones**

El Contratista podrá pedir la suspensión de los trabajos, siempre que presente su pedido debidamente fundamentado, con una anticipación no menor a cinco (5) días hábiles del momento que estime deban suspenderse los trabajos. La inspección tendrá un plazo de dos (2) días hábiles para responder a esa solicitud. Vencido ese plazo sin que medie objeción por parte de la Inspección, el Contratista estará facultado a suspender los trabajos.

De no acceder la Inspección a lo solicitado por el Contratista, éste no podrá suspender los trabajos, si así lo hiciera será pasible de la aplicación de una multa.

### **CAPITULO V LIQUIDACION, CERTIFICACION Y PAGO DE LAS OBRAS.**

#### **1: Medición. Certificación.**

Al final de cada mes calendario, el contratista en colaboración y bajo la supervisión de la Inspección, efectuará la medición asentándola en la planilla de medición establecida a tal efecto, de acuerdo con los modelos que serán provistos por la Inspección de Obra oportunamente.

La planilla de medición será conformada por la Inspección, y el contratista preparará, de acuerdo con ella, los certificados de obra y de desacopio, en caso de corresponder.

En la certificación deberá descontarse del monto correspondiente al mes de ejecución el porcentaje de anticipo que fuera otorgado. En caso de reajustes de precios se efectuará el certificado de reajuste correspondiente al período asentado.

Será de responsabilidad de la contratista el traslado efectivo de la Inspección, destinándose para tal fin un vehículo diariamente y en los horarios que disponga la Inspección.

#### **2: Retenciones sobre los certificados.**

De cada certificado se efectuarán las retenciones establecidas en: a) la Resolución General N° 1439 de la AFIP (retención IVA), b) Resolución General N° 830 de la AFIP (Ganancias), y c) Resolución General N° 4052 de la AFIP (SUSS sistema Único de Seguridad Social).

Del importe total de cada certificado, ya sean de valores básicos de contrato o los de reajuste de precios se retendrá el importe del cinco (5) %, en concepto de Fondo de Reparación.

En caso de ser afectado este fondo al pago de multas o devoluciones que por cualquier concepto debiera efectuar el Contratista, corresponderá al mismo reponer la suma afectada en el plazo de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de rescisión del contrato, sobre la base de lo estipulado por el Capítulo X – Rescisión de Contrato.

#### **3: Pago de los certificados.**

El Contratista deberá presentar el certificado debidamente firmado por su representante Técnico y por la Inspección con las correspondientes fojas de medición en la Mesa de Entradas y Salidas de la oficina del Comitente para su trámite de aprobación y pago.

Junto con el certificado de obra, el contratista deberá presentar la factura correspondiente, la que se ajustará a la legislación vigente, con fecha coincidente a la consignada en el certificado.

El pago de cada certificado se efectuará dentro de los quince (15) días corridos de la fecha de presentación, en forma completa, de la documentación pertinente.

Dentro de los cinco (5) días posteriores a la fecha de presentación del certificado firmado por parte de la Contratista, el Comitente deberá aprobar el mismo mediante Resolución. Si dentro de este último plazo el certificado fuese observado, el plazo para el pago comenzará en el momento de la presentación del certificado corregido. Si el pago se efectuara transcurrido el término indicado en el primer párrafo del presente, por causa no imputable al contratista, será de aplicación lo previsto en el artículo 48 de la Ley N° 13.064.

## **CAPITULO VI RECEPCION DE OBRA**

### **1: Recepción Provisoria.**

Una vez terminada la ejecución de los trabajos el Contratista solicitará a la Inspección la Recepción Provisoria de la Obra.

Se entenderá por fecha de efectiva terminación de los trabajos aquella en la que el Contratista comunique por Nota de Pedido a la Inspección que la obra está terminada de acuerdo a su fin y al contrato, que han sido aprobados por esta última los resultados de las pruebas y ensayos realizados según especificaciones contractuales y solicita por lo tanto la recepción provisional, siempre y cuando la Inspección verifique que realmente es así y que esa solicitud es procedente por ser las obras ejecutadas de recibo.

La fecha de efectiva terminación de los trabajos representa la finalización del periodo de ejecución de la obra. Si éste período supera el plazo contractual incluyendo todas las prórrogas aprobadas corresponde la aplicación de la multa.

Si la Inspección, luego de recibida la solicitud, verifica que las obras no son de recibo, suspenderá la recepción provisional y ordenará los trabajos necesarios. En ese caso continuará computándose el período de ejecución, no computándose el lapso transcurrido entre la fecha de en qué se solicitó la recepción provisional y la fecha de notificación por parte del Contratista de la Orden de Servicio en la que la Inspección comunica la no terminación de los trabajos.

Sí la recepción provisional se efectúa de oficio por negligencia del Contratista, por requerir el Comitente la habilitación de las obras o por cualquier causa, la fecha de terminación efectiva de los trabajos será la fecha del acta o del instrumento que acredite dicha recepción.

Se efectuará una única recepción provisional de las obras, aun cuando para su ejecución hubieran regido plazos parciales.

La obra será recibida provisionalmente por la Inspección ad referendum de la autoridad competente cuando se encuentre terminada de acuerdo con el contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas y procedimientos establecidas en el P.C.P. y en el P.E.T.

La recepción de las Obras por el Comitente no liberan al Contratista de las responsabilidades que determinan los artículos 1646, 1647 bis y concordantes del Código Civil.

Se labrará un acta en presencia del contratista o de su representante debidamente autorizado, prestando conformidad con el resultado de la operación. En dicha acta se consignará la fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual correrá el plazo de garantía.

En el acta se consignarán, además, las observaciones que merezcan los trabajos ejecutados por el contratista, estableciéndose el plazo que se otorgue para la corrección de los mismos.

### **1.2. Manual de Operación y Mantenimiento**

Con no menos de treinta (30) días de antelación respecto de la fecha prevista para las pruebas de recepción provisional de las obras, el Contratista presentará a la Inspección un Manual de Operación y Mantenimiento de las obras e instalaciones.

El mismo será definido por la Inspección. Dicho contenido deberá asegurar la información suficiente y de una claridad tal que permita guiar paso a paso la operación de las instalaciones para las distintas

maniobras de rutina y de emergencia, así como brindar todas las especificaciones técnicas y los datos necesarios para el mantenimiento de los equipos e instalaciones, incluyendo el programa de mantenimiento preventivo a aplicar, los planos de despiece para desarme de equipos, los manuales de mantenimiento de cada uno, las listas de repuestos, tipo de lubricantes, etc.

### **1.3. Pruebas para la Recepción Provisoria**

Una vez terminadas las obras y comprobada su correcta ejecución por la Inspección, se procederá a efectuar las siguientes pruebas: hidráulicas y eléctricas de conducciones, de estanqueidad de estructuras, cerramientos y recipientes, de funcionamiento de equipos, instalaciones y procesos y en general, todas aquellas destinadas a verificar la adecuada construcción y correcto funcionamiento de la obra ejecutada y los datos garantizados por el contratista en su oferta.

Los resultados de las pruebas se volcarán en un Acta que se labrará al efecto, la cual se adjuntará al Acta de Recepción Provisoria.

Si los resultados no fueran satisfactorios, el Contratista deberá repetir las pruebas la cantidad de veces que resulte necesario, efectuando las modificaciones, cambios y/o reparaciones que se requieran, previa aprobación de la Inspección, hasta obtener resultados satisfactorios, todo esto a su exclusivo cargo y sin neutralización de plazo de terminación de la obra.

### **1.4. Recepción Provisional Automática por Inacción del Comitente**

Pasados los treinta (30) días sin que la inspección se expida sobre la solicitud de recepción provisional, el Contratista tendrá derecho a intimar al Comitente para que se expida en el término de los siguiente TREINTA (30) días.

Vencido el plazo se producirá la recepción provisional automática por inacción del Comitente, con fecha efectiva de terminación de los trabajos coincidente con la de la primera solicitud de recepción provisional.

### **1.5. Documentación a entregar por el Contratista previo a la Recepción Provisoria.**

Es condición indispensable para efectuar la Recepción Provisoria de los trabajos contratados que la Contratista haga entrega a la Inspección de Obra de la siguiente documentación:

a. Planos conforme a obra: DOS (2) copias de la totalidad de la documentación técnica conforme con la obra ejecutada.

b. Planos municipales conformes a obra de acuerdo a lo exigido por cada municipio (la Contratista debe realizar los trámites correspondientes para su aprobación por el Organismo competente antes de la finalización del plazo de ejecución de la obra)

La documentación será verificada por el personal del Comitente que participe o supervise la operación de las obras, a los efectos de detectar las eventuales faltas de concordancia con la realidad, para luego ser devuelto a la Contratista para su corrección.

La documentación conforme a obra estará integrada por planos y memorias descriptivas de las obras ejecutadas, incluyendo todos los estudios técnicos realizados por el Contratista (geotécnicos, hidrológicos, estructurales, etc.).

Todas las medidas se expresarán en el sistema métrico decimal.

Los planos consignarán con toda exactitud las posiciones planialtimétricas de conductos y estructuras, así como la ubicación, plantas, elevaciones y cortes de las obras civiles y de todas las instalaciones electromecánicas.

Se incluirán planos constructivos y de detalle de fundaciones, de estructuras de hormigón armado con sus armaduras, de interiores y exteriores de tableros, de interconexión eléctrica de fuerza motriz y comando y en general, toda la información gráfica necesaria para identificar y ubicar físicamente cualquier elemento de la obra.

Queda entendido que los planos conforme a obra no guardan relación alguna en cantidad ni en grado de detalle, con los planos de la licitación, sino que se trata de documentación con un grado de detalle mucho mayor y con fidelidad verificada respecto de lo construido.

### **1.6: Plazo de garantía.**

El plazo de garantía será de doce (12) meses. Durante ese plazo el contratista es responsable de las reparaciones requeridas por los defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos, o vicios ocultos, siempre que ellos no sean consecuencia del uso indebido de las obras, para ello mantendrá en la obra el personal y los equipos necesarios.

La finalización del plazo de conservación sin observaciones determinará la recepción definitiva de las obras.

Si durante el período de garantía el Contratista no solucionará a satisfacción de la Inspección los vicios ocultos, las observaciones a los trabajos ejecutados consignadas en el Acta de Recepción Provisoria, los desperfectos ocurridos durante el período de garantía, el Comitente este podrá subsanar las deficiencias contratando los trabajos con terceros o realizándolos por administración, con cargo al fondo de reparos del contrato

#### **1.7: Recepción Definitiva.**

Transcurrido el plazo de garantía provisorio establecido con anterioridad, se podrá realizar la recepción definitiva de las obras.

Para efectivizarla, la inspección verificará el buen estado y correcto funcionamiento de las obras, la ausencia de vicios aparentes, los posibles defectos originados en vicios ocultos, así como se hayan subsanado las deficiencias consignadas en el acta de recepción provisoria y se hayan entregado y aprobado la documentación conforme a obra debidamente aprobada y la totalidad de los Manuales de Operación y Mantenimiento (de acuerdo a lo establecido en los artículos 91.1 y 91.4 de las presentes cláusulas especiales). Asimismo, de considerarlo conveniente la Inspección, se ejecutarán las pruebas y ensayos necesarios para demostrar el buen estado y correcto funcionamiento de las obras, pudiendo repetirse, con ese fin, parcial o totalmente las establecidas para la recepción provisional.

De verificarse deficiencias o defectos la inspección intimará al Contratista para que un plazo perentorio los subsane. Vencido dicho plazo sin que el Contratista haya dado cumplimiento a lo ordenado, el Comitente podrá hacerse cargo de oficio de la obra, dejando constancia del estado en que se encuentra, y efectuar por sí o por medio de terceros los trabajos y provisiones necesarios para que la obra resulte de recibo, cargando los importes que esto insuma al Contratista, en la liquidación final.

Si las deficiencias verificadas son subsanadas por el Contratista, el plazo de garantía de las partes afectadas de la obra podrá llevarse hasta una fecha que no excederá el doble del plazo de garantía original, todo esto a exclusivo juicio del Comitente.

La recepción se formalizará con el "Acta de Recepción Definitiva" de acuerdo a lo establecido por "Las Normas Generales de Ejecución", que será labrada en presencia de un representante de la Licitante. y la Contratista o su representante técnico.

La recepción definitiva de la obra extinguirá de pleno derecho las garantías otorgadas por el Contratista por la parte recibida y lo liberará de las responsabilidades contractuales, con excepción de las prescritas en el Código Civil. Al respecto, el plazo de DIEZ (10) años que establece el Artículo específico del mismo, comenzará a regir desde la fecha de recepción definitiva.

#### **1.8: Recepciones parciales.**

No se prevén recepciones parciales de obra

No obstante, el comitente podrá efectuar recepciones parciales cuando lo considere conveniente para el desarrollo de la obra.

#### **1.9: Devolución de garantías y fondo de reparos.**

En términos generales no se modifica. Se agrega:

##### **95.1.- Liquidación Final de la obra**

Una vez establecida la precedencia de la recepción definitiva y antes de liberar los fondos retenidos, se efectuará la liquidación final de la obra.

Esta liquidación final se efectuará computando, mediante una medición final, la obra total autorizada ejecutada por el Contratista, con lo que se corregirán los eventuales errores u omisiones que pudieran contener los certificados parciales mensuales.

Para la liquidación final se tomarán en cuenta los reclamos no resueltos efectuados por el Contratista sobre las mediciones y certificaciones mensuales.

Además de la liquidación de la obra total autorizada ejecutada, en esta liquidación final se incluirán todos los créditos y cargos que correspondan efectuar al contratista en forma tal que el resultado de la misma refleje el saldo total y definitivo resultante de la vinculación contractual entre el Comitente y el Contratista.

Esta liquidación final, una vez aprobada por el Comitente adquirirá el carácter de liquidación definitiva por la ejecución de la obra contratada.

Si resultara de esta liquidación un saldo a favor del Contratista, se le abonará el mismo dentro del plazo fijado para los Certificados mensuales a contar desde la fecha de aprobación de la liquidación final.

Si resultara un saldo a favor del Comitente, se notificará al Contratista e intimará a su pago en el término de diez (10) días hábiles administrativos.

Vencido ese término se procederá a afectar en primer lugar el fondo de reparos. De no resultar suficiente, el Comitente procederá al cobro de la misma por la vía legal que corresponda.

## **CAPITULO VII**

### **DISPOSICIONES VARIAS**

#### **1: Seguros.**

El Contratista deberá contar, previo a la iniciación de los trabajos, con los seguros que se detallan en el 2.4 Garantía de cumplimiento de contrato del P.C.G.

El seguro contra accidentes cubrirá al personal de todo tipo y categoría que utilice el Contratista en la ejecución de los trabajos, así como en las oficinas u otras dependencias integradas a la obra.

Con respecto al Personal del Comitente:

El personal permanente y/o eventual de la inspección de obra deberá ser asegurado por el Contratista a su cargo, contra accidentes. Las pólizas serán individuales y transferibles y deberán cumplir los riesgos de incapacidad transitoria, incapacidad permanente y muerte.

Serán por cuenta del Contratista los gastos derivados de actualizaciones, ampliaciones de plazos motivadas por trabajos suplementarios o causas no imputables al comitente o al Estado, que demande el seguro para el personal de la Inspección.

Cuando el Comitente introduzca cambios en su personal, el Contratista deberá entregar las pólizas correspondientes a los nuevos agentes incorporados a la Inspección, dentro de los tres (3) días de la fecha en que se lo notifique del cambio.

El atraso en la entrega de las pólizas correspondientes a los nuevos agentes del Comitente dará lugar a la aplicación de una multa diaria equivalente a UN DECIMO POR MIL (0,10/00) del monto total del contrato. Todas las pólizas de seguros o bien sus copias legalizadas, serán entregadas al Comitente, el que dará su aprobación, antes de iniciarse las obras. Sin este requisito no se procederá ni al replanteo ni a la iniciación de obra, como así tampoco se abonará al Contratista ningún importe en concepto de certificados, sin que esto exima al Contratista de su responsabilidad civil por los daños y perjuicios emergentes de la falta de cobertura así como del retraso que sufra la iniciación de los trabajos.

En los casos en que se produzcan vencimientos de las pólizas, el Comitente podrá renovarlas a costa del Contratista, si este no lo hiciera oportunamente.

#### **1.2: Cotizaciones en moneda extranjera.**

No se aceptaran cotizaciones en moneda extranjera.

#### **1.3: Manejo de las instalaciones.**

El contratista deberá suministrar instrucciones escritas acerca del manejo de las instalaciones incorporadas a las obras y de los inconvenientes que con más frecuencia pueden presentarse en ellas, e instruir directamente al personal que el comitente destine a su cuidado, para lo cual debe cumplimentar con la entrega de lo establecido en el art. 91.2 ("Manual de uso y mantenimiento") de este PCE.

## **CAPITULO VIII**

### **SANCIONES**

#### **1: Hechos que pueden originar sanciones.**

Todo incumplimiento de las condiciones previstas en la documentación contractual o de órdenes de servicio dará lugar a la aplicación de sanciones, debiéndose tener en cuenta que las multas deberán ser progresivas y acumulativas en proporción a los incumplimientos producidos y al monto del contrato.

A tal efecto, podrá habilitarse una cuenta de deméritos en la que se asentará el puntaje que reflejará las faltas cometidas por el contratista, a partir del cual se medirá el grado de incumplimiento registrado por éste.

A los efectos del cálculo de las multas, se entenderá por monto del contrato al monto original del mismo más los importes de las modificaciones aprobadas.

La acumulación de multas por un valor del diez (10) por ciento del monto del contrato, podrá ser considerado por el Comitente como causa para la rescisión del contrato.

## **1.2: Multas**

Se impondrán multas por las causas especificadas en los artículos siguientes.

La imposición de las penalidades establecidas en este Artículo, no impide la aplicación de otras que estuvieran en el mismo o en otro documento del contrato.

### **1.2.1 Multas por Mora en la Iniciación de los Trabajos**

Si el Contratista no iniciare los trabajos dentro del plazo establecido, se le aplicará una multa de cinco décimos por mil (0,5/00) del monto total del contrato por cada día de demora en iniciar las obras.

La multa que se aplique por demora en la iniciación de los trabajos, no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la obra por el número de días correspondientes a aquella. Solo se incluirán en el cómputo del plazo del contrato, las prórrogas y ampliaciones aprobadas expresamente por el Comitente.

### **1.1.2 Multas por Mora en Finalización de los Trabajos**

Si el Contratista no diera total y correcta terminación a los trabajos dentro del plazo contractual, se le aplicará una multa equivalente a cinco décimos por mil (0,5/00) del monto total del contrato por cada día de atraso en la terminación de la obra.

La multa que se aplique por demora en la finalización de los trabajos, no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la obra por el número de días correspondientes a aquella. Solo se incluirán en el cómputo del plazo del contrato, las prórrogas y ampliaciones aprobadas expresamente por el Comitente.

### **1.1.3 Multas por Paralización de los Trabajos sin causa justificada**

Si el Contratista paralizara los trabajos sin causa justificada, se le aplicará una multa equivalente a UN DECIMO POR MIL (0,10/00) del monto total del contrato por cada día de paralización

### **1.1.4 Multas por faltas o incumplimiento de Ordenes de Servicio**

Si el Contratista cometiera faltas o infracciones a lo dispuesto contractualmente, o incumpliera las Ordenes de Servicio emanadas de la Inspección de Obra, se hará pasible de la aplicación de multas que podrán variar del 0.5 al 10 por mil del monto del contrato de obra, según la importancia de la infracción o incumplimiento. Estas multas podrán ser reiteradas diariamente hasta el cese de la infracción o incumplimiento.

Las infracciones y la cuantificación de su sanción son las siguientes:

- a. Ausencia injustificada del Representante Técnico: 0,10 por mil del monto contractual por cada día de ausencia injustificada.
- b. Negativa a notificarse de una Orden de Servicio: 0,25 por mil del monto contractual.
- c. Atraso en la entrega de las pólizas de los seguros obligatorios: 0,10 por mil del monto contractual.
- d. Incumplimiento de disposiciones municipales vigentes para el cierre de obras y seguridad en la vía pública: 0,10 por mil del monto contractual.
- e. Incumplimiento de una Orden de Servicio: 0,5 por mil del monto contractual por cada día de incumplimiento contado a partir de su notificación.
- f. Paralización de trabajos (total o parcial) por divergencias no resueltas: 0,5 por mil del monto contractual por cada día de paralización.

## **1.2: Procedimiento para la aplicación de Multas.**

Producido un caso de aplicación de multas, la Inspección de Obra notificará a la Contratista de tal situación mediante una Orden de Servicio. La Inspección comunicará al Comitente los fundamentos de la procedencia de la aplicación de la multa, a lo cual el Comitente dictará la correspondiente Resolución sobre el particular, previa vista del Contratista.

Las multas por incumplimiento del plazo de ejecución así como las establecidas por infracción a las disposiciones de este pliego o en cualquiera de los instrumentos que integran el contrato, serán aplicadas directamente por el Comitente (resolución mediante), a requerimiento de la Inspección o en forma directa, cuando así corresponda.

El importe de las multas podrá ser percibido por el Comitente o bien deducido de créditos y fondos retenidos que éste posea. En este último caso la deducción o afectación se hará en el siguiente orden:

1. Dedución del importe de la multa del primer certificado que el Contratista debe cobrar después de la aplicación de ésta.
2. Afectación del fondo de reparos en el monto de la multa, el que deberá ser repuesto por el Contratista de inmediato ante la intimación del Comitente.

La afectación del fondo de reparos significará la transferencia a favor del Comitente del monto de la multa.

Los montos afectados deberán ser repuestos por el Contratista en los términos establecidos en el Artículo 88 – Retenciones sobre los certificados (Fondo de Reparación), del presente Pliego, bajo apercibimiento de rescisión del contrato

#### **.ANEXO I - Oferta del Contratista**

Notas al Formulario de Oferta del Contratista

El Oferente deberá completar y entregar este Formulario de Oferta junto con su Oferta.

[Fecha]

Nombre:

[Nombre del Contratante]

Dirección:

[Insertar la dirección]

Declaramos conocer y aceptar los documentos que sirven de base a la licitación:

[Nombre o identificación de la Licitación]

y, con sujeción a ellos, ofrecemos ejecutar

[Nombre o identificación del Contrato]

**De acuerdo con las condiciones establecidas en la documentación licitatoria que se adjuntan a esta oferta y establecemos que el precio Total de la Oferta es:**

[Cantidad en números] [Cantidad en palabras] .

El Contrato se ejecutará en el plazo estipulado en el Pliego de Cláusulas Especiales -PCE.

Esta Propuesta, junto con la aceptación por escrito del Contratante, constituirá un Contrato obligatorio entre ambas partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar ni la oferta más baja ni ninguna otra que puedan recibir.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez y con la Garantía de Oferta requerida por los Documentos de Licitación y especificados en el Pliego de Cláusulas Especiales -PCE.

Firma Autorizada:



Nombre y Cargo del Firmante:

Nombre del Oferente:

Dirección real:

Dirección postal: [calle y n°]

[Ciudad]

[Provincia]

[Código postal]

## **ANEXO II – Calificación Financiera**

### **1. Información para Calificación**

Notas al Formulario de Información para Calificación

La información que debe indicar el Oferente en las páginas siguientes se utilizará a los fines de la calificación posterior, según lo dispuesto en las PCE. Esta información no se incorporará al Contrato. Podrán incluirse páginas adicionales si es necesario.

**Para Oferentes Individuales o para cada Miembro de un Grupo o Asociación de Empresas.**

#### **1.1 Volumen total anual de trabajos de construcción**

Realizados en los últimos ocho (8) años, expresado en pesos.

19..

19

#### **1.2 Desempeño como Contratista principal o Subcontratista**

en obras de construcción. Indicar la mejor facturación o certificación de obras, que el Oferente haya concretado en doce (12) meses consecutivos, seleccionados dentro de los últimos ocho (8) años anteriores al mes anterior inclusive de la fecha original de apertura de la licitación.

1	2	3	4	5
Nombre del proyecto	Nombre del Contratante y persona o quien contactar	Tipo de trabajos realizados y fechas de inicio y terminación	Valor del Contrato	Monto certificado en el lapso de 12 meses del ___/___/___ al ___/___/___ (*)

1) .....				
2) .....				
3) .....				
4) .....				
5) .....				
6) .....				
7) .....				
8) .....				
n)....				
(*) <i>excluidos acopios y anticipos.</i> Los valores deberán ser expresados en pesos.			Total	

El lapso indicado en la columna 5 va desde el..... de..... de..... hasta el..... de.....de.....

**1.3 Detalle de obras en ejecución o encargadas**

o bajo compromiso, incluyendo fechas previstas de terminación y monto pendiente de certificación al cierre del mes anterior a la fecha de apertura de la licitación.

1	2	3	4	5	6
Datos del Contratante y persona a quien contactar	Tipo de trabajos y fechas de inicio y de terminación	Valor del Contrato	Monto de certificación pendiente (*)	Plazo pendiente al cierre mes anterior apertura	Monto pendiente anualizado (**)

1) .....					
2) .....					
3) .....					
4) .....					
5) .....					
6) .....					
7) .....					
8) .....					
9) .....					
n)....					
(*) sin acopios ni anticipos. Se deberá explicitar en pesos.				Total	

(\*\*) si el plazo pendiente fuera inferior a un año, el monto pendiente se anualizará según lo indicado en el PCE. (art.13.3)

#### 1.4 Cálculo del Volumen Anual Disponible

de trabajos de construcción según el método estipulado según el método establecido en el artículo 13.3 ("Capacidad de Contratación") del Pliego de Cláusulas Especiales".

1 P.B. (total col. 5 cuadro 1.2)	2 Coeficiente estipulado	3 C.E.A. (col. 1 por col. 2)	4 C.O. (total col. 6 cuadro 1.3)	5 V.A.D. (col. 3 menos col. 4)
..... .....	1,50	..... .....	..... .....	..... .....

V.A.D. mínimo requerido en el PCE: (ver Art. 13.3 del PCE) (el V.A.D. de la Col. 5 debe ser igual o superior).  
 Los valores deberán ser expresados en pesos.

**ANEXO IV - Presentación de los Estados Financieros**

ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL (BALANCE GENERAL) AL.... DE... DE... COMPARATIVO  
CON LOS DOS EJERCICIOS ANTERIORES

**ACTIVO**

**ACTIVO CORRIENTE**

Caja y bancos (Nota...)

Inversiones (Nota...)

Créditos (Nota...)

Bienes para consumo o comercialización (Nota...)

Otros activos (Nota...)

**Total del activo corriente**

**ACTIVO NO CORRIENTE**

Inversiones (Anexo...)

Bienes de uso (Anexo...)

Activos intangibles (Nota...)

Otros activos (Nota...)

**Total del activo no corriente**

**TOTAL DEL ACTIVO**

**PASIVO**

**PASIVO CORRIENTE**

Deudas (Nota...)

Previsiones (Nota...)

Fondos específicos (Nota...)

**Total del pasivo corriente**

**PASIVO NO CORRIENTE**

(VER EJEMPLIFICACION PASIVO CORRIENTE)

**TOTAL DEL PASIVO**

**PARTICIPACION DE TERCEROS EN SOCIEDADES CONTROLADAS**

**SUBTOTAL**

**PATRIMONIO NETO**

(Según estado respectivo)

**TOTAL**

**COMPONENTES FINANCIEROS IMPLICITOS SIGNIFICATIVOS**

Segregados adecuadamente

**RESULTADOS FINANCIEROS Y POR TENENCIAS**

Informados en detalle

Denominación:

**ESTADO DE RESULTADOS**

Por el ejercicio anual finalizado el .../.../... comparativo con los dos anteriores

Ventas netas (Anexo...)

Costo de las mercaderías (servicios) vendidas (Anexo...)  
Ganancia (pérdida) bruta

Gastos de comercialización (Anexo...)  
Gastos de administración (Anexo...)  
Resultado de inversiones permanentes  
Otros ingresos y egresos  
Resultados financieros y por tenencia (a)  
Generados por activos  
    Intereses  
    Diferencias de cambio  
    Resultado por exposición a la inflación  
Otros resultados por tenencia  
Generados por pasivos  
    Intereses  
    Diferencias de cambio  
    Resultados por exposición a la inflación  
Otros resultados por tenencia  
Impuesto a las ganancias  
Participación de terceros en sociedades controladas

Ganancia (pérdida) ordinaria

Resultados extraordinarios (Nota...)

Ganancia (pérdida) del ejercicio

(a) Al segregar, debe considerarse el criterio de síntesis en la exposición que debe imperar en los estados básicos.

### ANEXO V – Análisis de Precios Unitarios

El Oferente deberá presentar el detalle de conformación del COEFICIENTE DE RESUMEN y el análisis detallado de la MANO DE OBRA, MATERIALES, y de los PRECIOS UNITARIOS según los modelos adjuntos, para todos los ítems de la obra, debiendo reflejar un uso correcto de cantidades y rendimientos de los materiales, mano de obra y equipos a utilizar. Queda a cargo del Oferente reflejar en dichos análisis las alícuotas e impuestos vigentes según lo establece el PCG.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los Análisis de Precios elaborados según lo que se establece a continuación, con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, materiales, equipos, etc., que demande la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios unitarios del contrato. Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las normas modelo que se indican a continuación:

### COEFICIENTE DE RESUMEN

**Ejemplo** de cálculo de Coeficiente resumen a aplicar en los análisis de precios unitarios

<b>PLANILLA GENERACION DE COEFICIENTE DE APLICACIÓN DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPOS</b>
---

Detalles	Porcentajes %	Valores
Costo		1
<b>Subtotal 1</b>		1
Gastos Generales	15,00%	0,15
<b>Subtotal 2</b>		1,15
Beneficios	10,00%	0,115
<b>Subtotal 3</b>		1,265
IMPUESTOS	21,00%	0,266
<b>Coeficiente</b>		<b>1,531</b>



### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ejemplo: Hormigón armado para bases (unidad=m<sup>3</sup>)

DESCRIPCION	Cantidad	Unidad	Precio	Unid	Subtotal	Unid
<b>Materiales:</b>						
▪ cemento	300,00	Kg/m3	0.12	\$/Kg	36.00	\$/m3
▪ piedra	<b>0,75</b>	m3/m3	28.00	\$/m3	21.00	\$/m3
▪ arena	<b>0,65</b>	m3/m3	9.00	\$/m3	5.85	\$/m3
▪ acero	50,00	kg/m3	0.55	\$/Kg	27.50	\$/m3
<b>SUBTOTAL MATERIALES (A)</b>						<b>\$/m3</b>
<b>Mano de Obra(inc. cargas sociales)</b>						
Oficial	1,20	Día/m3	25.17	\$/día	30.20	\$/m3
Medio Oficial	1,80	Día/m3	23.50	\$/día	42.30	\$/m3
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA (B)</b>						<b>\$/m3</b>
<b>Equipos:</b>						
▪ Hormigonera	1,00	Gl/m3	7.00	\$/gl	7.00	\$/m3
Herramientas manuales	1,00	Gl/m3	3.00	\$/gl	3.00	\$/m3
<b>SUBTOTAL EQUIPOS (C)</b>						<b>\$/m3</b>
<b>COSTO NETO TOTAL (D) :</b>	<b>(A+B+C)</b>					<b>\$/m3</b>
<b>PRECIO DEL ITEM: COSTO NETO TOTAL (D) x CR = \$/m3 x 1.531 \$/m3</b>						
<b>PRECIO DEL ITEM:</b>						<b>\$/m3</b>

#### 4. DESGLOSE DE OFERTA

En este Título, deberá incorporarse la Planilla de Oferta, con el desarrollo de los Rubros e Ítems de obra, unidad de medida y cómputo. La planilla deberá consignar los **precios** (costo x CR) de cada ítem que resulten de cada uno de los análisis de precios.

# **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

### **PAVIMENTOS INTERTRABADOS DE ADOQUINES DE HORMIGON.**

#### **1. OBJETO:**

El propósito de este Pliego es el de establecer un procedimiento que garantice la calidad en la ejecución de la actividad de construcción conocida como pavimentos articulados o de adoquines. El procedimiento que aquí se define debe ser controlado minuciosamente para asegurar la calidad el producto.

#### **2. GENERALIDADES:**

##### **2.1. SINÓNIMOS:**

Pavimentos intertrabados, articulados, adoquinados, pavimentos de adoquines.

##### **2.2. DEFINICIÓN:**

Se entiende por pavimento la estructura superficial compuesta generalmente por varias capas de diferentes materiales que sirve de acabado a una vía, ya sea vehicular o peatonal, cuyo fin es el dar resistencia estructural para atender el paso de los vehículos o peatones, y por medio de su capa superior, controlar la erosión por acción del agua o el viento de los materiales que conforman la base de dicha vía, complementando su estructura.

Los pavimentos articulados son aquellos en los cuales la capa superior o acabado del pavimento está constituida por elementos prefabricados de hormigón, piezas de arcilla [que empalman entre si sin emplear materiales cementantes para fijarlos. Su origen se encuentra en los antiguos empedrados. En este documento nos referiremos a los pavimentos articulados que empleen adoquines de hormigón prefabricados específicamente.

##### **2.3. ALCANCE:**

El alcance de este Pliego se limita a los procesos constructivos de los pavimentos articulados, en todas sus capas, y siempre que se empleen adoquines prefabricados de hormigón, y se apoyen en terreno natural. No incluye el diseño ni el cálculo de los pavimentos, labor reservada a profesionales idóneos especializados en el tema. Tampoco se incluyen los trabajos de movimientos de tierra para conformar la rasante de la vía, ni los estudios desuelo pertinentes que determinarán las tareas de mejoramiento de suelos, etc., cuyos procedimientos para asegurar la calidad en su construcción son tratados en otro Pliego. Tampoco se incluyen aquí las tareas de diseño vial ni de espacio público, ni obras complementarias como desagües, terraplenes, reforestación, etc., que no son objetos específicos del presente Pliego.

#### 2.4. TERMINOLOGIA:

a. *Sub-rasante*: Terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima. Sirve como fundación del pavimento. La sub-rasante está formada por el suelo natural, o por rellenos o terraplenes.

b. *Sub-rasante mejorada*: Es la sub-rasante en la cual la calidad estructural del terreno natural ha sido aumentada mediante el procesamiento de parte del material estructural, o su reemplazo por material de mejor calidad, sin que se tome como una de las capas estructurales del pavimento.

c. *Sub-base*: Conjunto de capas naturales, de material granular seleccionado, estabilizado y compactado, situadas directamente sobre la sub-rasante o sub-rasante mejorada. Normalmente esta capa es de menores especificaciones que la de la base.

d. *Base*: Principal elemento portante de la estructura, situada sobre la sub-base. Puede ser construida con material granular, con un mayor grado de compactación que el alcanzado en la sub-base o con hormigón pobre. Hace parte integral del pavimento distribuyendo las cargas concentradas que se actúan sobre el pavimento. c. *Cama de asiento*: Base de apoyo de los adoquines, destinada a absorber sus diferencias de espesor debidas a la tolerancia de fabricación, de manera que éstos una vez compactados se obtenga una superficie homogénea.

d. *Adoquines*: Elementos prefabricados de hormigón, con planta poligonal con un diseño tal que ajustan bien unos con otros formando una superficie continua y dejando una pequeña junta entre ellos. Su cara exterior, una vez colocados sobre la cama de asiento y sus juntas selladas y finalmente compactados, forman la capa de rodadura de la superficie a pavimentar. Funciona de forma articulada junto con la capa de arena de soporte.

e. *Capa de rodadura*: Es la capa superior de la estructura del pavimento que está en contacto directo con el tránsito. En el caso de pavimentos de adoquines, está conformada por adoquines de hormigón confinados en una caja conformada por elementos de confinamiento, colocados sobre una capa de arena gruesa y sus juntas verticales rellenas con arena fina. Para lograr que todas las piezas estén en un mismo plano, se pasa una placa vibro-compactadora dos veces: la primera luego de colocados los adoquines y sus cortes en contra de los cordones de confinamiento y la segunda y última, al momento de barrer la arena de sellado. Los cordones de confinamiento son una parte fundamental del sistema y pueden ser de hormigón colado in situ o premoldeados en planta.

e. *Drenaje*: Obras que sirven para manejar las aguas que puedan afectar la estabilidad del pavimento. El drenaje busca el manejo controlado del agua que cae y corre sobre la superficie del pavimento, así como la que se infiltra en sus capas subyacentes o en el terreno natural.

#### 2.5. NORMATIVA DE APLICACIÓN:

El presente Pliego General de Especificaciones técnicas debe entenderse como un compendio general para la realización de pavimentos de adoquines, que ha sido realizado en base a la normativa argentina para este tipo de pavimentos. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que ante cualquier omisión u diferencia conceptual se deberá seguir la normativa vigente en la República Argentina al momento de la ejecución del proyecto, incluyendo la

documentación que a tal fin disponga la Dirección Nacional de Vialidad y/o la Dirección Provincial de Vialidad.

La normativa consultada para la realización de este Pliego es la siguiente:

*IRAM 11656:* Adoquines de hormigón para pavimentos inter trabados. Requisitos y métodos de ensayo.

*IRAM 11657:* Adoquines de hormigón para pavimentos. Requisitos para su colocación y recomendaciones sobre la estructura básica.

*IRAM 11627:* Adoquines de hormigón para pavimentos. Inspección y recepción.

*IRAM 1666-1:* Hormigón de cemento portland. Hormigón elaborado. Requisitos, inspección, recepción y métodos de ensayo.

*IRAM 1647:* Agregados para hormigón de cemento portland. Métodos de ensayo.

El anterior enunciado es a modo indicativo y no de carácter delimitativo. Deben tenerse en cuenta todas aquellas normas que con posterioridad a la realización del presente

Pliego modifiquen o amplíen las anteriormente citadas.

## 2.6. UNIDADES:

Las unidades utilizadas en este Reglamento corresponden al Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) según Ley 19511/72.

## 3. MATERIALES:

Los pavimentos articulados se construyen empleando básicamente tres tipos de materiales a saber: los adoquines con los cuales se construye la capa de rodadura y la capa de arena gruesa sobre la cual se apoyan, arena fina para llenar las juntas entre adoquines, material granular de buenas especificaciones para construir la base, y material granular de menor especificación para construir la sub-base, en caso de que ésta sea necesaria. Ocasionalmente la base y/o la sub-base podrán realizarse con suelo-cemento o suelo-cal, de acuerdo a las especificaciones del proyecto.

### 3.1. LOS ADOQUINES:

Los adoquines son elementos macizos de hormigón, arcilla cocida o piedras cortadas de forma que encajen unos con otros para poder formar una superficie continua que sirva de superficie de rodadura a un pavimento. En este Pliego General de Especificaciones Técnicas nos referiremos únicamente a los adoquines prefabricados de hormigón. Estos adoquines cumplirán en su totalidad la norma *IRAM 11626: Adoquines de hormigón para pavimentos articulados. Requisitos y métodos de ensayo. ISO9001*

Los adoquines prefabricados de hormigón se fabrican en hormigón simple, en piezas cuyas dimensiones en planta no superan los 20cm. en los sentidos principales y con espesores variables entre 6 y 10cm. Su forma y dimensiones están condicionadas con la posibilidad

de ser manejados con la mano del operario. La forma y dimensión en planta puede presentar diferentes diseños que deben tener la característica común de que al colocar las piezas sobre una superficie continua adosando unas con otras, éstos se acoplen perfectamente.

En un adoquín se distinguen los siguientes elementos:

- a. Cara superior (o superficie de desgaste) sobre la cual circula el tránsito y que define la forma del adoquín.
- b. Cara inferior, igual a la superior, sobre la que se apoya el adoquín en la capa de arena
- c. Caras laterales o paredes, curvas o rectas, pero verticales y sin llaves, que conforman el volumen y determinan el espesor.
- d. Aristas o bordes donde empalman dos caras o los quiebres de la cara lateral.
- e. Bisel. Es un chaflán o plano inclinado en las aristas o bordes de la cara superior que se puede o no hacer en el momento de la fabricación. No debe tener más de 1 cm de ancho y no es indispensable, pero mejora la apariencia de los adoquines, facilita su manejo y contribuye al llenado de la junta.
- f. Espesor. Los adoquines se fabrican en espesores de 6cm. para tránsito peatonal y vehicular liviano; de 8cm. para vías de tránsito medio y pesado (inclusive aeropuertos) y de 10cm. para tránsito muy pesado (patios de carga y puertos, etc.)

Entre las formas más comúnmente empleadas están los adoquines rectos con planta en forma de rectángulo, los ondulados en los cuales las superficies laterales presentan curvatura, o angulados en los cuales las caras laterales presentan quiebres siempre encajando unos con otros. En esta última categoría son más comunes los de forma en "L" y en "cruz". Las caras laterales o paredes, ya sean de formas curvas, rectas o quebradas, siempre son verticales y sin llaves. Pueden tener un bisel o chaflán en plano inclinado en las aristas o bordes de la cara superior de no más de 1cm. de ancho que sirve para mejorar la apariencia del pavimento, facilitar el manejo de la pieza y llenar la junta entre ellas. Las caras laterales también pueden tener una nervadura saliente que sirve de separador en el momento de colocar los adoquines.

Los adoquines de hormigón de espesor de 6cm. se emplean para tránsito peatonal y vehicular liviano. Los de 8cm. de espesor se usan en vías de tránsito medio y pesado.

Los de 10cm. actualmente en desuso se utilizan ocasionalmente para tránsito muy pesado. En general se puede decir que los pavimentos en adoquín prefabricado de hormigón se construyen con piezas de 8cm. de espesor, dejando los espesores superiores e inferiores para casos muy específicos. Con esto se logra un mejor comportamiento de pavimento y para manejar una menor cantidad de piezas diferentes en la obra, lo que acelera el proceso de distribución y colocación.

Si tienen menos de 6cm. las piezas se consideran tabletas o baldosas, las cuales se instalan pegándolas con un mortero de cemento. En este Pliego General de Especificaciones Técnicas nos referiremos a los adoquines prefabricados de hormigón producidos en planta industrial, y suministrados a la obra listos para su uso. No incluimos los procedimientos de producción que aseguren la calidad del adoquín. La producción

industrializada de los adoquines se hace empleando maquinaria que compacta la mezcla por vibroprensado. Se emplean moldes metálicos que garantizan una buena uniformidad en el tamaño de los adoquines. Los adoquines prefabricados de hormigón pueden ser fabricados con colorante integral, a pedido del cliente.

#### 3.1.1. Requisitos de calidad:

Definiremos aquí los procedimientos para verificar la calidad de los adoquines recibidos en obra. La calidad de los adoquines producidos en planta para utilizar en una obra se verifica según las recomendaciones de la norma *IRAM 11626: Adoquines de hormigón para pavimentos articulados. Requisitos y métodos de ensayo*. Los requerimientos básicos para los adoquines son:

##### a. Materiales:

**Cemento:** Se deben utilizar cementos de marca y procedencia aprobada por los organismos nacionales habilitados. El cemento a utilizar debe cumplir con los requisitos especificados, para su tipo, en la norma *IRAM 50000:2000*, es decir Cemento Portland normal (CPN).

**Agregados pétreos:** Los agregados para emplear en la ejecución de hormigones, no deben contener sustancias que afecten la resistencia y durabilidad del hormigón, en cantidades mayores a las establecidas en la normativa vigente.

**Agua:** El agua empleada para lavar los agregados y mezclar y curar el hormigón, cumplirá con los requisitos establecidos en la norma *IRAM 1601:1986*, y la Sección C1 del Pliego general de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad (Ed. 1998). El agua que proviene de la red de agua potable se considera apta.

##### b. Dimensiones:

En esta categoría lo más importante es la uniformidad dimensional frente a los diferentes adoquines para que empalmen bien entre sí y en conjunto produzcan una superficie plana, las tolerancias serán de más o menos 1.5mm. en las dimensiones en planta y de más o menos 2mm. para el espesor. La dimensión mayor en planta del adoquín debe estar entre 50 y 250mm., y la dimensión menor no debe ser inferior a 50mm. La relación entre el largo y el ancho en planta del adoquín debe ser menor de 4. Se pueden fabricar adoquines con nervaduras en sus caras verticales que sirvan de separadores entre ellos. Además, por facilidad para su producción, transporte y colocación, se prefieren adoquines pequeños, que se pueden tomar con una sola mano, que no tengan más de 25cm. de longitud, para manejarlos con facilidad y para que no se partan bajo las cargas del tránsito.

##### c. Bordes:

Los bordes o aristas no podrán presentar desbordamientos, ni rebabas. Ésto se debe cumplir también en los bordes biselados. No se admiten esquinas averiadas.

##### d. Acabado superficial:

La superficie expuesta de los adoquines debe presentar color uniforme para todas las unidades de un lote. No se admiten grietas, fisura, hormigueros, descascamientos o presencia de material deleznable. Se permite la fabricación de adoquines con acabado superficial texturizado, con falsas juntas y con capa a la vista coloreada. Estos acabados

especiales requieren un acuerdo previo entre el productor y la Dirección técnica, en lo referente a sus características.

### 3.1.2. Tipos de adoquines:

Se definen tres tipos de adoquines:

a. *Tipo 1:* Son los adoquines rectangulares, los más prácticos y populares en todo el mundo por su facilidad para su fabricación y colocación, y porque permiten elaborar más detalles en el pavimento. Tiene 20cm. de largo por 10cm. De ancho. Los hay con paredes rectas, onduladas o anguladas. Los adoquines rectangulares se pueden colocar en patrón de espina de pescado, en hileras trabadas, tejido de canasto, etc. Para tráfico vehicular, sólo se pueden colocar en espina de pescado o en hileras trabadas, atravesadas a la dirección de circulación de los vehículos.

b. *Tipo 2:* Son los adoquines que se pueden tomar con una sola mano pero que no se pueden colocar en patrón de espina de pescado, como los adoquines en forma de "I". Estos se colocan en hileras trabadas y se debe tratar que éstas queden atravesadas a la dirección de circulación de los vehículos.

c. *Tipo 3:* Son los adoquines que, por su peso y su tamaño, no se pueden tomar con una sola mano (pues miden unos 20cm. x 20cm. ó más) y sólo se pueden colocar en hileras. También se debe tratar de que las hileras queden atravesadas a la dirección de circulación de los vehículos. A este tipo pertenecen los adoquines con forma de cruz, trébol, etc.

### 3.1.3. Ensayos:

a. Se recomienda efectuar el ensayo de resistencia a los adoquines. Ésta se determina por medio de ensayo a flexión que consiste en la aplicación de una carga concentrada a una pieza libremente apoyada en dos puntos hasta llegar a la rotura. La resistencia individual de cada adoquín no debe ser menor que 3,6 MPa; y la resistencia promedio de los 5 adoquines de la muestra, que no debe ser menor que 4,5 MPa. Si la resistencia viene dada en kilogramos por centímetros cuadrados, el valor individual mínimo deberá ser de 36,7; y el promedio de 45,9.

b. También se debe evaluar el grado de absorción de agua. El porcentaje máximo de absorción debe ser 7% como promedio y de 8% en adoquines individuales. Este requisito es aplicable en zonas donde se producen ciclos de hielo-deshielo.

c. Se debe evaluar la resistencia a la abrasión producida por el tránsito del tráfico normal. Esta característica es importante aún para pavimentos usados como vías peatonales ya que el desgaste para este tipo de tráfico es tan alto como el del tráfico vehicular. Se aceptará un desgaste de 15 cm<sup>3</sup> / 50 cm<sup>2</sup>, correspondiente a una pérdida de espesor inferior a 3 mm.

d. El tamaño y la forma de los adoquines serán lo más uniformes posibles, para que traben unos con otros y la superficie final sea plana. Para esto, la diferencia máxima en las



dimensiones con respecto a las dadas por el productor, no será de más de 2mm. Para el largo y ancho, y de 3mm. para el espesor.

e. Es importante evaluar también el peso de los adoquines. El peso unitario de los adoquines, secados al horno, no debe ser inferior a 2200 kg / m<sup>3</sup>

Estos ensayos se hacen de acuerdo a lo establecido en la norma *IRAM 11656* ya mencionada, partiendo de una muestra compuesta por cinco adoquines por cada lote de 5.000 unidades escogidas al azar pero buscando que sean representativas de la calidad del lote. Todos los adoquines de una muestra serán de un mismo lote de producción y no se mezclarán diferentes formas y tamaños, y se marcan con pintura, identificando la obra, el lote y el orden de la muestra

#### 3.1.4. Transporte:

El transporte y el manejo de los adoquines, desde la planta y dentro de la obra, se hará de la manera más ordenada posible, para evitar que se deterioren y para evitar los retrasos debidos al desorden y poder alcanzar el máximo rendimiento en la construcción del pavimento.

Para preservar la calidad y el buen estado de los adoquines durante el transporte de la planta a la obra se deben transportar en camiones con plataforma, perfectamente entibados y sujetados. Si no es posible el transporte del material entibado y empacado, el cargue y descargue debe hacerse a mano colocando cada pieza individualmente. No se debe permitir el descargue por volteo desde una volqueta pues pueden producir desbordamientos y roturas en las piezas. El material se debe descargar en el sitio más cercano al de su colocación definitivo para evitar exceso de acarrees internos.

El transporte interno dentro de la obra se debe hacer empleando coches o carretillas de mano.

#### 3.1.5. Recibo de los adoquines en la obra:

Al llegar los materiales a la obra, el personal designado a tal fin por la dirección Técnica debe verificar antes de descargar el material su procedencia, fabricante, fecha de fabricación o tiempo de fraguado, cantidad de material a recibir. Verificado lo anterior se debe revisar que el adoquín haya sido adecuadamente transportado, tipo de adoquín, que esté limpio, que presente color y aspecto uniforme, que no presente grietas, roturas o desbordamientos ni material deleznable expuesto. Únicamente cuando se haya verificado todo lo anterior se puede autorizar la descarga del material para lo cual se seleccionará el sitio adecuado lo más cercano al punto de uso.

#### 3.1.6. Almacenamiento:

El almacenamiento de los adoquines en la obra se hará sobre una superficie plana horizontal y limpia para evitar la contaminación del material con el suelo. Las cargas de adoquines en la obra no tendrán más de 1,5m. de altura, para que no se derrumben.

Estas cargas no se harán en torres, sino con alguna traba en cada capa. Tampoco se harán cargas contra muros porque se pueden recostar sobre ellos y tumbarlos. Se controlará que queden libres por todo su perímetro.

### 3.2. ARENAS:

Para la construcción de un pavimento de adoquines se utilizan dos tipos de arenas: una para la capa de arena debajo de los adoquines, que es de arena gruesa, y otra para el sellado de las juntas, que es una arena fina. El zarandeo, lavado y almacenamiento de las arenas, se hace sobre un piso duro, preferiblemente de hormigón, para que ellas no se contaminen con el material del suelo o terreno natural. La arena para el sello estará lo más seca posible en el momento de utilizarla, para que penetre en las juntas, por lo cual se debe almacenar bajo techo (si se esperan lluvias) y revolverla con frecuencia para seque. La arena gruesa no tendrá que estar seca, pero mientras menos humedad tenga, más fácil será su manejo.

#### *a. Arena gruesa para apoyo de los adoquines:*

Para construir la capa sobre la cual se apoyan directamente los adoquines se emplea arena gruesa y limpia. Son aptas para este uso las arenas que se emplean para producir mezclas de hormigón o para morteros para el tomado de juntas en mampostería. Se recomienda el empleo de arenas de río, evitando el uso de arenas de peña o trituradas. Debe rechazarse la arena que presente arcillas o partículas excesivamente finas en gran proporción. Se deben evitar también material vegetal, hojas, madera y basuras en general. Deben tener, además, una granulometría continua, comprendida dentro de los límites requeridos según su uso.

#### *b. Arena fina para sellado entre adoquines:*

La arena que se emplea en el sellado de los espacios entre los adoquines debe tener las mismas características de la arena que se emplea en los revoques. Debe cumplir los mismos requisitos que la arena para el apoyo de los adoquines. Deben tener, además, una granulometría continua, con un tamaño máximo de partículas de 2,5mm. Transporte, recibo y almacenamiento:

Las arenas tanto para apoyo como para el relleno de juntas se deben transportar en volquetas protegidas con carpa o lona. Al recibirlas en obra se debe verificar su volumen, grado de humedad (no excesivo), uniformidad en el color y ausencia de material orgánico y basuras. El almacenamiento se debe hacer en un sitio limpio, bien drenado y protegido del suelo para evitar la contaminación del material. La arena empleada para base, si va a estar expuesta a la intemperie por mucho tiempo, debe ser cubierta para evitar lavado por lluvia o por viento. La arena fina para relleno de juntas se recomienda, sea almacenada en áreas bajo techo, pues es indispensable que esté bastante seca en el momento de utilizarla.

### 3.3. MATERIALES PARA LAS BASES:

Cuando el diseño del pavimento articulado requiera el empleo de una capa de base entre la sub-rasante y la base de arena de apoyo, para repartir las cargas de diseño, se construye una base de material granular compactado. Si las cargas de diseño son altas, o el suelo de soporte tiene baja capacidad, se pueden requerir bases muy gruesas. En estos casos la base se parte en dos capas diferentes, siendo la primera una sub-base con material de menor especificación, con el fin de disminuir los costos.

*a. Base de suelo cemento:*

El suelo cemento es una mezcla homogénea de suelo (no vegetal) pulverizado, cemento y agua, que se compacta y se cura, con lo cual adquiere una rigidez mayor que la del suelo natural. Por esto es que, cuando se tienen suelos adecuados, se puede remover una cierta profundidad del terreno natural (sub-rasante) o traer suelo de algún corte vecino, para producir suelo cemento y utilizarlo como base para el pavimento. En el suelo cemento es fundamental el tipo, homogeneidad, compactación y curado. El suelo a utilizar deberá cumplimentar las siguientes condiciones:

*Sales totales: no mayor del 1%*

*Sulfatos solubles: no mayor al 0,5%*

*Límite líquido: no mayor de 30*

*Índice plástico: no mayor de 12*

*No contener material vegetal ni sustancias orgánicas perjudiciales.*

El suelo de la sub-rasante, o el del préstamo, se tritura (o pulveriza). Luego se demarcan rectángulos de 2,5 m de ancho y, en cada uno, se vacía un saco de 50 kg de cemento, por cada 15 cm de espesor de base que se va a construir. Se mezcla el cemento y el suelo (a pala o con un arado agrícola), hasta que el color sea homogéneo. Luego se agregan, lentamente, 25 l de agua a cada rectángulo, mezclando hasta que su color vuelva a ser homogéneo. Si tomando un puñado de mezcla se puede formar una bola con las manos, no se echa más agua, si la bola se deshace, se le agrega más agua al suelo cemento hasta poder darle forma a la bola de muestra.

La mezcla de suelo cemento se compacta utilizando compactadores de rodillos "pata de cabra" (si el suelo es arcilloso), o de rodillos "lisos" (si el suelo es arenoso); vibrocompactadores de pala (ranitas) o pisones manuales. La compactación se hace por capas, hasta el espesor indicado en la Tabla 2.

Terminada la compactación, se cura el suelo cemento durante 3 d como mínimo, colocándole unas películas de plástico o lonas impermeables bien pesadas, que cubran toda el área y no dejen escapar la humedad, o colocándoles sacos de papel o de fique, también pisados, que permanezcan húmedos por riego constante de agua.

*b. Base granular:*

Para estas bases se debe emplear material granular de origen pétreo ya sea de río o triturado en cantera. El material debe estar limpio, sin arcillas ni basuras, de granulometría continua y un diámetro mayor de las partículas menor a 5cm. Si el material presenta polvo o arcilla debe ser lavado aplicando agua por la parte superior del arrume. No se requieren ensayos especiales para este tipo de material. Para las subbases se emplean materiales similares pero de menor exigencia.

En cuanto al transporte, recibo y almacenamiento de los materiales a emplear, se debe cumplir con los requisitos establecidos para las arenas de apoyo.

**3.4. AGUA A UTILIZAR EN LA OBRA:**

El agua empleada para lavar los agregados y de ser necesario humedecerlos, cumplirá con los requisitos establecidos en la norma IRAM 1601:1986, y la Sección C1 del Pliego general de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad (Ed. 1998). El agua que proviene de la red de agua potable se considera apta.

### 3.5. BARRAS DE ACERO A UTILIZAR EN ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO

Todas las barras de acero que deban agregarse según proyecto para reforzar los cordones de confinamiento y cualquier elemento de hormigón armado que se incluya en el proyecto, deberán seguir las normas IRAM - IAS U 500-528 para barras de acero conformadas de dureza natural, para armadura en estructuras de hormigón, IRAM – IAS U 500-528 para barras de acero conformadas de dureza natural, para armadura en estructuras de hormigón y cualquier otra normativa pertinente.

## 4. EJECUCIÓN DEL TRABAJO:

### 4.1. PLANEACIÓN:

Antes de iniciar la ejecución de la actividad es indispensable realizar las labores previas de planeación y estudio cuidadoso acerca de las características propias del pavimento de adoquines. Esta etapa debe incluir la distribución del espacio físico en la obra para la recepción y almacenamiento de los materiales previendo la descarga de los materiales y optimizando el transporte interno de los materiales. Cuando se está adoquinando una vía de extremo cerrado o ciega, se debe planear el ingreso de los materiales, y su descarga, previendo el avance de la obra sin que se presenten conflictos de circulación de vehículos, no haya necesidad de hacer acarreos múltiples de los mismos materiales, y no se afecte el normal avance de los trabajos.

#### 4.1.1. Estudio de planos:

Se deben estudiar detalladamente los planos y las especificaciones propias del proyecto observando los tipos de adoquines a emplear, definiendo sus dimensiones y especificaciones.

#### 4.1.2. Cómputo de materiales:

Del estudio de los planos se hará el cálculo de las cómputo de materiales discriminando según las distintas etapas de ejecución del proyecto y los diferentes tipos de adoquines.

Estas cantidades servirán de base para la negociación del suministro de los insumos necesarios, las herramientas, la compra o alquiler del equipo y la contratación de la mano de obra.

#### 4.1.3. Programación:

Con el cómputo de materiales calculado se analiza el programa de trabajo general para el proyecto, con el fin de determinar la rata de suministro de materiales, el número de cuadrillas básicas necesarias para ejecutar la actividad en el tiempo programado, y la cantidad de herramienta y equipo correspondiente.

### 4.2. COTIZACIONES:

Con toda la información recopilada se preparan las solicitudes de cotización definiendo por escrito muy claramente las cantidades, características, plazos de entrega, responsabilidades acerca de la calidad del suministro y certificaciones si son necesarias. Para el caso de la mano de obra, normalmente subcontratada por unidad de medida de actividad realizada, se debe aclarar el alcance de las actividades incluidas en el precio ofrecido, las condiciones de seguridad social, seguridad industrial y salud ocupacional que regirán en la obra, las certificaciones de idoneidad del personal, y el aseguramiento de que se cumplirá completamente con la legislación laboral vigente.

#### 4.3. PRESUPUESTO:

Conocidas las cotizaciones, se deben rehacer los análisis de precios unitarios para los distintos tipos de adoquinados con los precios ofrecidos, los consumos reales, los reajustes de precios si los hay, y los cálculos de materiales recalculados. El resultado de este estudio se compara con el presupuesto vigente para el proyecto. Si no se acomoda a lo esperado, se debe informar al superior responsable de la ejecución presupuestal para encontrar una solución al sobrecosto, o para buscar su aprobación. En estos casos se debe avisar al responsable de la ejecución de los presupuestos para que tenga en cuenta el hecho en futuros presupuestos.

#### 4.4. CONTRATACIÓN:

Superada esta etapa se adjudicarán los distintos contratos, tanto de suministro como de mano de obra, plasmándolos por escrito, dejando claramente establecidas las condiciones de contratación estipuladas en la solicitud de contratación, además de las correspondientes a la forma de pago, garantías, multas, pólizas, responsabilidades y arbitrajes necesarios.

#### 4.5. SEGURIDAD E HIGIENE:

Se debe cumplir para esta actividad con el programa general de seguridad e higiene de la obra ejecutado por el profesional habilitado a tal fin, y que deberá cumplimentar lo dispuesto por la Ley 19587 de Higiene y Seguridad Laboral, y sus modificatorias, así como cualquier otra reglamentación pertinente vigente en el momento de ejecutar el proyecto. Se debe tener en cuenta que los principales riesgos de enfermedad profesional y accidente de trabajo relacionados con esta actividad son:

- Sobreesfuerzos por posición incorrecta al levantar cargas pesadas, o exceso de carga.
- Respiratorios por manejo de cementos y polvo. Se debe obligar el uso de filtros protectores en la nariz.
- Peladura en las manos por falta de protección. Se debe hacer obligatorio el uso de guantes de caucho al albañil que maneja mezcla con las manos.
- Como todo ambiente de construcción es de por sí peligroso, es obligatorio el uso del casco protector para golpes en la cabeza. En general se debe mantener permanentemente

en operación un programa general de seguridad e higiene de la obra dirigido por personal experto en estas materias. Se debe mantener una campaña educativa continuada por medio de instrucción verbal, reforzada con carteles recordatorios distribuidos en el frente de trabajo.

#### 4.6. ASPECTOS AMBIENTALES:

Las obras deberán ejecutarse de acuerdo con las disposiciones legales vigentes para proteger el medio ambiente. Específicamente deben cumplir con el plan de manejo ambiental establecido en estudio previo a la ejecución de ésta, el cual es de obligatorio cumplimiento por el constructor durante la ejecución de la obra.

#### 4.7. REGISTROS:

Durante la realización de la obra, el Director de Obra debe registrar, o hacer registrar, en forma continua, toda información o dato importante relacionado con su ejecución en el Libro de Obra correspondiente. Las actas estarán suscriptas por el Director de la Obra, el Inspector de la Obra, el Representante Técnico de la Empresa Constructora principal, el Representante Técnico de la Contratista (si hubiere). Todos los registros deben ser realizados por triplicado, siendo el original conservado por el Director de Obra. Todos los registros se deben mantener en obra durante el proceso constructivo y la información acumulada en los diferentes registros debe ser permanentemente analizada por el Director de Obra.

#### 4.8. EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Para la ejecución propiamente dicha de la actividad se debe seguir el siguiente procedimiento:

##### 4.8.1. Verificación y preparación de la sub-rasante:

Antes de iniciar la construcción de los pavimentos en adoquín, se debe hacer una minuciosa inspección y verificación de la sub-rasante que va a servir de superficie de apoyo para la estructura del pavimento, de acuerdo a los resultados arrojados por los estudios de suelo realizados oportunamente para cada proyecto. La sub-rasante debe ser lo suficientemente resistente para soportar el pavimento y el tránsito que circulará sobre éste.

La sub-rasante debe estar completa y uniformemente compactada según los diseños y especificaciones del proyecto. Se debe retirar completamente la capa vegetal del terreno natural (prof. Mínima de 20cm.), o el pavimento preexistente en caso de que no esté considerado en el diseño del nuevo pavimento. En la inspección previa deben buscarse áreas con suelos blandos que puedan ser demasiado débiles, situación en la cual deberán ser reemplazados por llenos compactados hechos con material de mejor calidad. Otra solución para estos suelos blandos puede ser su mejoramiento mediante el empleo de la técnica del suelo cemento, la cual consiste en escarificar el terreno deficiente y mezclarlo en el sitio con cemento Portland tipo I en proporciones del orden del 5% de cemento sobre el peso del material escarificado. El material mezclado, con la adición de medio litro de agua por bulto de cemento empleado se esparce y se compacta para obtener una sub-rasante mejorada.

La sub-rasante debe estar perfectamente drenada. Si se presentan encharcamientos o cursos de agua o desagües de origen pluvial, etc., se deben construir las obras de drenaje necesarias para asegurar la evacuación de las aguas. Verificada la calidad del suelo de la sub-rasante, debe hacerse una revisión topográfica de sus perfiles transversal y longitudinal. El nivel de la sub-rasante debe ser el mismo del pavimento definitivo

rebajándole el espesor del pavimento. Si la nivelación no está dentro de los límites aceptables, más o menos 2 cm. del nivel teórico, deberá hacerse la corrección, ya sea removiendo material o añadiendo y compactando el suelo similar al natural. Antes de iniciar la construcción del pavimento en sus diferentes capas se debe verificar el cumplimiento de los requisitos para las actividades previas como son el movimiento de tierra y los terraplenes, los cuales son tratados en sus respectivas Prácticas Recomendadas. También se debe verificar la correcta ejecución de los taludes que garantizan la estabilidad de la banca.

Una vez aprobado por la Dirección técnica el estado de la sub-rasante, se procederá a su compactación al 100% del Ensayo Proctor Estándar (25 golpes). La verificación se realizará con muestras extraídas en los momentos previos a la compactación y que se encuentren con la humedad óptima.

La determinación de las densidades de obra se efectuarán el mismo día de ejecutado el tramo, y se efectuará mediante el método de la arena (AASHO-T-147) con embudo gigante y frasco de 4 litros (VNE-8-66). Se deberá ejecutar un espesor tal que una vez perfilado se obtenga el espesor proyectado (mínimo 20cm.) y la pendiente de las capas superiores proyectadas.

#### 4.8.2. Diseño y ejecución de la base:

El proceso constructivo de los pavimentos articulados o en adoquín comprende la construcción de las diferentes capas que considera el diseño del pavimento. Para el cálculo correcto de la base, sub-base y la elección del adoquinado debe tenerse en cuenta:

- a. Propiedades de suelos, materiales y mezclas : Definen el comportamiento y espesores de las capas. Determinación de sus características según los principios y criterios de la Mecánica de Suelos
- b. Condiciones ambientales y drenajes (lluvia - incidencia sobre sub-rasantes, bases y subbases- , nivel Freático, temperatura - incidencia sobre la capa de rodadura y heladas - afectación de la sub-rasante y la base-)
- c. Tránsito (magnitud de cargas, presión de inflado de neumáticos, área de contacto de los neumáticos –impronta-, frecuencia y número de repeticiones de las cargas, velocidades de aplicación de cargas)

El cálculo en base a estos datos podrá realizarse por medio de un profesional idóneo, en base a los siguientes métodos:

- a. Método del espesor equivalente
- b. Diseño por tablas ó "catálogos"
- c. Métodos basados en resultados de investigaciones y ensayos
- d. Métodos mecanísticos

A fines prácticos, en este Pliego se detalla el método por tablas, pero es importante destacar que el mismo es aproximado, conduciendo a un diseño no optimizado de la estructura del pavimento.

Se debe determinar el diseño de la base teniendo en cuenta la calidad de la sub-rasante y el tipo de tránsito de la vía a pavimentar.

Para poder considerar el suelo en el diseño, se clasifica en tres categorías de acuerdo con su dureza y su estabilidad ante la humedad.

- a. *Suelo categoría 1 (S1)*: Es de mala calidad, es decir cuando está húmedo se deforma con el paso de unos pocos vehículos pesados y se hace muy difícil la circulación sobre él.
- b. *Suelo categoría 2 (S2)*: Es de calidad intermedia; por lo cual, cuando está húmedo, permite el paso de los vehículos pesados con poca deformación.
- c. *Suelo categoría 3 (S3)*: Es de buena calidad y, aun cuando está húmedo, permite el paso de vehículos pesados sin deformarse.

El Tipo de Tránsito que tiene la vía se determina sumando los vehículos pesados que pasan por ésta, en un día y en ambas direcciones. Se recomienda sumar los que pasan durante una semana y dividir los resultados por siete, para tener un promedio diario. Se considera como vehículos pesados los que tienen 6 o más llantas (camionetas, camiones, buses, etc.), los tractores y los cargadores de equipos de obras públicas.

En la Tabla 1 Tipos de Tránsito según el Número de Vehículos Pesados por Día.

*Tabla 1: Tipos de tránsito según el número de vehículos pesados por día*

<b>Nº de vehículos pesados por día</b>	1 a 5	6 a 20	21 a 50	51 a 200
<b>Tipo de tránsito</b>	T1	T2	T3	T4

Después de definir la Categoría del Suelo y el Tipo de Tránsito, se utilizan las tablas 2 y 3 para encontrar el Espesor de la Base, según el material que se tenga o que se pueda conseguir para construir bases para pavimentos; y que a la vez resulte el más económico, como : Suelo cemento (Tabla 2) y Granular (Tabla 3).

*Tabla 2: Espesor de la base de suelo-cemento en centímetros.*

<b>Categoría del suelo</b>	<b>Tipo de tránsito</b>			
	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>
<b>S1</b>	20	25	30	35
<b>S2</b>	10	12	15	20
<b>S3</b>	8	8	8	10

*Tabla 3: Espesor de la base granular en centímetros.*

<b>Categoría del suelo</b>	<b>Tipo de tránsito</b>			
	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>
<b>S1</b>	30	35	40	45
<b>S2</b>	15	18	20	30
<b>S3</b>	10	10	10	15



El espesor de la base que se encuentra en estas tablas es el espesor que va a tener, después de compactada. Nunca se deberán colocar menos de 8 cm de base de suelo cemento, ni menos de 10 cm de base granular.

El material de base se esparce sobre el terreno en capas de espesor uniforme para proceder a compactarlas. El espesor de cada capa depende de la capacidad del equipo empleado en la compactación, de acuerdo a la energía que éste sea capaz de transmitir. Al esparcir las capas se debe tener en cuenta que el espesor del material disminuye a medida que se compacta. El equipo de compactación depende de la magnitud del trabajo. Así, para trabajos pequeños se puede emplear placas vibrocompactadoras motorizadas con planchas con superficie de contacto entre 0.25 y 0.5m<sup>2</sup>, con las cuales se pueden trabajar capas de máximo 10 cm. de espesor. No se deben utilizar placas más grandes porque pueden fisurar los adoquines, especialmente si éstos tienen 6 cm de espesor. En trabajos mayores se deben emplear rodillos compactadores de 10 toneladas, que compactan adecuadamente capas de hasta 20 cm. de espesor. Para trabajos muy pequeños se pueden emplear pisonés de mano, capas de máximo 5 cm. de espesor. Para proceder a compactar el material éste debe tener una humedad moderada. En obras con tráfico muy importante se hace necesario alcanzar densidades preestablecidas en las especificaciones del proyecto de acuerdo a ensayos Proctor, nunca menores al 95%. En estos casos se deben emplear materiales con granulometrías definidas, plasticidad por debajo del 6% y humedad controlada. El espesor de cada capa debe ser uniforme a través de todo el trabajo, y se debe haber alcanzado la compactación de cada capa antes de empezar la siguiente.

Si el diseño del pavimento contempla la construcción sobre un pavimento preexistente en mal estado, considerado como parte del diseño definitivo, éste debe ser reparado en los baches o huecos con suelo-cemento o hormigón pobre con muy poca agua. Si la construcción se hace sobre un pavimento de hormigón deteriorado cuyas placas se muevan con el tránsito de vehículos, éstas deben ser removidas y reemplazadas como ya se explicó. De la misma forma, si se tienen pavimentos con capas de escombros o basura, que se ablandan con facilidad, se debe investigar para conocer la naturaleza de este sustrato. De ser necesario, se removerá totalmente el mismo y se colocará el pavimento nuevo sobre el terreno natural en vez de sobre el existente.

#### 4.8.3. Construcción de la capa de arena de apoyo.

##### a. Confinamientos:

Antes de empezar a construir la capa de rodadura del pavimento articulado, conformado por la capa de arena de apoyo, los adoquines y la arena para el sello entre ellos, es necesario tener construidas todas las estructuras de confinamiento y de drenaje. Las estructuras de confinamiento son un cordón en hormigón que marcan todos los límites del pavimento de tal modo que conforman una caja dentro de la cual se construye la capa de rodadura. Como la capa de arena que sirve de apoyo a los adoquines no puede ser pisada ni revolcada durante de la ejecución del trabajo, se hace indispensable en una obra continua abastecer los materiales por dos frentes. Los materiales para la base granular junto con los equipos para su construcción deben entrar por el extremo hacia donde avanza el pavimento. Por el contrario, las arenas para el apoyo de los adoquines, los mismos

adoquines y la arena para el sello deben entrar por el frente ya pavimentado. Cuando se trabaja en vías longitudinales y estrechas, se debe trabajar en franjas de todo el ancho de la vía. Para extender la capa de arena que sirve de apoyo a los adoquines se usan como guías rieles metálicos o de madera, que colocados longitudinalmente en el sentido en que se pavimenta sirven de guía a una regla metálica que corre entre ellos usualmente de tres metros de longitud que sirve para esparcir la arena con un espesor uniforme, igual a la altura de los rieles. Se recomienda que los rieles que sirven de guía tengan una longitud de tres metros y colocarse separados entre sí, también tres metros, que es la longitud de la regla. Esta área de tres por tres metros constituye el módulo básico de trabajo. No se debe empezar el trabajo en un nuevo módulo antes de terminar completamente el anterior. Se recomienda trabajar organizando cuadrillas para cada una de las sub-actividades, las cuales funcionan una detrás de otra en las actividades de riego y compactación de la base, riego de la capa de arena de apoyo, instalación de los adoquines, sello y compactación de los adoquines y finalmente la cuadrilla de acabado y aseo. Se debe tener cuidado de no adelantar mucho trabajo en el riego de la capa de arena de apoyo sin instalar los adoquines, ya que la lluvia o el tráfico imprudente pueden alterarla y hacerla inútil para su función.

Cuando se trabaja en una vía en la que hay que mantener el tráfico durante la pavimentación, se hace necesario avanzar en el trabajo por carriles continuos, siendo obligatoria la construcción de un confinamiento longitudinal hacia el centro de la vía, para poder dejar en servicio un carril mientras se trabaja en el otro. Para que el pavimento en adoquines sea estable en el tiempo, se requiere que tenga un buen confinamiento, el cual evita que bajo las cargas producidas por el tránsito los adoquines sufran desplazamientos desvinculando las piezas entre ellas, lo cual produce una rápida degradación y destrucción del pavimento. Podemos hablar de dos tipos de confinamientos: El externo que demarca los límites exteriores de la superficie a pavimentar rodeando el pavimento, y el interno que rodea las estructuras que se encuentran dentro de éste como cámaras de inspección, jardineras e imbornales.

El confinamiento externo normalmente está constituido por el cordón de un andén, un bordillo contra una zona verde, una viga con su cara superior a ras con el pavimento contra otro tipo de pavimento. Estos confinamientos normalmente expuestos a la acción de las ruedas de los vehículos deben ser construidos de hormigón de muy buena calidad y bien terminados. Los bordillos o cordones deben ser vaciados en hormigón, formaleteados, vibrados y bien acabados; deben tener un espesor de 10 cm. para tránsito peatonal y 15cm. para tránsito vehicular. Su altura debe ser tal que penetre al menos 15cm. dentro de la capa de base. Se pueden emplear cordones prefabricados siempre y cuando éstos tengan de respaldo un andén de hormigón o contrafuertes de este mismo material. Los confinamientos internos deben ser construidos antes de instalar los adoquines y la capa de arena que le sirve de apoyo. Se debe evitar la construcción de los confinamientos internos haciendo un vaciado de hormigón entre los adoquines ya instalados y la estructura existente al interior del pavimento.

Parte del confinamiento interno son las estructuras que están dentro del pavimento (sumideros, cámaras de inspección, cunetas, etc.) Sus paredes serán de hormigón, prefabricadas o vaciadas, con un espesor de 15 cm para tránsito vehicular, 10 cm para peatonal y con oídos de  $\varnothing 15\text{mm.}$ , cada 25 cm, a nivel de la capa de arena, si son de drenaje.

Los espacios entre los confinamientos y los adoquines se deben llenar con piezas de adoquín partidas. No es necesario construir cordones de confinamiento transversales al eje de la vía. Se recomienda construir cordones transversales únicamente cuando haya cambios fuertes en la pendiente de la vía o uno en cada cuadra en las calles o cada 100 m en las carreteras. Si los cordones de confinamiento son vaciados, tendrán como refuerzo dos barras de acero conformado de 16mm. de diámetro, con un recubrimiento mínimo de 5 cm. de hormigón. También se les debe dejar oídos de  $\varnothing 15\text{mm}$ . cada 40 cm. a nivel de la capa de arena.

Cuando se construye el pavimento de adoquines por carriles vecinos, se debe construir un cordón longitudinal de confinamiento, similar a los transversales, o uno provisional conformado por una sección de madera de 8cm. x 8cm., clavada en la base con varillas de refuerzo de 16mm. de diámetro de 40 cm de largo, cada 40 cm.

Nunca se vacían confinamientos a ras, contra adoquines ya colocados, sino que la capa de adoquines es la que se debe ajustar, con piezas partidas, contra el confinamiento construido con anterioridad, para evitar fisuras y descascaramientos en los cordones e confinamiento.

#### c. Drenajes:

Las pendientes del pavimento buscan evacuar el agua de su superficie para mantenerla seca, reducir la penetración de agua por las juntas y conducirla a las estructuras de drenaje. Los niveles y la uniformidad de la superficie de adoquines se pueden considerar como parte de los requisitos de drenaje, porque sin éstos las pendientes o las estructuras de drenaje no funcionan adecuadamente. Este pliego tratará exclusivamente del drenaje superficial, y no de las obras necesarias para producir desagües subterráneos u otras situaciones específicas.

Cuando la pendiente longitudinal de la vía es de, al menos, el 2,5 %, su pendiente transversal, será de, mínimo, el 3 % y no es necesario construirle cunetas a los lados. Si la pendiente longitudinal de la vía es menor del 2,5 %, se construyen cunetas a uno o ambos lados de la vía, según las pendientes transversales. Estas cunetas se pueden hacer

con adoquines colocados sobre mortero, o de hormigón. Si la pendiente longitudinal es menor del 1 %, la cuneta tendrá que ser hormigón y de, como mínimo, 15 cm de espesor. Cuando se tiene tránsito peatonal o T1, las cunetas se pueden hacer escalonadas hasta 3cm., con respecto a la superficie del pavimento. En áreas pavimentadas con adoquines, diferentes a vías, como plazas, parqueaderos, patios, etc., la pendiente mínima será del 2%.

Se dejan oídos (perforaciones) en las paredes de los sumideros, cárcamos o cordones transversales, introduciendo, durante el vaciado tubos de PVC de  $\varnothing 15\text{mm}$ ., cada 40 cm, a nivel de la parte de la capa de arena. El lado del tubo que está en contacto con la arena se cubre con un parche de geotextil no tejido para que no se pierda la arena.

La superficie de adoquines, después de terminado el pavimento, quedará 1,5cm. Por encima de cualquier estructura de drenaje o confinamiento interno. Por esto es necesario tener en cuenta que los 4cm. de arena se reducen a unos 3cm. con la compactación, por lo cual la base tendrá que quedar a 9,5cm. por debajo de las estructuras.

Para que el agua corra fácilmente sobre el pavimento de adoquines, su superficie debe quedar pareja. Si se coloca un codal o regla de 3m., ningún punto de la superficie de los adoquines (no en las juntas) puede quedar a una separación de más de 1 cm. Si así ocurre, se debe corregir el proceso de construcción hasta alcanzar esta calidad.

Si el nivel del agua del terreno está muy alto y ablanda la sub-rasante o aparece durante la construcción, se construye un filtro debajo de la base, consistente en una zanja llena con grava u cubierta con ésta. Si hay mucha agua, se coloca un tubo de hormigón perforado en la parte inferior de la zanja, para sacar esta agua hacia un alcantarillado. Si el suelo del lugar es muy fino se aconseja, una vez que se ha abierto la zanja, forrar las paredes con geotextil, colocar un poco de grava, se cierra el geotextil y se coloca encima del suelo necesario o la base, bien compactados.

d. La capa de arena:

La capa de arena de apoyo de los adoquines actúa como filtro y coadyuva a que éstos se amarren entre sí. Antes de regar la capa, y después de pasar la arena por la zaranda, ésta se repalea varias veces con el fin de uniformizar su humedad. La arena debe estar algo húmeda pero nunca saturada o empapada de agua. Es indispensable para asegurar que el

pavimento quede uniforme que la calidad de la arena, su humedad, el espesor en que se coloca y su nivelación sean parejos y uniformes. Antes de colocar la capa de arena se debe verificar la uniformidad y continuidad del acabado de la capa de base. Los defectos de nivelación no se pueden corregir con la capa de arena, pues aparecerían

después bajo las cargas del tránsito. La capa de arena debe tener un espesor suelto de 5cm. el cual debe ser parejo en todos los puntos del pavimento. Para esparcirla se deben emplear guías de madera o metal que deben tener 4 cm. de altura y 3 m. de largo, éstas se colocarán paralelas a ambos lados del área en la que se trabaja y sobre ellos corre la regla de nivelación, también de 3 m de longitud. Cuando se pavimenta una vía estrecha se pueden usar dos guías en los laterales de la vía, y una tercera central para cubrir toda la sección en un solo frente. Las guías se colocan sobre la base ya nivelada y compactada. Entre ellas se riega arena que sobrepase un poco la altura de enrase de los rieles. Una vez llena el área entre rieles se enrasa con la regla manejada por dos operarios desde afuera de los rieles, deslizando la regla una o dos veces a lo largo de los rieles sin hacer zigzag. Si después de recorrida la superficie y antes de colocar los adoquines, la capa de arena sufre compactaciones por tránsito no autorizado, la zona dañada se debe soltar con rastrillo de jardinería y enrasar con regla o llana. Al retirar las guías, el espacio donde estaban se llena con arena suelta y se enrasa con llana. Si antes de instalar los adoquines se presentase lluvia fuerte, la capa de arena mojada se debe retirar y reemplazar por arena seca.

La capa de arena de apoyo no se compacta antes de colocar los adoquines sobre ella.4.8.4. Instalación de los adoquines:

a. Colocación:

Antes de iniciar la instalación de los adoquines se debe revisar el patrón de colocación, que es la manera como éstos van distribuidos en la superficie de acuerdo a su forma,

formando una traba perfecta entre ellos. También se debe verificar el alineamiento, que es la orientación del patrón respecto a los ejes de la vía o zona que se pavimenta.

Existe una gran cantidad de formas de adoquines, algunos de ellos, como los rectangulares, se pueden colocar en una variedad, casi infinita, de patrones de colocación. Todos ellos se pueden emplear cuando se tenga sólo tránsito peatonal, sin importar su alineamiento. Pero para el tráfico vehicular se debe tener cuidado que el patrón no deje juntas longitudinales paralelas al eje de circulación. Siempre deben existir trabas que eliminen la continuidad en este sentido. Para ello se recomienda que los adoquines rectangulares se coloquen trabados en hiladas transversales al eje de la vía o en espina de pescado. En las curvas se debe hacer girar la orientación del patrón de colocación por medio de ajustes bien partidos o con un cordón transversal. Para los patrones en L, en cruz o en trébol, las hiladas deberán colocarse atravesadas al eje de la vía, pero en este caso no es tan importante hacer girar el patrón de colocación en las curvas a no ser que lo exijan motivos estéticos. Para el tráfico peatonal no existe esta limitación respecto al alineamiento del patrón. Para optimizar el rendimiento de la mano de obra en la colocación de los adoquines, se debe realizar el trabajo de tal manera que puedan trabajar simultáneamente varios operarios sin que ninguno de ellos tenga que llenar huecos. La mejor manera de hacer esto es hacer que los instaladores avancen colocando dos adoquines simultáneamente contra los ya instalados de un solo lado, dejando los laterales del otro lado para otro operario que avanza un poco retrasado respecto a éste. La forma de organizar el trabajo depende de la forma de los adoquines y del patrón y su alineamiento. Se recomienda hacer un tramo de ensayo de 2 o 3 metros para corregir alineamientos y hacer aprendizaje de la secuencia entre los operarios. El trabajo se debe iniciar haciendo una guía paralela o adosada a uno de los bordes del área

de trabajo o a un hilo paralelo por el eje de la vía con unos 25 adoquines que conformen el patrón. Si se sigue el hilo o eje de la vía, se debe avanzar con el patrón a lo largo del eje mientras los otros operarios avanzan simétricamente a lado y lado de los ya instalados con un retraso respecto a ellos. Cada franja de avance por operario debe tener un ancho de dos piezas formando una punta de lana que avanza por el eje de la vía. En este sistema siempre van a quedar huecos contra los confinamientos laterales, que se llenan posteriormente con piezas cortadas.

Si el patrón es en espina de pescado, se debe escoger hacia qué lado se quiere que vaya la diagonal que ésta forma. Si se quiere que avance de izquierda a derecha, se deben colocar unos 18 adoquines partiendo de la izquierda, formando un triángulo al cual cada uno de los 2 operarios agrega una hilada en escalera. Si se desea que avance de derecha a izquierda solo lo puede hacer un operario que va avanzando por la diagonal colocando una sola hilera hacia delante y luego otra hacia atrás. Este es el mejor procedimiento para colocar adoquines en espina de pescado en ángulos diferentes, pero darán más ajustes. Cualquiera que sea el patrón de colocación de los adoquines, es indispensable conservar un adecuado alineamiento. Visual y estéticamente, esto es muy importante.

Para lograrlo se deben emplear hilos en los sentidos principales del patrón de colocación, templados entre estacas de madera o puntas de varillas de acero, o adoquines cuidadosamente alineados. Estos se deben alinear al menos cada 2.50m. en ambos sentidos. La corrección se puede hacer sin levantar los adoquines instalados, corriéndolos con un palustre, destornillador o barra pequeña, sin desportillar las piezas.

Cuando se tengan interrupciones en el pavimento, como sumideros, cámaras de inspección, jardineras, etc., se deben colocar hilos alrededor de éstas, para asegurar que los adoquines conserven su alineamiento cuando se avance con el adoquinamiento por ambos lados del obstáculo y se encuentren, nuevamente, al otro lado.

Los adoquines se colocan a mano, para lo cual se deben emplear guantes protectores. El operario trabaja al nivel del suelo, lo cual hace tomar posiciones incómodas y que causan cansancio prematuro. Para compensar este efecto, se recomienda cambiar sucesivamente entre las diferentes posiciones posibles, como de rodillas, en cuclillas, doblados o combinación de ellas. También es recomendable alternar los oficios dentro

de la cuadrilla para evitar tiempos prolongados en posiciones difíciles. Los adoquines se instalan sobre la capa de arena de apoyo sin compactar. Esto hace necesario que la cuadrilla de colocación avance sobre los adoquines ya instalados poniendo pasarelas de madera para evitar la compactación parcial bajo los sitios de trabajo o de avance de las carretas que alimentan los adoquines. El adoquín se instala adosado a los ya instalados, sin presionar contra la capa de arena de apoyo. Después de ajustarlo contra las piezas vecinas se separa presionando hacia abajo y se suelta cuando se ha asentado sobre la arena. Esta operación hace que a causa de las irregularidades del adoquín se generen juntas abiertas de entre 2 y 3 mm. entre las piezas. Nunca deben ser mayores de 5 mm., caso en el cual se deben cerrar empleando un martillo de caucho. Si se cierran del todo, se deben separar empleando un destornillador o herramienta parecida. No se debe arrastrar el adoquín sobre la arena para ajustarlo a los vecinos, pues esta operación acumula arena entre las piezas afectando la separación recomendada entre adoquines.

En vías con pendiente, se recomienda instalar los adoquines avanzando hacia arriba.

Antes de proceder a compactar una zona ya adoquinada, es necesario llenar los huecos que quedan contra los confinamientos internos o externos. Para ello se hace necesario emplear piezas partidas de los mismos adoquines. Para partir las piezas existen varios métodos aceptables. Los mencionamos en orden creciente de costo, pero también de calidad del corte: Cíncel de punta ancha, de 8 a 12 cm., el cual se golpea con golpe seco de maza sobre superficie dura. Cizallas de impacto, mecánicas o hidráulicas que parten los adoquines por medio de dos cuchillas de acero. Finalmente con el empleo de sierras circulares con disco metálico apropiado. Las piezas se deben cortar unos 2 mm. Más cortas que el espacio a llenar. Los espacios muy pequeños, de menos de una cuarta parte

de la dimensión del adoquín, es mejor llenarlos con mortero muy seco en proporción 1:4. Esta operación se debe hacer protegiendo los adoquines vecinos de ensuciarlos con el mortero, por medio de plásticos u hojas de papel grueso. Se debe acabar el relleno imitando las juntas normales entre los adoquines, y los chaflanes o biselados, si existieren.

#### c. Compactación inicial:

Terminada la instalación de los adoquines y fraguados los remiendos hechos con mortero, se debe proceder a hacer la compactación inicial del pavimento, con el fin de enrasar la capa de adoquines, corregir cualquier error en su colocación e iniciar la compactación de la capa de arena de apoyo. Esta compactación, así como la que se hace

al final, se puede hacer empleando placas vibrocompactadoras o cilindros

compactadores autopropulsados. Se debe tener cuidado de no emplear equipo muy pesado cuando se trata de adoquines de 6 cm. de espesor. Durante la compactación inicial se deben dar al menos dos pasadas una en cada dirección principal, haciendo traslapes en el recorrido hasta completar toda el área. Se debe evitar la compactación del último metro más cercano al frente de avance de colocación de los adoquines para no dañar el sector no confinado. Al terminar la compactación inicial se debe hacer una inspección del área compactada con el fin de localizar y retirar los adoquines que hayan sufrido roturas durante este proceso. Se deben retirar los adoquines rotos con la ayuda de dos palustres o destornilladores, y reemplazarlos por adoquines en buen estado. Debe tenerse en cuenta que después desellada la junta y hecha la compactación final es prácticamente imposible reemplazar los adoquines dañados.

d. Sellado de las juntas:

Este proceso tiene como objeto fijar los adoquines en su sitio y evitar que el pavimento se deteriore con el uso. También busca impermeabilizar el acabado del pavimento evitando que penetre el agua dañando el apoyo de los adoquines y la base. El sellado se hace con arena fina. Debe estar limpia, seca y no tener granos de más de 2.5 mm. De diámetro. Es absolutamente inapropiado agregarle cemento o cal a esta arena o reemplazarla por mortero. La arena se debe pasar por una zaranda con malla cuadrada conocida como angeocadrado 8 x 8, para eliminar los granos mayores a 2.5 mm., y otros materiales contaminantes. Este proceso también sirve para hacer que la arena quede suelta y facilitar su secado. El secado se hace esparciendo la arena en capas delgadas al sol, o bajotecho si se preve lluvia, sobre un piso duro que no contamine la arena re-paleando frecuentemente. El consumo de arena es del orden de 3.5 dm<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> de pavimento, o sea, que con 1 m<sup>3</sup> de arena se pueden sellar aproximadamente 285 m<sup>2</sup> de pavimento adoquinado. La operación del sellamiento de las juntas se hace esparciendo la arena sobre los adoquines en una capa delgada sin que alcance a taparlos.

Con escobas o cepillos de cerdas duras se hace el barrido de la arena, repitiéndolo hasta que la arena llene las juntas, este barrido se puede hacer alternándolo con la compactación final o simultáneamente con ésta, siempre y cuando la plancha vibratoria no circule sobre arrumes o empastes de arena. Se recomienda dejar la arena sobrante sobre los adoquines para que el tráfico acabe de hacerla penetrar entre las juntas mientras se consolida el pavimento. Esta operación se puede hacer siempre y cuando esta arena sobrante no cause polvo que afecte a los vecinos ni dificulte la frenada de los vehículos en pendiente fuertes, caso en el cual se debe hacer el barrido de la superficie antes de dar al servicio el pavimento, y repetir la operación de sellamiento dos veces más con separación en el tiempo de una semana cada una, terminando todo con un aseo del pavimento. No se permite limpiar el pavimento con chorro de agua con manguera antes de un mes.

e. Compactación final y limpieza:

El fin de esta operación es el de darle firmeza al pavimento. La compactación final se puede hacer con el mismo equipo y de la misma manera empleados en la compactación inicial. Se puede hacer simultáneamente con el sellado de las juntas o con posterioridad a éste. Se recomienda dar, al menos, cuatro pasadas cambiando las direcciones y traslapando los recorridos entre ellas. Aunque esta operación de compactación final se ejecute correctamente, se espera que el tráfico siga compactando y acomodando tanto los adoquines como el sello de arena de las juntas.

#### 4.9. MANTENIMIENTO DEL PAVIMENTO:

Como toda obra, es indispensable hacer mantenimiento y reparaciones durante su vida útil para preservarla. Por fortuna el mantenimiento de los pavimentos en adoquín es fácil y de poco costo. La parte del pavimento que más mantenimiento requiere es el sello de arena entre los adoquines, el cual debe ser repuesto en caso de pérdida, previa solución de la causa de su disminución. Es normal que entre las juntas crezca grama o vegetación. Esto no hace daño al pavimento, pero si puede afectar su apariencia. La vegetación se puede retirar con un punzón metálico para luego rellenar la junta con arena fina. Si se presentan hundimientos en el pavimento por rotura de tuberías o brechas mal compactadas, se deben retirar los adoquines, hacer la reparación y reinstalar el pavimento. Se recomienda que este pavimento reinstalado se deje unos 2 cm. Más alto para que al consolidarse la reparación se empareje el nivel del pavimento. También pueden ocurrir hundimientos en el pavimento por insuficiencia en el espesor, la calidad o falta de compactación en la base o que el tráfico actual sea mayor que el previsto en el diseño, en este caso se debe ajustar el diseño y hacer la reparación completa de pavimento. El aseo del pavimento en adoquines se debe hacer solo con barrido de escobas o cepillos. Se debe evitar la limpieza con chorro de agua con manguera.

#### 5. ACEPTACIÓN Y RECIBO DE LOS PAVIMENTOS ARTICULADOS:

El proceso de aceptación y recibo de los pavimentos articulados o en adoquines, debe hacerse por separado para cada una de las capas que conforman la estructura del pavimento, a saber: base, capa de arena de soporte y adoquines. La Dirección Técnica deberá dejar sentado en el Libro de obra cada una de las etapas aprobadas y recibidas antes de que La Contratista comience las tareas de la siguiente.

##### 5.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:

A continuación describimos los criterios de aceptación para cada uno de los componentes de la estructura del pavimento.

###### a. Base:

Para el recibo de la base, y la sub-base, si existe en el diseño del pavimento, se deben adelantar las siguientes revisiones:

- Los materiales empleados en su construcción deben cumplir con los requisitos establecidos.
- El alineamiento horizontal y vertical, incluyendo bombeos y peraltes, deben ajustarse a lo indicado en los planos y diseños.
- El espesor promedio de la capa, medido por medio de perforaciones aleatorias debe tener en promedio, al menos el 95% del espesor del diseño. No se aceptan espesores individuales menores al 90%. Las zonas defectuosas se corregirán escarificando y rellenando lo faltante con material similar, dando la misma compactación del resto de la base.
- La compactación debe someterse a lo definido en el diseño.



•Las cotas de la superficie terminada de la base no deben diferir en más de 3 cm. de las teóricas del diseño, restados el espesor de los adoquines y 4 cm. para la capa de apoyo de arena. La regularidad de la superficie se verificará con una regla o codal de 3 m. Cuando se presenten diferencias mayores de 1.5 cm., se hará el correctivo necesario, antes de dar aprobación a la base.

b. Capa de arena de apoyo:

Para dar aceptación a la capa de arena de apoyo de los adoquines se harán los siguientes chequeos: Se verificará que la arena sea gruesa, de río, limpia y suelta. Debe colocarse en estado seco o casi seco. Su espesor debe ser constante de 4 a 5cm. No debe estar compactada, ni pisada por tráfico de obra o del público. Las zonas que presenten este problema deben ser removidas y remplazadas por material similar, antes de dar aprobación a la capa.

c. Adoquinado:

El pavimento en adoquines debe ser revisado en su acabado verificando lo siguiente: La superficie del pavimento debe ser continua, sin quiebres, resaltos o hundimientos. Debe seguir con tolerancia menor a 1cm. las cotas del diseño en lo referente a pendiente y bombeos.

La retícula de los adoquines debe ser uniforme. Los ejes principales deben mostrar paralelismo en todos los sectores, a no ser que se haga a propósito para adecuarse a las curvas de la vía. La separación entre piezas debe ser pareja. No deben existir piezas de adoquín sueltas, deterioradas, con filetes incompletos, partidas o de aspecto diferente al de la mayoría de ellas. Las juntas entre adoquines deben estar completamente llenas con la arena fina de sellamiento. Se entiende que durante los períodos iniciales de la vida del pavimento es necesario complementar el sellamiento de las juntas agregando arena fina para remplazar la que se pueda haber perdido.

## 5.2. RECIBO Y ACEPTACIÓN:

Una vez realizadas todas estas pruebas y criterios, se debe dar recibo aceptado a los pavimentos articulados que cumplan dentro de las tolerancias definidas todos los requisitos enunciados. Este recibo será realizado por la Dirección Técnica y debe constar en un documento escrito en el Libro de Obra para posterior verificación en caso de problemas futuros, y debe servir para avalar el pago de la actividad.

## 5.3. RECHAZO Y RETROALIMENTACIÓN:

En el caso de que no se cumpla con alguna de las condiciones de aceptabilidad, debe procederse inmediatamente a ejecutar la reparación necesaria, previa elaboración de un informe describiendo el problema presentado, analizando sus causas y definiendo la corrección y reparación necesaria. Este informe debe servir de retroalimentación a las personas involucradas en el proyecto para prevenir repeticiones futuras de la misma anomalía. Una vez corregida las fallas se debe repetir el proceso de verificación, hasta lograrse el recibo y aceptación definitivos.

## **6. PROBLEMAS MÁS FRECUENTES, SUS CAUSAS Y SOLUCIONES:**

Los problemas que más frecuentemente se presentan en los pavimentos articulados o en adoquines, después de terminados y recibidos son los siguientes:

### *a. Deformaciones en la superficie de acabado del pavimento:*

Una vez el pavimento de adoquines es dado al uso para el tráfico de vehículos, se pueden presentar deformaciones en la superficie acabada del pavimento.

Las causas de estas deformaciones pueden ser varias. Casi siempre están relacionadas con deficiencias en la base del pavimento, o a la existencia de tuberías enterradas bajo el pavimento que pueden estar rotas o sus brechas mal compactadas. Como soluciones preventivas a este problema podemos plantear las siguientes: Siempre construir el pavimento en adoquines basado en un diseño que tenga en cuenta las condiciones del terreno y el tráfico a que estará sometido, verificar la sub-rasante en su drenaje y la compactación de las zanjas que se hubieran construido sobre ella, y finalmente, asegurarse de que la base está construida de acuerdo al diseño en sus materiales, espesor y grado de compactación. Como solución correctiva se debe levantar el pavimento y la base en la zona deformada preparando la sub-base y reconstruyendo la base y el pavimento siguiendo en detalle las recomendaciones dadas en este Pliego General de Especificaciones Técnicas.

### *b. Pérdida del sellamiento entre adoquines:*

Si durante la vida útil de un pavimento en adoquines se presenta pérdida de la arena fina que hace el sellamiento entre ellos, debe hacerse su reposición para evitar que el agua penetre entre los adoquines y pueda dañar la capa de arena de apoyo y la base. La operación de reposición de la arena de sellamiento no debe ser considerada como una reparación sino más bien como una operación de mantenimiento preventivo del pavimento.

Entre las principales causas de este problema podemos mencionar: El lavado del pavimento con chorro de manguera y una excesiva escorrentía superficial por deficiencias en el drenaje superficial del pavimento. Como medidas preventivas para evitar este problema podemos mencionar la corrección de los drenajes superficiales, y tratar de no emplear el lavado con manguera de la superficie del pavimento. La solución correctiva consiste en repetir la operación del sellamiento con arena fina tal como se definió en el numeral 4.8.4(d) de este Pliego General de Especificaciones Técnicas. *c. Crecimiento de vegetales entre los adoquines:*

En las zonas del pavimento en adoquines que presenten tráfico muy bajo, es común que aparezca el crecimiento de material vegetal entre los adoquines. Este material vegetal no afecta para nada la estabilidad del pavimento pero si daña su aspecto estético.

La principal causa de este problema es el poco tráfico sobre la zona, lo cual permite el crecimiento natural de hierbas o maleza sobre la arena de sellamiento entre los adoquines, y la falta de mantenimiento estético del pavimento. La solución consiste en retirar el material vegetal empleando una herramienta puntiaguda, y rellenando con la arena fina de sellamiento tal como se definió en el numeral 4.8.4(d) arriba mencionado.

Esta operación debe ser considerada como mantenimiento normal del pavimento.

### *d. Rotura de los adoquines:*

Si durante la vida útil del pavimento en adoquines se presentan roturas exageradas de las piezas, es signo de que existe un problema grave en él.

La causa de este problema puede ser un error en la selección del tipo de adoquín de acuerdo al tráfico esperado en el pavimento, una deficiencia en la calidad de los adoquines, o finalmente, extraño pero ocurre con frecuencia, que se tiene un tráfico sobre el pavimento superior en exigencia al considerado en el diseño. Como solución preventiva se debe considerar lo ya mencionado en el sentido de construir los pavimentos articulados basados en un diseño hecho por un profesional idóneo responsable. También se debe verificar la calidad de fabricación de los adoquines mediante el ensayo de rotura descrito en el numeral respectivo. Se debe proveer de barreras que impidan la circulación de vehículos pesados para pavimentos en adoquín diseñados para tráfico liviano o peatonal.

# **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

### **PAVIMENTOS INTERTRABADOS DE ADOQUINES DE HORMIGON.**

#### **CALCULO DE REFERENCIA:**

Pavimentación: Para una superficie de 5000 m<sup>2</sup> de trabajo.

Cordón cuneta y badenes: Existentes

#### **PAVIMENTACION**

##### **1. PREPARACION DE SUBRASANTE**

A través del estudio topográfico y los niveles de Hormigón de losas y cunetas ejecutadas, se propone realizar la excavación para formación de caja de alrededor de 30 cm, en donde se alojará el paquete estructural formado por la base granular, cama de arena y el adoquinado.

Los parámetros más importantes a cumplir en función del tipo de tránsito previsto, son Valor Soporte mayor a 70%, Densidad mayor al 98%, granulometría según pliego para bases granulares, con un aporte de 50% de piedra, 40% de arena y el 10% de suelo. Se deberá considerar la existencia presente y/o futura de servicios que deban atravesar dichas calzadas, para prever las acciones conducentes para no deteriorar las existentes, y dejar pasantes para las futuras cañerías.

En caso de rotura de cañerías existentes de servicios de agua/cloacas/gas será responsabilidad y a cargo del contratista la correcta reparación de las mismas con materiales de iguales características a los existentes.

##### **2. BASE ESTABILIZADA GRANULAR H= 15CM. INCLUIDA COMPACTACIÓN.**

Con material granular de cantera nuevo aportado, se construirá una capa de base granular de acuerdo a la altura del cajón y anchos según proyecto y/o anchos entre cordones cuneta. Se ejecutarán los trabajos de aporte, mezclado, humedecimiento, distribución, compactación y perfilado.

### **3. PAVIMENTACION ADOQUINADO**

Previo a la pavimentación se nivelará y realizará una cama de arena gruesa de 4 cm de espesor mínimo.

La pavimentación será con la colocación de los adoquines de Hormigón vibrado de 8 cm de espesor para el tránsito pesado, con la toma de las juntas con arena fina seca. Este ítem comprende la totalidad de los trabajos necesarios para ejecutar en obra, de acuerdo con éstas especificaciones, el pavimento articulado de 0,08 m de espesor y anchos de calles indicados en el proyecto.

El contratista deberá presentar una rasante de proyecto para cada una de las calles a pavimentar, con el correspondiente estudio de drenaje de las aguas, forma de captarlas, conducir las y receptor final de las mismas. Esta rasante será consensuada y aprobada por la inspección al momento de ejecutarse el ítem.

#### ***Las especificaciones técnicas que se deberán cumplir, son las siguientes:***

**1) Materiales a emplear:** Capa de rodamiento conformada por elementos uniformes macizos de hormigón de alta resistencia denominados "bloques", que se colocan en yuxtaposición adosados y que debido al contacto lateral permiten una transferencia de cargas por fricción desde el elemento que la recibe hacia todos sus adyacentes, trabajando solidariamente y con posibilidad de desmontaje individual.

Cantidad p/m<sup>2</sup>: 40 unidades

Adoquín: Hormigón vibrado

Modelo: UNISTONE/UNI Gris h: 8 cm.

#### **2) Extendido y nivelación de la capa de arena**

El objetivo básico de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer material para el llenado de las juntas. Debe extenderse y nivelarse de forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme, puesto que el pavimento solamente se compacta una vez que los adoquines se colocaron. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales. No debe pisarse la arena ya nivelada, por lo que la colocación de los adoquines se realiza desde el pavimento ya terminado. El espesor final de esta capa, una vez colocados y vibrados los adoquines, debe estar comprendido entre 3 y 5 cm.

#### **3) Colocación de los adoquines**

Los adoquines deben colocarse en seco sin ningún tipo de cementante entre las juntas y Aproximadamente entre 1 y 1,5 cm. Sobre la cota del proyecto pues la compactación posterior llevará el pavimento al nivel deseado. La superficie del pavimento debe nivelarse correctamente. Los huecos de forma irregular entre los adoquines y los bordes de confinamiento deben rellenarse utilizando trozos de adoquín obtenidos mediante corte ó mortero de cemento portland, según sea el tamaño del hueco.

#### **4) Compactación y Vibrado**

Una vez colocados los adoquines es necesario compactar el pavimento, bien con una placa vibradora ó con un rodillo vibrador.

#### **5) Relleno de las juntas con arena**

Esta operación es muy importante para garantizar un correcto comportamiento del pavimento. Se realiza extendiendo sobre el pavimento arena fina, que debe estar seca en el momento de su colocación.

Posteriormente, con una escoba dura ó un cepillo se barre para que la arena penetre en los espacios entre adoquines a la vez que se realiza un vibrado final que asegura un mejor llenado de las juntas. La arena sobrante debe retirarse mediante un barrido y no por lavado con agua.

### **CÓMPUTO Y CERTIFICACION**

Se computará y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) terminado, de pavimento articulado ejecutado conforme con estas especificaciones y ordenes que imparta la Inspección de Obra.

### **4. CORDONES DE CONFINAMIENTO EXTERNOS E INTERNOS**

El confinamiento es parte fundamental del pavimento de adoquines, porque evita que el tránsito, desbarate la capa de rodadura que va unida por compactación. Se puede hablar de dos tipos de confinamiento: externo, que rodea el pavimento, e interno que rodea las estructuras que se encuentran dentro de éste, bocas de registros, cajas o tapas de servicios, etc. Es indispensable construir el confinamiento antes de esparcir la capa de arena, para poder colocar ésta y los adoquines dentro de una caja, cuyo fondo sea la base compactada y sus paredes las estructuras de confinamiento.

El confinamiento externo está conformado, en general, por: el cordón de un andén, un bordillo contra una zona verde o un cordón, a ras, contra otro tipo de pavimento. Como estos elementos están en contacto directo con las llantas de los vehículos, serán de Hormigón tipo H21 y muy bien terminados.

Los bordillos llenados en obra se harán con encofrados metálicos, vibrados y bien acabados, nunca de mortero tirado como revoque. Tienen un espesor de 10 cm para tránsito peatonal, 18 cm para vehicular y 35 cm de profundidad, para que penetren 15 cm en la base y llevaran en su interior una armadura longitudinal de 2 hierros Ø10mm. Si son prefabricados, necesitan un respaldo firme (andén) o un contrafuerte de hormigón.

Cuando se empalma un pavimento de adoquines con uno de otra clase y que tenga bordes irregulares o con un destapado, se construye un cordón, como los de confinamiento interno pero sin oídos, que marque el cambio de tipo de pavimento. Si el borde de las losas de hormigón está en buen estado, sirve como confinamiento.

La sección mínima del cordón de confinamiento interno será de 15cm de ancho por 30cm de altura y llevaran en su interior una armadura longitudinal de 2 hierros Ø10mm.

### **CÓMPUTO Y CERTIFICACION**

Se computará y certificará por metro lineal (ml.), de cordón de confinamiento ejecutado conforme con estas especificaciones y ordenes que imparta la Inspección de Obra.

