



**BASES Y CONDICIONES PARA LA CONTRATACION  
DE OBRAS PARA MUNICIPIOS  
III VERSIÓN**

**Contratación Directa N° 16/2017 para la  
“Construcción de Empedrado Calle San Miguel  
y Calle San Roque del Barrio San Miguel  
Centro Ad- Referéndum”  
ID N° 337.697.-**

**Aprobado por Resolución DNCP N°2264 de fecha 17 de  
julio de 2017**

## GENERALIDADES

1) **FRAUDE Y CORRUPCIÓN:** Se exige que los Oferentes que participen en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de contratación o de ejecución de un contrato. La Convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el Oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, ha incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la Convocante deberá:

a) Descalificar cualquier oferta y/o rechazar cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso contratación de que se trate; y/o;

b) Remitir los antecedentes del oferente directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

c) Presentar la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Los hechos de fraude y corrupción comprenden actos como:

- i. ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
- ii. Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- iii. Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
- iv. Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte;
- v. Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

2) **INTEGRIDAD:** Los Oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la Convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

3) **CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN:** Podrán participar en esta contratación, individualmente o en forma conjunta (Consortios), los Oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas o para contratar establecidas en el Artículo 40 de la Ley N° 2051/03.

Para los casos de oferentes en consorcios, ninguno de los miembros del consorcio debe estar alcanzado por las prohibiciones para presentar ofertas y contratar previstas en la Ley “De Contrataciones Públicas”.

4) **PROHIBICIÓN DE NEGOCIAR (ART. 20 INCISO F) DE LA LEY N° 2051/03):** Ninguna de las condiciones contenidas en las bases y condiciones de la presente contratación, así como en las ofertas presentadas por los participantes podrá ser negociada.

5) **PROTESTAS:** Las personas interesadas podrán protestar por escrito o a través de medios remotos de comunicación electrónica ante la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, contra los actos que contravengan las disposiciones que rigen la materia objeto de este documento, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a aquél en que éste ocurra o el Oferente tenga o deba haber tenido conocimiento del acto impugnado.

6) **DENUNCIAS:** Cualquier persona puede realizar las denuncias de supuestos hechos de corrupción o de irregularidades en este proceso de contratación o en cualquier otro que tenga conocimiento, a través del Portal de Contrataciones Públicas ([www.contrataciones.gov.py](http://www.contrataciones.gov.py)), utilizando el Programa de Protección al Denunciante, que garantiza la confidencialidad de los datos del denunciante, y cuya investigación puede monitorearse a través del Portal.

7) **SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Los interesados podrán recurrir al procedimiento de Avenimiento, previsto en el Título Octavo, Capítulo Segundo de la Ley N° 2051/03 “De Contrataciones Públicas”, como mecanismo de solución de diferendos.

Como resultado del procedimiento de contratación derivado del presente documento, las partes someterán sus diferendos a la jurisdicción de los Tribunales de la República del Paraguay.

8) **DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS:** En todo lo que no esté expresamente indicado en estas bases y condiciones sobre preparación, presentación, evaluación y adjudicación de ofertas, aplicarán supletoriamente las Instrucciones a los Oferentes (IAO) del Pliego de Bases y Condiciones Estándar para la Contratación de Obras, aprobado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas. Dichas IAO se encuentran difundidas en el Portal de Contrataciones Públicas.

**DATOS DE LA CONTRATACIÓN**

**1- La visita al sitio de obras, se llevará a cabo:**

Fecha: .05/01/2018.-

Hora: 09:00 hs

Funcionario responsable: Alfredo Ariel Almada

*Todo Oferente que no efectúe dicha visita, deberá declarar en su oferta expresamente que conoce el sitio de los trabajos y que cuenta con la información necesaria relativa a la zona para preparar la oferta y celebrar el contrato.*

**2- El plazo de validez de la oferta será de 45 (cuarenta y cinco) días, contados desde la fecha y hora límite de presentación de ofertas.**

**3- La Garantía de Mantenimiento de Oferta podrá ser presentada por: Declaración Jurada.**

**4- El periodo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta será de 75 (setenta y cinco) días contados desde el día de la apertura de ofertas.**

**5- El resultado del procedimiento de Contratación (adjudicación, declaración desierta, cancelación) se dará a conocer:**

x	Por nota
	Por acto público, el cual sustituirá a la notificación personal

La adjudicación se dará a conocer por nota a cada uno de los oferentes participantes, cinco días después de la emisión de la Resolución de Adjudicación. El comunicado de la adjudicación será enviado a los oferentes a la dirección de correo electrónico que éstos indiquen en su oferta. Siendo responsabilidad exclusiva del Oferente la indicación correcta de su dirección de correo electrónico en la oferta. Se considerará como fecha de notificación la fecha en la que la Convocante remita el correo, aun cuando el oferente no acuse recibo de la misma.

OBSERVACION: Los datos de la contratación, serán consignados en la presente sección y en el SICP, los mismos forman parte de los Documentos de la presente contratación.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**1. SE VERIFICARÁ PRIMERAMENTE LA PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE CARÁCTER SUSTANCIAL:**

- Formulario de Oferta debidamente completado y firmado. El Oferente deberá cotizar todos los ítems indicados en la planilla de precios;
- Garantía de Mantenimiento de Oferta debidamente extendida (3% del monto total de la oferta por 75 días contados desde la fecha de apertura de ofertas).-
- Documentos que acrediten la identidad del Oferente y representación suficiente del firmante de la oferta;
- Declaración Jurada de no hallarse comprendido en las inhabilidades del Art. 40 y la Declaratoria de Integridad del Art. 20 (Res. N° 330/07).

**2. Una vez verificada la documentación y analizada la pertinencia de cada uno de los documentos sustanciales mencionados y en caso de que alguno de los Oferentes omita la presentación de los mismos o la presente en forma irregular, su oferta será descalificada.**

**3. Posteriormente se verificará que se haya proveído la documentación que avale el cumplimiento de los criterios técnicos, legales y financieros conforme a los requisitos de calificación.**

2. CAPACIDAD LEGAL					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"><li>El Oferente o cada parte deberá acreditar no estar comprendido en las prohibiciones o limitaciones para presentar ofertas o para contratar previstas en el Artículo 40, Ley N° 2051/03, al tiempo de la presentación de la oferta.</li><li>Calificación legal. Prohibiciones de los Incs. "a" y "b" del Artículo 40.</li><li>El Comité de Evaluación confirmará que el Oferente no se encuentra comprendido en las prohibiciones establecidas en el Art. 40, Incs. "a" y "b" de la Ley W 2051/03, en base al siguiente análisis:</li><li>En primer lugar, verificará que el Oferente haya proporcionado en forma satisfactoria la Declaración Jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones y limitaciones establecidas en el Artículo 40 de la Ley N° 2051/03 que se incluye como formulario pro forma en los documentos del llamado.</li><li>Verificará los registros del personal de la Convocante para detectar si el Oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso "a" del artículo 40.</li><li>Verificará por los medios disponibles, si el Oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones contenidas en la Ley N° 1626/00 "De la Función Pública", aparecen en la base de datos del SINARH o bien de la Secretaría de la Función Pública.</li><li>Si se constata que alguna de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH, el Comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato de que se trate, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.</li><li>El Comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el Oferente.</li><li>Si el Comité confirma que el Oferente o sus integrantes, poseen impedimentos la oferta será rechazada, y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 13</b> , además de los documentos indicados en el <b>Anexo I</b> .

3. CAPACIDAD FINANCIERA					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<b>Coeficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. (2014- 2015-2016)	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito .		Completar el <b>Formulario N° 8</b> y presentar los documentos que se indiquen en el <b>Anexo I, inciso F).</b>
<b>Coeficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados (2014- 2015-2016)	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito .		Completar el <b>Formulario N° 8</b> y presentar los documentos que se indiquen en el <b>Anexo I, inciso F).</b>
Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes <b>activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros</b> (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos. El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 10% del monto de la oferta. Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución. Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente. Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar el <b>Formulario N° 8</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el <b>Anexo I, F).</b>

4. EXPERIENCIA GENERAL EN OBRAS					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<p>Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior al monto de la oferta.</p> <p>El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formulario N° 5 y 6</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el <b>Anexo I, G</b> ).

5. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN OBRAS					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<p>Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un [1] contrato de construcción de empedrado, durante los últimos cinco [5] años, similares a las obras propuestas.</p> <p>La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección V. Alcance de las Obras.</p> <p>A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 100%.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formulario N° 7</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el <b>Anexo I, G</b> ).
<p>“Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período 2014-2016 en las siguientes actividades clave:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Construcción de empedrado, por lo menos 10.000 m².</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formulario N° 5 y 8</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el <b>Anexo I, G</b> ).
6. CAPACIDAD EN MATERIA DE PERSONAL					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<p>Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Un jefe de obras (arquitecto o ingeniero civil) con al menos cinco años de experiencia en construcción de empedrado</i></li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.			Completar el <b>Formulario N° 9</b> y presentar los documentos que se indiquen en el <b>Anexo I, H</b> ).

7. CAPACIDAD EN MATERIA DE EQUIPOS					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: <i>-Motoniveladora</i> <i>-vibrocompactadora</i> <i>-camión o camioneta de apoyo.</i>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el [40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el <b>Formulario N° 10 y 11</b> ; y Presentar los documentos que se indiquen en el <b>Anexo I, Í).</b>

8. ANÁLISIS DE LOS PRECIOS OFERTADOS:

Durante la evaluación de las ofertas, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y ordenar las ofertas de menor a mayor, conforme los precios ofertados, el Comité procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al treinta por ciento (30 %) para ofertas por debajo del precio referencial, y del veinte por ciento (20%) para ofertas que se encuentren por encima del precio referencial, preparado por la Convocante y difundido con el llamado de contratación.

Si el Oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien, obra o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada, debiendo constar la explicación en el Informe de Evaluación respectivo.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada precio ítem, rubro o partida que contenga la oferta, independientemente del sistema de adjudicación adoptado por el llamado (por el total, lotes, Ítems).

9. EL MARGEN DE PREFERENCIA A SER UTILIZADO ES:

Se aplicará el margen de preferencia nacional de conformidad a la legislación vigente. La acreditación de Origen Nacional del Producto, en el marco del proceso de contratación, será a través del Certificado de Origen Nacional, expedido por la autoridad competente.

En caso de que los oferentes que se encuentren dentro del rango del porcentaje para beneficiarse del margen, presentaren con su oferta la constancia en trámite del Certificado, el Comité de Evaluación solicitará por escrito el certificado, otorgando para su presentación un plazo de 24 hs. Si luego del requerimiento realizado por el Comité, el Oferente no presentare el documento, o la presentación sea deficiente o tardía, la oferta no será descalificada, pero no podrá acogerse al beneficio. A fin de acogerse al beneficio, el Certificado debe ser emitido como máximo a la fecha tope de presentación y apertura de ofertas.

Durante la evaluación de la oferta, si la oferta evaluada como la más baja es una oferta de un bien o servicio importado o que no haya presentado el Certificado de Origen de Producto y Empleo Nacional, ésta será comparada con la oferta más baja del bien nacional que ha presentado el aludido Certificado, agregándole al precio total del bien que no cuenta con el Certificado de Origen de Producto y Empleo Nacional una suma equivalente al porcentaje establecido en la legislación vigente. Si en dicha comparación adicional, la oferta del bien o servicio producido en el



Paraguay que haya acreditado mediante la presentación del Certificado resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; caso contrario se seleccionará la oferta del bien o servicio proveniente del extranjero o que no haya presentado el citado documento.

## 10. CRITERIO PARA DESEMPATE DE OFERTAS:

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado, que igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el Comité de Evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato, utilizando los criterios en el siguiente orden:

- a) En primer lugar, la Convocante tendrá en cuenta al oferente que tenga mayor cantidad de empleados inscriptos en el Instituto de Previsión Social (IPS), en promedio de los últimos seis meses anteriores al Acto de Apertura; para ello se requerirá la presentación de la “Declaración Jurada de Salarios” que el empleador utilizó para el pago del seguro social, en caso de que la documentación no esté contenida en la oferta o en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE).
- b) De persistir el empate, se analizará la capacidad financiera del Oferente, para cuyo efecto, se verificará quien posea el mayor coeficiente en el Ratio de Liquidez (activo corriente / pasivo corriente) del último año.
- c) Si aún aplicando este criterio de desempate persistiera el mismo, la Convocante analizará la capacidad técnica de las ofertas evaluando al que posea la mayor cantidad de contratos ejecutados satisfactoriamente en el último año.

En caso de Consorcios;

Para los criterios a) y b), se sumarán los promedios y los coeficientes, respectivamente, de cada miembro, a los efectos de promediar los resultados; para el criterio c) se sumarán las cantidades de los contratos de todos los miembros.

De persistir el empate luego de la aplicación de los criterios precedentemente indicados, la Convocante determinará cuál es la oferta a ser adjudicada, exponiendo las razones de su elección en el Informe de Evaluación o en el acto administrativo de adjudicación.

## 11. REQUERIMIENTOS ADICIONALES:

- La Convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:  
*ninguno*

## **DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

### **1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Construcción de Empedrado Calle San Miguel y Calle San Roque del Barrio San Miguel Centro.-

### **2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## **CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO CON CORDON CUNETA.-** **CONSIDERACIONES GENERALES- DISPOSICIONES GENERALES**

### **1.- INTRODUCCION**

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para **“Construcción de Empedrado con cordón cuneta”**

**1.1-**El contrato será de adhesión, de aceptación total de las cláusulas del mismo.

**1.2-** Las obras se contratarán por medición de obras, determinado a partir de las cantidades y los precios unitarios que consten en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto.

**1.3-**Se entenderá que los precios de la Oferta incorporan todos los costos en que se tengan que incurrir para ejecutar las obras, conforme a las Especificaciones Técnicas, a los planos y a las normas y principios de ejecución de general aceptación, aun cuando dichos costos no corresponden directamente a los rubros y/o cantidades especificadas en la “Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto”.

**1.4-**La Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de las Obras, en forma completa con arreglo a su fin.

### **2- ALCANCE DE LA DOCUMENTACION**

**2.1-**La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen la Obra de **“Construcción de Empedrado con cordón cuneta”**

**2.2-**Las especificaciones técnicas de esta documentación establecen los procedimientos que deben seguir, requisitos que se deben cumplir y la descripción de las obras que serán ejecutadas por la/s empresa/s adjudicataria/s y/o consorcio/s de los trabajos que se mencionan.

**2.3-** Su cumplimiento será de carácter obligatorio y servirá de base para la fiscalización de las obras a ser realizadas.

**2.4-** Todas las obras o partes de obras que la Contratista ejecute fuera de las Normas, Reglamentos y Procedimientos establecidos en la presente documentación serán rechazadas y de reposición obligatoria por parte de la/s Empresa/s Contratista/s y/o Consorcios, sin costo alguno por parte del Comitente.

**2.5-**Esta documentación técnica complementa los planos y sirve de base tanto para la cotización de los trabajos como para ejecutarlos.

**2.6-**Se aclara que la presente documentación es parte integrante del Contrato y el incumplimiento de cualquiera de sus indicaciones podrá ser causa de Rescisión del Contrato.

**2.7-**La presente documentación, forma parte del Pliego de Bases y Condiciones para el llamado a Licitación de los trabajos; por lo tanto, servirá de base para la elaboración de precios de los diferentes rubros del presupuesto.

En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de la misma.

Los materiales, procedimientos, normas y reglamentos de la presente documentación constituyen el marco de referencia para la ejecución de la obra, ante

cualquier omisión o discrepancia que pudiera haber, se recurrirá a las normas de buena ejecución de obras técnicamente reconocidas en nuestro medio.

**2.8-** Los planos de arquitectura, así como las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras y el presupuesto se presentarán en una carpeta de documentos, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc. expresa los en los planos y omitidos en las especificaciones y otros documentos y viceversa, no eximen al Contratista de su ejecución, debiendo ésta realizarla sin costo adicional, previa solicitud de mayor información y detalles a quienes corresponda.

**2.9-** La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega la Contratista de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se fijen.

### **3- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA**

#### **3.1-Responsabilidades generales**

**3.1.1-La Fiscalización de Obra será ejercida por un fiscal designado por la Municipalidad de Cambyretá.-**

**3.1.2-** El Fiscalizador de Obras será el representante de la Municipalidad de Cambyretá en relación con el Contratista durante la construcción y hasta que el pago final de los Certificados de Obra seas pagaderos.

**3.1.3-** Como tal, tendrá la autoridad para actuar en nombre de la Municipalidad de Cambyretá solamente hasta donde así esté previsto en los documentos del contrato, excepto si ello se modifica mediante instrucciones escritas de la autoridad competente.

**3.1.4-** El Fiscalizador de Obras consultará y asesorará a la Dirección de Obras de la Municipalidad de Cambyretá cualquier duda en cuanto a las obras se refiera.

**3.1.5-** Las instrucciones de la Municipalidad de Cambyretá al Contratista se enviarán únicamente por medio del Fiscalizador de obras; y vice versa.

**3.1.6-** El Fiscalizador de Obras realizará la coordinación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados de acuerdo con los documentos contractuales.

**3.1.7-** Se entiende por Contratista de la Obra a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución de las obras civiles indicadas en los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato.

**3.1.8-** El Contratista de las obras civiles se considera como el “principal” y en tal sentido es responsable de la seguridad en general de la obra y demás servicios necesarios para que los contratistas de otros rubros puedan ejecutar sus trabajos.

**3.1.9-** El Contratista de Obras tiene la responsabilidad de verificar el proyecto y presentar objeciones a los diseños si las hubiere; salvedades se considerarán incluidas en su cotización.

**3.1.10-** Para las comunicaciones entre las partes el Contratista de la Obra proveerá un Libro de Obra, con tapa dura con un mínimo de 50 hojas en triplicado con diferentes colores.

**3.1.11-** Periódicamente se realizarán Reuniones de Obra para la coordinación de los trabajos, a la que asistirán obligatoriamente el Fiscal de Obra y el Representante Técnico o Legal de la Empresa, el Residente de Obra y un representante del Departamento de Obras de la Municipalidad.

**3.1.12-**El Contratista de la Obra proveerá un libro de Actas de Reunión, con tapa dura con un mínimo de 50 hojas en triplicado con diferentes colores.

**3.1.13-**En este libro se registrará lo tratado en las reuniones de coordinación.

**3.1.14-Superintendente de Obra**, es el representante Técnico de la empresa Contratista, responsable de la Dirección y ejecución de las obras, con plena autoridad legal para actuar como su agente, en relación con las mismas.

**3.1.15-Residente de obra**, es el representante del Contratista con residencia permanente en el sitio de las obras autorizado a recibir órdenes y actuar en nombre del Contratista en los asuntos técnicos relativos al trabajo.

### **3.2- Dirección de Obra**

**3.2.1-**El Contratista está obligada a mantener en el sitio de las obras, en forma permanente, un Residente de Obra, que la representará en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del Contrato, con amplias facultades para ejercer las funciones de su competencia, resolver problemas que se presenten y tomar cualquier decisión de importancia que sea necesaria durante la ejecución de las obras.

**3.2.2-**El Contratista deberá comunicar al Comitente el nombre de su representante Técnico y Legal, del Residente de obras, dentro del plazo de 3 (tres) días, contados a partir de la fecha de la firma del Contrato.

### **3.3-Fiscalización de la Obra**

**3.3.1-**La Municipalidad designara un fiscalizador, para seguir el avance de los trabajos, la calidad de los materiales utilizados, acopio de los materiales que llegan a obra, etc.,

**3.3.2-**El Fiscal de Obras enviará informes en forma inmediata en caso de modificaciones que pudieren ocurrir durante el desarrollo de los trabajos remitirá los antecedentes correspondientes a la Dirección de Obras para su posterior estudio y aprobación conjunta.

**3.3.3-**Cabe consignar que el Fiscal de Obras es el responsable de todas las actuaciones realizadas en el sitio de obra y responde en forma directa a la Dirección de Obras.

**3.3.4-**Todos los trabajos deben contar con la previa aprobación de la Fiscalización de Obras.

**3.3.5-**Todas las modificaciones o trabajos adicionales introducidos en Obras deberán indefectiblemente ser aprobados por la Dirección de Obras para su posterior ejecución.

**3.3.6-**La Fiscalización tendrá, en todo momento, derecho de acceso a todos los lugares donde se ejecuten las obras, se acopien materiales destinados a las obras, se preparen o a condicionen equipos destinados a la ejecución de las obras, dentro y fuera del recinto de los mismos, y se le brindarán todas las facilidades para el cumplimiento de su cometido, sin restricción alguna.

**3.3.7-**El Contratista está obligado a suministrar a la FISCALIZACIÓN DE OBRAS, todos los elementos y herramientas de control y medición en el momento en que la misma lo requiera.

**3.3.8-**La FISCALIZACIÓN DE OBRAS tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

**3.3.9-**Está así mismo, autorizada a ordenar la suspensión de las obras cuando, a su juicio, tal interrupción sea necesaria para garantizar la correcta ejecución de la obra.

**3.3.10-**El Fiscalizador de obras; sobre la base de sus observaciones y de una evaluación de las solicitudes del contratista, determinará los montos adeudados al Contratista, evaluará y aprobará los certificados de pago correspondientes emitidos por el Contratista.

**3.3.11-**El fiscal de obras estudiará y tomará la acción apropiada acerca de los Documentos remitidos por el contratista tales como los planos ejecutados en obra, datos de productos y muestras, pero solo con el objeto de verificar su conformidad en el concepto del diseño de las obras y con la información contenida en los documentos del contrato.

**3.3.12-** Tal acción deberá ejecutarse con razonable prontitud para evitar atrasos en el avance de los trabajos.

**3.3.13-** El fiscal de obras llevará a cabo inspecciones para determinar el avance real de los trabajos; las fechas probables de recepción provisoria y recepción final.

**3.3.14-** Por tanto, recibirá y remitirá a la Municipalidad para revisión, las garantías escritas y documentos relacionados requeridos por el Contrato y recabados por el Contratista, aprobará y autorizará el pago del Certificado Final una vez cumplidos los requisitos del contrato.

### **3.4-Dirección Técnica.**

**3.4.1-** La Municipalidad a través de la Fiscalización de Obras responderá a todas las consultas que hagan la Contratista y solucionará todos los problemas técnicos que se presenten en relación con las obras y el contrato respectivo.

**3.4.2-** Tanto el Contratista como el Fiscal de Obras tendrá la obligación de proporcionar a la Dirección de Obras y a sus representantes toda la información que ésta le solicite así como de facilitarle las visitas de inspección que juzgue conveniente hacer.

**3.4.3-** La Dirección Técnica mantendrá permanentemente informados a las autoridades competentes de la Municipalidad acerca del avance de las obras ejecutadas.

### **3.5-Coordinación de la Obra**

**3.5.1-** A los efectos de una correcta y puntual ejecución de la obra, se realizarán reuniones periódicas de coordinación entre la Contratista, la Fiscalización de Obras y la Supervisión.

**3.5.2-** La Contratista deberá considerar como una de sus obligaciones la asistencia a dichas reuniones, a las que será convocada por el Fiscal de Obras, así como la eventual participación de los técnicos responsables de la obra, a los efectos de obtener la necesaria coordinación, suministrar aclaraciones a las cláusulas del Contrato, evaluar cuestionarios, facilitar y acelerar todo lo que sea de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajo.

**3.5.3-** Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Sub-contratistas.

**3.5.4-** En cada una de estas reuniones se labrarán actas que serán rubricadas por los participantes y en la que se consignará, el resultado, las metas y en general la actuación de las partes en la ejecución de la obra.

**3.5.5-** Estas actas en sí mismas se constituirán en antecedentes válidos para juzgar y eventualmente aplicar multas por incumplimiento de las disposiciones que figuren en ellas.

### **3.6- Libro de Obras:**

**3.6.1-** A efectos del control de la obra, se llevará adelante, 1 (un) **LIBRO DE OBRAS**, a ser proveídos por el Contratista, cuyas páginas estarán foliadas, en 1(un) original y 2(dos) copias.

**3.6.2-** El **original** del Libro de Obras y de las Notas de Pedidos corresponderá al Contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo estos libros permanecer en el lugar de las obras.

**3.6.3-** Una copia de los Libros de Obras corresponderá a la Fiscalización y la otra copia corresponderá al Contratista, quedando a cargo de los mismos la custodia de sus copias respectivas.

**3.6.4-** En el Libro de Obras, el Contratista y la Fiscalización dejarán constancia del control de los trabajos y de la ejecución de las faenas, de acuerdo a los planos, a las especificaciones técnicas, al cronograma y demás documentos del Contrato.

**3.6.5-**Así mismo, se dejará constancia en el Libro de Obras, de las paralizaciones que puedan sufrir los trabajos, indicándose las causas y demás circunstancias y hechos que se estimen necesarios.

**3.6.6-**Se anotarán igualmente en el Libro de Obras, las órdenes impartidas por el Fiscal así como las protestas del Contratista.

**3.6.7-**El Libro de Obras deberá ser firmado por el Residente de Obras y el Fiscal de Obras o su representante.

**3.6.8-**El Libro de Obras se constituye en complemento del Contrato, razón por la que todos los datos registrados en ellos adquieren valor legal.

**3.6.9-**Son obligaciones de la Empresa Contratista mantener al día el Libro de Obras y las Notas de Pedidos, los cuales deberán ser conformados y rubricados por el Profesional Residente; además, si la Fiscalización de Obras considerase necesario, la Empresa Contratista deberá presentar 1 (una) copia digital de dichos documentos.

**3.6.10-**La Fiscalización está facultada a señalar en el Libro de Obras cualquier observación que considere pertinente.

**3.6.11-**La Empresa Contratista tendrá un plazo máximo de 48 (cuarenta y ocho) horas para contestar las Órdenes de Servicio emanadas por la Fiscalización y/o por el Departamento de Obras y Proyectos.

**3.6.12-**Cumplido este plazo, y al no haberse realizado descargo alguno por escrito, las mismas deberán ser cumplidas obligatoriamente.

**3.6.13-**La Empresa Contratista está obligada a proveer a sus empleados y/o personales de obra todos los utensilios de seguridad necesarios para el buen cumplimiento de los trabajos, llámese botas, cascos, cuerdas, andamios metálicos, silletas, etc. debiendo mantener el ritmo de obra con la mayor seguridad posible.

**3.6.14-**La Fiscalización de Obras está facultada para la verificación y cumplimiento estricto de este último apartado, debiendo comunicar al Dirección Técnica su incumplimiento.

### **3.7- Seguridad de la Obra**

**3.7.1-**El Contratista de Obra mantendrá durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Contratista.

**3.7.2-**Así mismo, dispondrá personal especial para custodiar los accesos a la Obra de manera a resguardar las mismas así como la seguridad de la personas.

**3.7.3-**El Contratista mantendrá y costeará todas las medidas de seguridad indicadas hasta la ocupación del edificio por el Propietario. El contratista debe construir el vallado necesario para proteger y tener control de la obra.

### **3.8- RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA**

**3.8.1-**El Contratista es la única responsable de la calidad y de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto.

**3.8.2-**El hecho de aprobación, por parte de la Fiscalización, de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime a la Contratista de responsabilidad alguna sobre las estructuras.

**3.8.3-**La Contratista deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras.

**3.8.4-**Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, el Contratista demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la Fiscalización.

### **3.9-Muestras de materiales**

**3.9.1-**Será obligación del Contratista de Obra la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación.

**3.9.2-**La Dirección de Obra podrá disponer se realicen todos los controles de calidad y ensayos de muestras, materiales y elementos incorporados a obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del Contratista.

### **3.10-Tramo muestra**

**3.10.1-**A los efectos de convenir en la realidad con absoluta precisión, el grado de perfección, terminación, calidad de los materiales y mano de obra, que se pretende obtener en la ejecución de las obras, como así también establecer técnicas constructivas, el Contratista de Obra tendrá la obligación de ejecutar de un tramo de obra completa como muestra.

**3.10.2-**El tramo de obra que se deberá ejecutar como muestra será determinado por el Fiscalización de Obras.

**3.10.3-**Si el grado de perfección obtenido en los tramos muestra no fuesen satisfactorios, a solo juicio del Fiscalización de Obras, el contratista deberá repetirlo a su costo hasta obtener muestras cuyo acabado sea aceptado.

**3.10.4-**Además se podrá solicitar tramos muestra, en una cantidad significativa para apreciar la calidad del proceso constructivo, en los rubros de albañilería; pisos; aislaciones; revestimientos; carpinterías de madera, de hierro y de aluminio; mamparas y tabiques de yeso; cielorrasos; pinturas; cañerías; tableros, sin que esta lista constituya una limitante.

**3.10.5-**Las muestras aprobadas se mantendrán durante el periodo de obra, salvo indicación en contrario y servirán de contraste permanente a los efectos de decidir cada vez en forma inapelable por comparación con los sucesivos sectores de la obra que se construya, si estos se ajustan a la perfección y acabado deseados.

**3.10.6 -**De no lograrse, el Contratista de Obra deberá realizar a su costo exclusivo todos los trabajos que haga falta para mejorar las técnicas constructivas y las terminaciones.-

**3.10.7 -**Los sectores de obra mal ejecutados por el Contratista de Obra serán demolidos y reconstruidos a su entero costo.

### **3.11 -Materiales de reserva**

**3.11.1 -**El Contratista de Obra deberá proveer materiales de reserva que permitan la posterior realización del mantenimiento reparador, en aquellos rubros determinados en las especificaciones técnicas.

**3.11.2 -**Estos materiales serán depositados por el Contratista en locales definidos por la Fiscalización de Obra.

### **3.12- MOVIMIENTO DE SUELOS**

**3.12.1-**El movimiento de tierra y en general las excavaciones, se harán de acuerdo a lo indicado por la Fiscalización de Obras y se tomará toda clase de precauciones para evitar desmoronamientos. En el Pliego de Bases y Condiciones se anexa los datos del Estudio de Suelo, de tal forma a analizar la los lugares de excavación en Rocas, con dinamita, lo que deberá estar presupuestado en el Rubro de "Excavación".

**3.12.2-**Los trabajos en el terreno deberán ser hechos en seco, por lo tanto será responsabilidad de la Contratista, deprimir la napa freática si hubiere en el lugar de trabajo, o realizar el desagote de aguas procedentes de precipitaciones.

**3.12.3-**En todos los casos, la Contratista deberá tener la aprobación de la Fiscalización para dar inicio a los trabajos de ejecución de cualquier tipo de fundación.

**3.12.4-**Las excavaciones profundas se harán por capas sucesivas, hasta llegar a las cotas de fundación indicadas en los planos.

**3.12.5-**En caso de entrada de agua en forma accidental, se procederá a la excavación de una capa adicional.

**3.12.6-**En ningún caso se fundará sobre terreno suelto que haya sido arrastrado a causa de entrada de agua a los pozos.

**3.12.7-**Las paredes resultantes de las excavaciones, estarán bien aplomadas así como los fondos estarán nivelados.

**3.12.8-**En todos los casos se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar desprendimientos o desmoronamientos, para el efecto se deberán realizar los correspondientes apuntalamientos, tablestacados, arriostramientos, entubamientos, etc.

**3.12.9-**La Contratista será responsable de los gastos que demanden todos los trabajos auxiliares de excavación, así como de las consecuencias que pudieran acarrearlos mismos.

### **3.13 -Limpieza de la Obra**

**3.13.1-**Se establece que desde el inicio de los trabajos, el Contratista de Obra deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras.

El producto que resulta de la limpieza deberá ser retirado diariamente del sitio de obra.

**3.13.2 -**La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

**3.13.3 -**Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos en común acuerdo con la Fiscalización de Obra y en lo posible en contenedores de chapa y/o madera.

## **4. MATERIALES**

### **4.1 -Agua para la Obra**

**4.1.1 -**El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra y todo el consumo durante la obra será costeadado por el Contratista.

**4.1.2 -**Las conexiones provisorias de agua serán costeadas íntegramente por la Contratista, así como las instalaciones necesarias para la buena ejecución de la obra.

### **4.2 Materiales ligantes**

**4.2.1 -** Se define por materiales ligantes a todos aquellos que sirven de elemento de ligazón en morteros y hormigones; y que por lo tanto están destinados a dar rigidez y/o dureza al producto terminado.

### **4.3 -Cemento Portland**

**4.3.1 -** Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescas y de primera calidad, y responderán a las normas establecidas.

**4.3.2 -** El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrados y secos, sobre tablonés de madera levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen de la Fiscalización de Obra, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que el cemento será empleado.

**4.3.3 -**Todo cemento grumoso o cuyo color este alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificada la Empresa Constructora por parte de la Fiscalización de Obra.

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

**4.3.5 -**Usos autorizados del cemento: se especifica este aglomerante para estructuras de hormigón armado no enterradas ni destinadas a reservorios, elementos prefabricados de hormigón y para el macizado de mamposterías.



**4.3.6** - En todos los casos deberá cumplir con los requerimientos de la normativa paraguaya.

**4.3.7** - Lo establecido en las especificaciones técnicas pertinentes no podrá ser modificado sin la autorización expresa de la Fiscalización de Obras y la DOP.

**4.4. - Usos autorizados del cemento:**

**4.4.1** -Se especifica este aglomerante para las obras de albañilería en general, tomando especial cuidado en no combinar tipos diferentes de cemento.

**4.4.2** -No está permitido su uso en cualquier tipo de hormigón, ni siquiera el destinado a contrapiso con inclusión de piedra triturada o cascotes de ladrillos.

**4.4.3** -Con relación a las prescripciones referentes a este cemento rigen las mismas para el tipo 1.

**4.5. -Cal viva**

**4.5.1** -La cal viva o aérea es la especificada en general para la confección de morteros.

**4.5.2** -Se abastecerá a obra en bolsas y al ingresar a la misma lo será sin alteraciones por efecto del aire, humedad o calor, y hasta tanto se apague, se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos, apropiados para estos fines.

**4.5.3** -La extinción o apagamiento se realizará en la misma obra según el procedimiento más conveniente, empleando obreros expertos que no "quemen" o "aneguen" la cal.

**4.5.4** -Se utilizará agua dulce y su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva en terrones que se apague.

**4.5.5** -Los elementos en los cuales se practique la operación de apagado de la cal comprenderán una pileta de apagado y un mínimo de dos albercas para su estacionamiento.

**4.5.6** -Las mismas serán impermeables, con paredes y fondo de mampostería y estarán situadas en la vecindad de los obradores donde se bajan los morteros.

**4.5.7** -La cal apagada dará una pasta fina, blanca y untuosa al tacto.

**4.5.8** -Si las pastas resultaren granuladas, y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber quemado o ahogado la cal, la Fiscalización de Obra podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.

**4.5.9** -En ningún caso se empleará cal apagada antes de su completo enfriamiento.

**4.5.10** -Se considerará que está en condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos 72 horas del apagado.

**4.5.11** -Por otra parte la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos, con 10 días de anticipación.

**4.5.12** -La Fiscalización de Obras podrá rechazar las pastas que a su exclusivo criterio no estén correctamente apagadas.

**4.6. -Cal hidratada**

**4.6.1** -Procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad.

**4.6.2** -Deberán entrar a la obra en sacos (bolsas de polietileno).

**4.6.3** -Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia.

**4.6.4** -Serán de polvo impalpable, que no deje más de 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.

**4.6.5** -Su peso específico será de 2,60 a 2,70 y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 36 horas sucesivas.

**4.6.6** -Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie y la humedad.

**4.7. -Agregados**

**4.7.1 -Arena lavada de río**

**4.7.1.1** -La arena lavada de río será del tipo proveniente del río Paraguay.

**4.7.1.2** -El Contratista de la Obra deberá presentar, con suficiente anticipación a los trabajos pertinentes, muestras de la arena a ser empleada para que ella sea aprobada por la Fiscalización de Obra.

**4.7.1.3** -La Fiscalización de Obra verificará y aprobará todo lote de material proveído a la obra.

**4.7.1.4** -No se tolerará la presencia de materia orgánica, sales, arcillas ni de aceite mineral.

**4.7.1.5** -La arena lavada de río deberá presentar características granulométricas que garanticen la resistencia requerida en los morteros y hormigones que con ella se fabriquen.

**4.7.1.6** -La pureza o limpieza del material será tal que no afecte la reacción de los aglomerantes a ser empleados, ni se produzcan manchas estéticamente indeseables.

**4.7.1.7** -La Fiscalización de Obra deberá verificar que sumergidas las arenas en agua no la enturbien.

**4.7.1.8** -Si existieran dudas respecto a las impurezas que contiene la arena se efectuarán ensayos colorimétricos como se indica a continuación:

**4.7.1.9** -Se vierte la arena en una botella graduada de 350 cm<sup>3</sup>, hasta ocupar 130 cm<sup>3</sup>.

**4.7.1.10** -Se agrega una solución de hidrato de sodio al 3% hasta que el volumen después de sacudir sea de 200 cm<sup>3</sup>.

**4.7.1.11** -Se sacude fuertemente la botella (tapada con tapones esmerilados) y se deja reposar durante 24 horas.

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

- Incoloro, amarillo claro o azafranado: arena utilizable.
- Rojo amarillento: utilizable solamente para fundaciones, hormigones simples sin armar y albañilería en general, a excepción del enlucido de revoque.
- Castaño, marrón claro o marrón oscuro: arena no utilizable.

#### **4.7.2 -Cascote de ladrillos**

**4.7.2.1** -Los cascotes a emplearse para contrapisos provendrán de ladrillos o parte de ellos, debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos.

**4.7.2.2** -Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. aproximadamente.

**4.7.2.3** -Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mortero de cal.

**4.7.2.4** -A tal efecto deberá solicitarse la aprobación de la Fiscalización de Obra, la cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contengan restos de cualquier otro material (salitre, suciedad, etc.)

#### **4.7.3 -Piedra basáltica triturada**

**4.7.3.1** -En la confección del hormigón se empleará basalto triturado.

**4.7.3.2** -El Contratista de la Obra deberá presentar, con suficiente anticipación a los trabajos pertinentes, muestras de la piedra triturada a ser empleada para que ella sea aprobada por la Fiscalización de Obra.

**4.7.3.3** -Se exigirá que la piedra triturada sea sana, limpia, sin impurezas y exceso de finos.

**4.7.3.4** -Deberá usarse este material del tamaño adecuado para cada estructura.

**4.7.3.5** -La composición granulométrica será variada (de 7 a 30 mm) según especificaciones para cada caso.

**4.7.3.6** -La Fiscalización de Obra verificará y aprobará cada lote proveído a la obra.

#### **4.7.4 -Aditivos**

##### **4.7.4.1 -Aditivos para el hormigón**

**4.7.4.2** -Son productos químicos que mejoran las propiedades del hormigón.

**4.7.4.3** -En todos los casos el Contratista presentará previamente a la Fiscalización de Obra los catálogos correspondientes para su aprobación.

**4.7.4.4** -Para el uso se seguirá estrictamente lo especificado por el fabricante.

#### **4.8- MORTEROS Y HORMIGONES**

**4.8.1** -Los morteros serán preparados atendiendo a las condiciones y proporciones de los ligantes, agregados y agua de amasado establecidos en la presente especificación.

**4.8.2** -Todos los morteros deberán ser amasados por medios mecánicos, en maquinarias destinadas al efecto.

**4.8.3** -No se fabricará mayor cantidad de mortero que el que permita el tiempo de fraguado desde su preparación hasta su aplicación.

**4.8.4** -Todo mortero que haya fraguado, no podrá volver a ser utilizado y deberá retirarse inmediatamente del lugar de la obra.

**4.8.5** -A continuación se detallan los tipos de morteros que deberán ser utilizados en las distintas partes de la obra.

**4.8.6** -Los componentes obrantes en la planilla se han establecido en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se medirán en estado pastoso.

#### **PLANILLA DE MORTEROS**

**TIPO A:** Para contrapisos bajo piso en general, salvo indicación en planos.

1/4 parte de Cemento

1 parte de Cal hidratada

4 partes de arena lavada mediana

6 partes de cascotes

1 dosis de hidrófugo a ser agregado con el agua de amasado conforme a las indicaciones y dosajes del producto.

**TIPO B:** Para mamposterías de 0,15 - 0,20 y 0,30 de espesor

1 parte de Cemento

1 parte de Cal hidratada

6 partes de arena lavada

**TIPO C:** Para revoques interiores

1 parte de Cemento

4 parte de Cal hidratada

16 partes de arena lavada fina

**TIPO D:** Para revoques exteriores comunes

1 parte de Cemento

2 parte de Cal hidratada

8 partes de arena lavada

1 dosis de hidrófugo a ser agregado con el agua de amasado.

**TIPO I:** Para pisos de alisado de cemento

1 parte de Cemento

2 1/2 partes de arena lavada fina

**TIPO K:** Para contrapisos de hormigón en contacto con terreno natural

1 parte de Cemento

3 partes de arena lavada mediana

4 partes de piedra triturada IV

1 dosis de hidrófugo a ser agregado con el agua de amasado.

## **4.9 - HORMIGÓN**

### **4.9.1- Disposiciones Generales**

**4.9.1.1** -El hormigón a utilizar para ejecutar cada elemento constituyente de la estructura de hormigón armado tendrá las características, calidad y condiciones que correspondan, las cuales se establecen en los planos de detalles respectivos y en estas Especificaciones Técnicas.

**4.9.1.2** -Tendrá la propiedad de poder colarse en los encofrados sin segregación, y una vez endurecido desarrollar todas las características que establecen estas especificaciones y que exige el funcionamiento de la estructura en las condiciones de servicio.

**4.9.1.3** -El hormigón contendrá la calidad de cemento necesario y suficiente para obtener mezclas compactas capaces de asegurar la resistencia y durabilidad requeridas por la estructura proyectada a lo largo de su vida útil y expuesta a las condiciones de servicio.

**4.9.1.4** -Dicha cantidad también debe garantizar la protección de las armaduras contra los efectos de la oxidación o corrosión del medio ambiente.

**4.9.1.5** -El hormigón contendrá la menor cantidad posible de agua que permita su adecuada manipulación, colocación y compactación, un perfecto llenado de los encofrados y la obtención de elementos homogéneos y bien determinados.

**4.9.1.6** -La consistencia del mismo será uniforme y adecuada.

**4.9.1.7** -Cuando la compactación se realice por medio de vibración interna de alta frecuencia (vibradores de inmersión), el asentamiento del mismo en el Cono de Abrams deberá estar comprendido entre los siguientes límites:

**4.9.1.8** -Para operaciones generales de colocación: 2 a 8 cm.

**4.9.1.9** -En secciones de difícil colocación: máximo 10 cm.

**4.9.1.10** -En los casos de utilización de hormigones de alta plasticidad, apto para bombeo, el proceso de vibrado del mismo se realizará con control intenso de manera a evitar la segregación de los componentes de la mezcla.

**4.9.1.11** -A su vez, deberá asegurarse una máxima estanqueidad de los encofrados con el fin de disminuir al mínimo las pérdidas de pasta.

**4.9.1.12** -La Dirección de Obras y Proyectos podrá modificar la consistencia recomendada (plástica) de acuerdo con la situación de las piezas a hormigonarse.

**4.9.1.13** -Los pastones que tengan una consistencia fluida (Asentamiento de más de 10 cm. de Cono de Abrams), serán rechazados y su eliminación corre por cuenta del Contratista.

**4.9.1.14** -Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura serán de consistencia uniforme.

### **4.9.2 - Tipo de Hormigón**

**4.9.2.1** -Para la ejecución de la estructura se ha provisto un tipo de hormigón que deberá cumplir con los requisitos indicados en los planos.

**4.9.2.2** -El cálculo de la resistencia característica del hormigón se realizará sobre la base de resultados de ensayos de probetas cilíndricas normales con un diámetro de 15 cm.

**4.9.2.3** -Y una altura de 30 cm. las mismas deberán ser moldeadas y curadas de acuerdo a lo que establecen las normas.

**4.9.2.4** -Se define como resistencia característica del hormigón de un determinado tipo, ensayado a la misma edad, a aquella que en una distribución estadística normal, es superada por el 95% de los resultados de los ensayos.

**4.9.2.5** -Se entenderá como resultado de un ensayo al promedio de las resistencias de las probetas moldeadas con la misma muestra del hormigón y ensayadas a la misma edad.

**4.9.3 - Composiciones del Hormigón**

**4.9.3.1** -Las proporciones de los materiales componentes del hormigón se determinarán en forma experimental.

**4.9.3.2** - La composición del hormigón será la necesaria para que el mismo presente las siguientes propiedades:

**4.9.3.3** -Tenga la consistencia y la trabajabilidad adecuada para una conveniente colocación en los encofrados y entre las armaduras, sin que se produzca la segregación de los materiales, ni se acumule una excesiva cantidad de agua sobre las superficies horizontales.

**4.9.3.4** -Cumpla los requisitos de resistencia.

**4.9.3.5** -Asegure la máxima protección de las armaduras y resista debidamente la acción destructora del medio ambiente al que la estructura estará expuesta.

**4.9.3.6** -Con suficiente anticipación al inicio del hormigonado, el Contratista entregará al Comitente un informe técnico que contenga todas las justificaciones experimentales necesarias y demás información, probando el cumplimiento de estas especificaciones, como así también las proporciones de todos los materiales componentes (dosificación), la relación agua/cemento, y los resultados de los ensayos realizados para su adopción.

**4.9.3.7** -No se autorizará la colocación de hormigón alguno que no cumpla con lo establecido anteriormente.

**4.9.3.8** -En el caso de utilizarse hormigón bombeado, la plasticidad necesaria para el efecto se logra con el uso de aditivos plastificantes de probada calidad, y en ningún caso por medio del aumento excesivo en el contenido de finos del hormigón, ya que esta condición aumenta la retracción del hormigón a su vez de disminuir la adherencia del mismo.

**4.9.4 -Protección y Curado**

**4.9.4.1** -Una vez terminados los trabajos de colocación, el hormigón será protegido de los efectos perjudiciales de la lluvia que pudiera caer inmediatamente después del hormigonado, o del sol y/o viento que pudiera producir una evaporación rápida del agua contenida en las capas superficiales.

**4.9.4.2** -También se lo protegerá contra acciones mecánicas, calor o frío excesivo, secado prematuro, vibraciones, sobrecargas no provistas, y en general contra toda acción que tienda a perjudicarlo.

**4.9.4.3** -Si en el lugar de colocación existen líquidos o suelos agresivos para el hormigón se evitará los contactos de este con esos materiales, por lo menos durante el período de colocación y curados.

**4.9.4.4** -En condiciones de tiempos muy calurosos se adoptarán las precauciones necesarias para evitar que las condiciones atmosféricas reinantes provoquen un secado prematuro del hormigón con la aparición de fisuras de ahogamiento y debilitamiento de la capa superficial del elemento.

**4.9.4.5** -El curado con agua se iniciará inmediatamente al percibir la desaparición de la humedad superficial de la pasta, y se cuidará de mantener constante el contenido de humedad durante la duración del período de curado.

**4.9.4.6** -Se establece como duración mínima del curado un período de siete días contado a partir del momento de colocación del hormigón en el encofrado.

**4.9.4.7** -En caso de emplearse aditivos acelerantes, éste período se reducirá a cuatro días.

**4.9.4.8** -Excepcionalmente, en tiempos de temperaturas bajas excesivas, se deberá aumentar el periodo de curado establecido.

**4.9.4.9** -Los encofrados no impermeables que permanezcan colocados, se mantendrán humedecidos continuamente como así también las superficies de hormigón que no estén en contacto directo con las superficies internas encofrado.

**4.9.4.10** -El agua podrá aplicarse directamente sobre la superficie del hormigón, o sobre tela arpillera, sobre manto de arena o materiales similares en contacto con la superficie del hormigón que sean capaces de retener la humedad.

**4.9.5 -Inspección**

**4.9.5.1** -El Contratista notificará a la Fiscalización de Obras, con 48 horas de anticipación, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón.

**4.9.5.2** -El Contratista no colocará hormigón hasta que la Fiscalización de Obras haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación de encofrado, la armadura y todos los elementos que quedarán empotrados en el hormigón.

**4.9.5.3** -Se podrá colocar el hormigón solamente en presencia del Fiscalizador de Obras o de las personas por las asignadas.

**4.9.5.4** -No se colocará hormigón cuando las condiciones climáticas sean, en opinión de la Fiscalización de Obras, demasiado severas para permitir su colocación adecuada o su proceso normal de fraguado.

**4.9.5.5** -Si el hormigón fuese colocado sin conocimiento y aprobación de la Fiscalización de Obras, esta podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta del Contratista.

#### **4.9.6-Encofrados**

**4.9.6.1** -Los encofrados serán de madera enchapada de 12 mm.de espesor como mínimo, encolada con adhesivo impermeable (tablero fenólico) o de tablas de madera de 1" de espesor, previa aprobación de la Fiscalización de Obras.

**4.9.6.2** -Las cimbras, puntales, etc. serán de madera resistente o metálica.

**4.9.6.3** -El tipo de madera para cimbras o encofrados con materiales que garanticen un acabado adecuado, debiendo ser aprobados previamente por la Fiscalización de Obras.

**4.9.6.4** -Los encofrados tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesarias, y su concepción y ejecución se realizará en forma tal que sean capaces de resistir con la seguridad requerida, los efectos derivados de peso propio, sobrecargas y esfuerzos de toda naturaleza a que sean sometidos, tanto durante la ejecución de la obra, como, posteriormente, hasta el momento de quitar las cimbras y desencofrar.

**4.9.6.5** -A los efectos de asegurar una completa estabilidad y rigidez, las cimbras, encofrados y demás elementos actuantes, serán convenientemente arriostrados, tanto en dirección longitudinal como transversal.

**4.9.6.6** -Los encofrados serán suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, considerándole medio de compactación previsto.

#### **4.9.7 -Armadura para Hormigón (Base y tapas de registros)**

**4.9.7.1** -El tipo y la calidad del acero a emplear serán indicados en los planos y en éstas especificaciones.

**4.9.7.2** -El acero deberá contar con la correspondiente aprobación para su empleo, expedida por la autoridad oficial del país de origen.

**4.9.7.3** -Las barras no deberán presentar defectos como fisuras, exfoliaciones, excesiva oxidación, sopladuras y toda anomalía que pueda afectar sus resistencias, durabilidad y condiciones de uso.

**4.9.7.4** -Se utilizarán varillas de acero de dureza natural y con resistencia característica igual a la especificada en cada plano correspondiente.

**4.9.7.5** -Cada partida debe ser convenientemente identificada al ingresar a obra.

**4.9.7.6. -Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante:**

**4.9.7.6.1** Límite elástico:  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

**4.9.7.6.2** Tensión de rotura:  $f_s \geq 4620 \text{ kg/cm}^2$

Alargamiento en rotura:  $\geq 11\%$

**4.9.7.7** -En porcentaje, sobre base de 5 diámetros: las varillas serán cortadas y dobladas para conformarlas de acuerdo a indicaciones de los planos, de modo que sea practicable su colocación con la menor cantidad de empalmes y con las tolerancias que exige las normas.

**4.9.7.8** -Esta operación se realizará en frío a velocidad moderada, preferentemente por medios mecánicos, no admitiéndose ninguna excepción para aceros estructurales.

**4.9.7.9** -El doblado de las barras se realizará con radios interiores que cumplan la condición  $r \geq 9$  veces el diámetro.

**4.9.7.10** - No se admitirá el enderezamiento de barras, salvo cuando la operación pueda realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

**4.9.7.11** -La armadura será colocada de acuerdo con los planos del proyecto y las variaciones aprobadas por el Comitente, de modo que respeten las separaciones y las distancias mínimas que establecen las normas y que no sufran desplazamientos durante la colocación del hormigón.

**4.9.7.12** -Los empalmes se harán por yuxtaposición de las barras afectadas o por otro método cuya eficacia sea demostrada y documentada suficientemente por el contratista.

**4.9.7.13** -Concluido el armado de los elementos de la estructura, el Comitente procederá a verificar las armaduras colocadas y serán aprobadas por el mismo en caso de cumplir con las condiciones exigidas antes de autorizar la ejecución del colado de hormigón.

**4.9.7.14** -El hormigón de cemento Pórtland, que en adelante se denominará hormigón, estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento Pórtland normal, aditivos, árido fino y árido grueso.

**4.9.7.15** -La calidad de un determinado tipo de hormigón será uniforme; la dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural.

#### **4.9.8 -CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGÓN**

##### **4.9.8.1 -Contenido unitario de Cemento**

**4.9.8.1.2** -Para estructuras expuestas a la intemperie, los contenidos mínimos de cemento del hormigón, en ningún caso serán menores que los que se indican a continuación:

**4.9.8.1.3** -Estructuras resistentes de hormigón simple, o débilmente armadas de secciones moderadas o pesadas: 300 Kg./m<sup>3</sup>; en este ítem incluyen pilotes a ser realizados, si los hubiere.

**4.9.8.1.4** -Estructuras corrientes de hormigón armado: 350 Kg./m<sup>3</sup>

**4.9.8.1.5** -El contenido unitario de cemento del hormigón no excederá de 450 KG./m<sup>3</sup>.

##### **4.9.8.2 –Máximo contenido unitario de agua. Consistencia del Hormigón.**

**4.9.8.2.1** -El contenido de agua del hormigón será el mínimo posible que permita su adecuada colocación y compactación, perfecto llenado y la obtención de estructuras compactadas y bien terminadas.

**4.9.8.2.2** -El máximo contenido de agua libre total para hormigones con contenidos de **4.9.8.2.3** -Para contenidos de cemento mayores, dicho contenido de agua se incrementará en 10 Lt/ m<sup>3</sup>, por cada 50 Kg de cemento en exceso sobre 350 Kg./m<sup>3</sup>.

**4.9.8.2.4** -Una vez colocado el hormigón, la consistencia será uniforme de pastón a pastón.

**4.9.8.2.5** -Colocado el hormigón en el encofrado, en ningún caso se le podrá adicionar agua.

**4.9.8.2.6** -La compactación se realizará mediante vibración interna de alta frecuencia y el asentamiento del hormigón estará comprendido dentro de los siguientes límites:

**4.9.8.2.7** -En general: 6 a 9 cm.

**4.9.8.2.8** -En secciones de difícil colocación: máximo 11 cm.

**4.9.8.2.9** -En caso de registrarse asentamientos mayores a los establecidos, el hormigón será automáticamente rechazado.

##### **4.9.9 -Resistencia mecánica del Hormigón**

**4.9.9.1** -La calidad del hormigón, desde el punto de vista mecánico, estará definida por el valor de su resistencia característica de rotura a compresión **F<sub>ck</sub>** correspondiente a la edad en que aquel deba soportar las tensiones de proyecto.

**4.9.9.2-**Salvo indicación expresa en otro sentido, dicha edad será **28días** y **Fck=valor indicado en los planos.**

**4.9.9.3-**Para el cálculo de la resistencia característica estimada, se utilizará  $F_{ck} \text{ estimado} = X1 + X2 - X3 \square 0.9 X1$  donde  $X1 < X2 < \dots < X6$  son los resultados obtenidos en los ensayos de rotura de probetas, en una muestra de 6 probetas.

#### **4.9.10 - Composición y dosificación del Hormigón**

**4.9.10.1** -Las proporciones de los materiales componentes de cada tipo de hormigón se determinarán en forma experimental, previa al inicio de los trabajos teniendo en cuenta lo indicado en el 14.5.7 y las exigencias establecidas en las normas, que determinan sus características y condiciones de calidad.

**4.9.10.2** -El dosaje correcto del hormigón será aquel que le proporcione:

**4.9.10.3** -Consistencia y Trabajabilidad.

**4.9.10.4** -Resistencia especificada.

**4.9.10.5** -Máxima protección de las armaduras.

**4.9.10.6** -Resistencia a la acción agresiva del medio ambiente al que estará expuesto la estructura.

**4.9.10.7** - Condiciones necesarias requeridas por las estructuras.

**4.9.10.8** - Se realizarán los ensayos necesarios para cumplir lo establecido en el inciso anterior empleando muestras representativas de todos los materiales que se propone usar en la elaboración del hormigón en obra.

**4.9.10.9** -Es responsabilidad de la Contratista la preparación de los hormigones de prueba en el momento oportuno para no atrasar la ejecución de la estructura.

**4.9.10.10** -Los resultados de los ensayos de resistencia de los hormigones de prueba, deberán dar resistencias medias tales, a las edades que corresponda, que con el coeficiente de variación estimado o determinado para dicho hormigón, pueda obtenerse la resistencia característica especificada.

**4.9.10.11** -No se autorizará la colocación de ningún hormigón que no cumpla con lo especificado anteriormente.

### **5 -CONTROL DE LA CALIDAD DEL HORMIGÓN DURANTE PROCESO CONSTRUCTIVO**

#### **5.1- Controles que debe realizar la Contratista**

**5.1.1** -La Contratista realizará ensayos periódicos para verificar si la calidad del hormigón obtenido en obra es el especificado.

**5.1.2** -Estos ensayos serán independientes de los que realice la Fiscalización.

**5.1.3** -La Contratista llevará un registro de todos los ensayos realizados, en forma ordenada, con todos los datos de interés, a más de la anotación del lugar preciso de colocación del hormigón representado por las muestras.

**5.1.4** -La Fiscalización podrá verificar y controlar la realización y los resultados de los ensayos en todo momento.

#### **5.2 -Máximo intervalo entre mezclado y colocación**

**5.2.1**-Todo el hormigón debe quedar colocado dentro de los encofrados antes de 30 minutos contados a partir del momento en que el agua se puso en contacto con el cemento.

**5.2.2**-Cuándo se empleen retardadores de fraguado, los tiempos indicados anteriormente se modificarán en función del tiempo del fraguado inicial del hormigón.

#### **5.3- Temperaturas extremas del Hormigón en el momento de su colocación**

**5.3.1**- Cuando la temperatura media diaria del lugar de colocación sea de 5 grados centígrados o menor, la temperatura del hormigón inmediatamente antes de su colocación no será menor de 10 a 25°C.-

**5.3.2**- En tiempo caluroso no se permitirá la colocación de hormigones cuyas temperaturas sean mayores de 32°C.-



#### **5.4- Hormigonado en tiempo frío**

**5.4.1** -Solo podrá colocarse hormigón en obra si la temperatura ambiente es igual o mayor a 5 grados centígrados y en ascenso, siempre que la mezcla en el momento de su colocación, tenga de 10 a 25°C.

**5.4.2** -Se suspenderá el hormigonado cuándo la temperatura del aire sea de 5 ° C en descenso.

**5.4.3** -Cuando se espera que la temperatura del aire descienda debajo de 2 °C sobre cero, el hormigón colocado en obra será protegido convenientemente durante 5 días por lo menos.

**5.4.4** -Se evitará que el hormigón tenga menos de 10°C sobre cero antes de cumplir 24 horas de edad.

**5.4.5**-Cuando se empleen fuentes artificiales de calor, se evitará el secado del hormigón.

**5.4.6**-Todo hormigón perjudicado por la acción de bajas temperaturas será demolido y reemplazado.

**5.4.7**-No se permitirá el hormigonado antes que la Fiscalización verifique la existencia en obra de los medios de protección del hormigón contra la acción de las bajas temperaturas.

#### **5.5 -Hormigonado en tiempo caluroso**

**5.5.1**-Cuando la temperatura del aire a la sombra alcance a 32°C, se tomará la temperatura del hormigón cada media hora.

**5.5.2**-Cuando la temperatura del hormigón antes de su colocación pase de 30° C, se humedecerán los encofrados con agua, a la menor temperatura posible.

**5.5.3**-La pila de árido grueso se mantendrá humedecida y la colocación y terminación del hormigón se hará lo más rápido posible y el curado se iniciará apenas la superficie del hormigón adquiera una consistencia que le impida deteriorarse por la acción del curado.

**5.5.4**- Cuando la temperatura del hormigón llegue a 32°C, se enfriarán los áridos y el agua de mezclado, para obtener un hormigón con menos de 32°C.

**5.5.5**-Cuándo el hormigón recién mezclado llegue a temperaturas mayores de 32° C, se suspenderán las operaciones de colocación.

**5.5.6**-Todo hormigón que resulte deteriorado por la acción de altas temperaturas será demolido y reconstruido.

**5.5.7**-Los gastos adicionales emergentes de las providencias que deba tomar el Contratista, en época de calor, para proteger el hormigón, son de su exclusiva responsabilidad.

#### **5.6-COLOCACI3N DEL HORMIG3N**

**5.6.1** -Preparaci3n y operaciones previas a la colocaci3n

**5.6.2.** -La colocaci3n del hormig3n se iniciar3 despu3s que la Fiscalizaci3n lo autorice por escrito en el libro de Obras, previa verificaci3n de la colocaci3n de las armaduras.

**5.6.3** -No obstante, la Contratista es la 3nica responsable de la ejecuci3n de las estructuras de acuerdo a los planos y dem3s documentos del proyecto, as3 mismo son de su exclusiva responsabilidad las condiciones de seguridad de los trabajos.

**5.6.4** -Las superficies de fundaci3n y otras que se pondr3n en contacto con el hormig3n, se encontrar3n perfectamente consolidadas, limpias, secas, sin grasas, agentes agresivos o materiales sueltos.

**5.6.5** -No se hormigonar3 sobre superficies congeladas ni en contacto con agua en movimiento.

**5.6.6** -Las superficies porosas ser3n selladas.

**5.6.7** -No se colocara hormig3n bajo agua, sin autorizaci3n escrita de la fiscalizaci3n.

**5.6.8** -Las superficies internas de los encofrados deber3n estar limpias, libres de cualquier sustancia extraña.

**5.6.9**-No se aceptaran maderas con agujeros o fisuras para el encofrado de cualquier pieza con el fin de evitar el lavado del cemento.

**5.6.10** -Todo resto de los aceites o sustancias perjudiciales será eliminado de las superficies de las armaduras y elementos metálicos que quedarán incorporados al hormigón.

**5.6.11** -Las superficies internas de los encofrados porosos se humedecerán y luego se cubrirán con sustancias que faciliten el rápido y limpio desencofrado de las estructuras.

**5.6.12** -Se evitará el contacto de dicha sustancia con las armaduras.

**5.6.13** -Sobre las superficies de los encofrados no existirán acumulaciones de agua, ni de otros líquidos.

### **5.7 -Disposiciones generales sobre la colocación del Hormigón**

**5.7.1** -La Contratista hará un plan de hormigonado que deberá someter a consideración de la Fiscalización para su aprobación.

**5.7.2** -La Contratista comunicará a la Fiscalización la fecha y hora del inicio de las tareas de hormigonado.

**5.7.3** -El hormigón será depositado lo más cerca de su posición definitiva en los encofrados.

**5.7.4** -La velocidad de su colocación será la mínima posible y el trabajo lo deberá hacer personal idóneo.

**5.7.5** -El hormigón será colocado en capas continuas de espesores máximos, antes que la capa precedente alcance el tiempo de fraguado inicial.

**5.7.6** -El hormigón que haya alcanzado el tiempo de fraguado inicial, se haya endurecido parcialmente o contaminado con sustancias extrañas, no será colocado en obra.

**5.7.7** -En ningún caso se permitirá el agregado de agua para establecer el asentamiento de hormigón.

**5.7.8** -La colocación del hormigón sobre superficies inclinadas se iniciará en el punto más bajo de estas.

**5.7.9** -No se realizarán operaciones de hormigonado con lluvias que puedan perjudicar la calidad del hormigón.

**5.7.10** -Mientras el hormigón de una estructura esté en estado plástico, no podrán hormigonarse otros elementos que deban ser sustentados por aquellas.

### **5.8. -Compactación**

**5.8.1** -Después de su colocación en los encofrados, el hormigón será compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible sin producir segregación.

**5.8.2** -No podrá colocarse hormigón fresco sobre otro que no haya sido adecuadamente compactado.

**5.8.2** -El hormigón no podrá ser vibrado ni revibrado después de haber alcanzado el tiempo de fraguado inicial.

**5.8.3** -Se evitarán los contactos de los vibradores con el encofrado y los desplazamientos de las armaduras de su posición especificada.

**5.8.4** -Los vibradores de encofrados se usarán solo cuando el uso de los de inmersión sea imposible y cuando la resistencia de los encofrados lo permita.

**5.8.5** -Todo equipo de compactación que no se opere satisfactoriamente será reemplazado.

**5.8.6** -Cuando sea necesario, la vibración mecánica será completada con la compactación manual con varilla de acero de 12 mm de diámetro.

**5.8.7** -Si durante o después de la ejecución de las estructuras, los encofrados, cimbras o apuntalamientos sufriesen deformaciones que modifiquen las dimensiones, niveles o alineaciones de los elementos estructurales, la Fiscalización ordenará a la Contratista la demolición y reconstrucción de las partes afectadas

## **5.9 - Protección del Hormigón**

**5.9.1** -Para iniciar el hormigonado, debe encontrarse en obra todo el equipo necesario para la protección y el curado.

**5.9.2** -Luego de su colocación, el hormigón será protegido contra la lluvia, calor o fríos excesivos, vibraciones, sobrecargas en general, contra toda acción que tienda a perjudicarlo.

**5.9.3** -Se evitará el contacto de las estructuras con medios agresivos durante por lo menos el periodo de colocación, protección y curado.

**5.9.4** -Cuando se espere que la temperatura del aire descienda debajo de 2 grados centígrados sobre cero, el hormigón será mantenido a 10 grados centígrados como mínimo, durante, por lo menos, las primeras 72 horas.

**5.9.5** -Las 18 horas siguientes se lo mantendrá a temperatura mayor de 5 grados centígrados.

**5.9.6** -En tiempos calurosos se adoptarán las precauciones establecidas en 6.16 y se evitara que las condiciones atmosféricas provoquen un secado prematuro del hormigón.

**5.9.7** -Una vez finalizado el periodo de protección establecido, se evitara cambios bruscos de temperatura.

**5.9.8** -La Contratista deberá cambiar los métodos de protección y curado que no permitan obtener hormigón de la alta calidad especificada.

**5.9.9** -En caso contrario este será demolido.

**5.9.10** -No se realizará acopio de materiales que puedan generar cargas puntuales excesivas y pongan en peligro la estabilidad de estructuras de corta edad.

## **5.10- CURADO DEL HORMIGÓN**

### **5.10.1-Disposiciones Generales**

**5.10.1.1**-El curado se iniciará tan pronto como el endurecimiento de la superficie del hormigón lo permita.

**5.10.1.2**-Se establece un periodo de curado mínimo de 7 días para los hormigones de cemento Pórtland normal, siempre que la temperatura del aire en contacto con el hormigón se mantenga en 10 grados centígrados o más.

**5.10.1.3** -Para hormigones de alta resistencia inicial, el curado será de 4 días.

**5.10.1.4** -Para estructuras que van a estar en contacto con medios agresivos, los periodos de curado establecidos en 17.1.2 y 17.1.3, serán 10 y 7 días respectivamente.

**5.10.1.5** -Durante el periodo de curado, los encofrados no impermeables y las superficies de hormigón que no estén en contacto con el encofrado se mantendrán humedecidos.

**5.10.1.6** -Si se desencofra la estructura antes de finalizar el periodo de curado, se la debe proteger inmediatamente con el método de curado adoptado.

**5.10.1.7** -El curado podrá realizarse por humedecimiento, aplicación superficial de compuestos líquidos para curado o vapor.

**5.10.1.8** -Cuando para acelerar el endurecimiento del hormigón se emplee calor, el hormigón se mantendrá humedecido.

**5.10.1.9** -La máxima temperatura de curado será de 70 grados centígrados.

### **5.10.2.-Curado por Humedecimiento**

**5.10.2.1** -El hormigón se mantendrá permanentemente humedecido durante el periodo de curado establecido.

**5.10.2.2** -El agua se podrá aplicar directamente sobre la superficie del hormigón o sobre arpillera, tela de algodón, u otro material capaz de mantener la humedad.

**5.10.2.3** -Al finalizar el curado, se procederá a eliminar todo resto de los materiales empleados para dicho fin.

### **5.11- Reparación de defectos superficiales**

**5.11.1** -Las reparaciones de los defectos superficiales se harán inmediatamente después de desencofrar la estructura, y deberán terminarse dentro de las siguientes 24 horas.

**5.11.2** -Las superficies reparadas tendrán las formas, dimensiones y alineaciones indicadas en los planos.

**5.11.3** -Las superficies reparadas que quedarán a la vista, deberán tener el mismo aspecto que las zonas vecinas.

### **5.12-Defectos superficiales**

**5.12.1-Los defectos que deberá reparar la Contratista son:**

**5.12.1.1**-Defectos ocasionados por segregación del hormigón o mala compactación.

**5.12.1.2**-Cavidades dejadas por pernos, bulones de encofrados.

**5.12.1.3**-Roturas producidas durante el desencofrado u otras causas.

**5.12.1.4**-Depresiones superficiales, rebabas, protuberancias, etc., originadas por movimientos de encofrados o por defectos del mismo.

**5.12.1.5**-Otros defectos provocados por diversas causas.

### **5.13 -Reparaciones de las superficies**

**5.13.1** -El hormigón defectuoso será eliminado hasta llegar al hormigón de buena calidad.

**5.13.1.2**-Se limpiarán con chorros de agua las superficies a reparar y por lo menos, una faja de 15 cm. de ancho a ambos lados.

**5.13.1.3**-Para facilitar la adherencia con el hormigón de la estructura, se preparará un mortero de una parte de cemento Pórtland y una parte de arena fina de diámetro menor a 0.59 mm.

**5.13.1.4** -La consistencia del mortero será de crema espesa, que se introducirá en las irregularidades de la superficie a reparar, después que la película brillante de agua de lavado haya secado.

**5.13.1.5** -Las reparaciones se harán con mortero de la misma composición que el mortero del hormigón.

**5.13.1.6** -Para las superficies expuestas, parte del cemento Pórtland gris será sustituido por cemento blanco, para no tener diferencias de color en la superficie.

**5.13.1.7** -La cantidad de cemento blanco necesaria se determinará experimentalmente.

**5.13.1.8** -El mortero se preparará, con la cantidad de agua necesaria para su adecuada colocación, una o dos horas antes de su empleo.

**5.13.1.9** -El mortero de reparación se compactará y nivelará con la superficie de la estructura dándole una sobre elevación que será enrasada una hora después de su colocación.

**5.13.1.10**-La superficie reparada se mantendrá permanentemente humedecida durante 7 días.

**5.13.1.11**-En superficies expuestas a la vista, para darle el acabado superficial, no se usarán herramientas metálicas.

**5.13.1.12**-Queda prohibida la utilización de cascotes como material de relleno para las reparaciones.

### **5.14. -Otras reparaciones**

**5.14.1**-Las rebabas y protuberancias de las superficies expuestas a la vista, serán totalmente eliminadas por desgaste u otro método adecuado, sin perjudicar a la estructura.

6-ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES EN LA OBRA

- 6.1-El cemento se almacenará en locales que los preserven de la humedad.
- 6.2-Los cementos de distintos tipos, marcas o partidas se almacenaran por separado y con el orden cronológico de llegada.
- 6.3-No se permitirá el almacenamiento por un plazo superior a los 30 días.
- 6.4-El empleo de los mismos será en el mismo orden.
- 6.5-Los áridos deben ser almacenados y empleados evitando la segregación de partículas, la contaminación de sustancias extrañas y el mezclado de áridos de distintas granulometría.

Nº ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1. MOVIMIENTO DE SUELO: DESMONTE, DERRIBO DE ÁRBOLES, APERTURA DE CAJA, REPLANTEO, RELLENO Y COMPACTACIÓN		
	Limpieza del terreno y preparación	<p>A.1.1-Consiste en dejar limpio de basura y/o cualquier otro elemento que obstaculice el lugar donde se hará la construcción.</p> <p>A.1.2-Se contemplan también en este ítem las tareas de desmontes y/o rellenos menores.</p> <p>A.1.3-Si se encontrasen hormigueros, se dispondrá que los mismos sean eliminados antes de dar comienzo a la obra.</p> <p>A.1.4-El Contratista deberá eliminar diariamente de la zona de obra todos los materiales provenientes de la limpieza.</p> <p>A.1.5-Las plantas y/o árboles que se conservan deberán ser protegidas para que no se corten o estropeen accidentalmente.</p> <p>A.1.6-Se deberá ubicar convenientemente el lugar para hacer la mezcla, de modo que facilite los trabajos y que su lugar no tenga que ser cambiado hasta el final de la obra.</p> <p>A.1.7-El acopio de materiales, deberá ser localizado de modo que no moleste la circulación en la obra; así mismo, debe preverse la facilidad de la entrada y salida.</p> <p>A.1.8-Si se necesita hacer desmonte, se puede aprovechar parte de la tierra que sobra para relleno, previa aprobación de la Fiscalización.</p> <p>A.1.9-Todo este trabajo se cotizará por m2 de superficie a limpiar y/o aclarando la tarea que se realizará.</p> <p>A.1.10-Hecho esto, se quedará nivelado el terreno, dejándolo en forma para el replanteo.</p>
	Destronque de árboles	<p>A.2.1-El Contratista se encargará de hacer los destronques de árboles que están ubicados en el área de construcción quedando además a cargo suyo, el transporte fuera del lugar de obra y la limpieza de la basura en la forma que él disponga.</p> <p>A.2.2-Todo lo anterior deberá contar con la autorización previa del Departamento de Obras, a través de la Fiscalización.</p> <p>A.2.3-Los árboles serán arrancados de raíz, vale decir que en las zonas edificadas o en sus proximidades no deberá quedar enterrada parte alguna de vegetal que pudiera producir oquedades posteriores por putrefacción.</p> <p>A.2.4-Al culminar la obra, el Contratista deberá reforestar con especies semejantes a los árboles existentes antes del inicio de la misma.</p>
	Demoliciones	<p>A.3.1- Si existiere, el Contratista deberá proceder a la demolición de lo existente en el sitio de obras, de acuerdo al proyecto</p> <p>A.3.2- El Fiscalizador de Obras acompañará en todo el proceso de demolición encarada por el Contratista. El producto de la demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser utilizado en contrapiso y rellenos, previa autorización del Fiscal de obra.</p> <p>A.3.3- El contratista deberá retirar diariamente de la zona de obra el producto de la demolición que no será utilizado en la obra.</p>
	Instalación eléctrica de la obra	<p>El Contratista deberá encargarse de preparar la interconexión de la red principal de alimentación con el sitio de obras, con el fin de poder utilizar la energía eléctrica necesaria para iniciar los trabajos en la misma y prever la conexión de los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.</p> <p>A.4.3.2-Los gastos que demanden dichas instalaciones se deberán prever en el rubro de los trabajos iniciales.</p> <p>A.4.3.3-En caso de necesitarse una instalación trifásica o especial para el</p>

		<p>uso de equipos especiales, el Contratista correrá con todos los gastos que demandare la misma.</p> <p>A.4.3.4-En ningún caso deberán conectarse los circuitos de las Oficinas para Técnicos con los circuitos destinados amoladoras, hormigoneras, equipos de soldadura, etc.</p>
	<b>Vallado de obra</b>	<p>Se deberá señalar adecuadamente y delimitar de la zona de trabajos, de manera a impedir la circulación de vehículos.</p>
	<b>Instalación Hidrosanitaria de la obra</b>	<p>El Contratista deberá prever el almacenamiento del agua necesaria para ser utilizada en la obra, y áreas de administrativas y de técnicos y deberá contar con reservorios de agua para prever cualquier inconveniente durante la ejecución de trabajos especiales, como hormigonado, etc. donde el agua no puede faltar en el tanque existente.</p> <p>A.5.3-El Contratista de Obras Civiles realizará los trabajos de red de agua corriente necesaria para proveer de agua potable al obrador, a las obras del edificio y a las obras en espacios exteriores.</p>
	<b>Cartel de obra</b>	<p>Queda prohibida la inscripción de anuncios publicitarios, propagandístico en general.</p>
	<b>Elementos con que debe contar el contratista</b>	<p>La contratista deberá mantener permanentemente en obra, a disposición de la Dirección de obra:</p> <p>A.7.2.1-Un botiquín para primeros auxilios y un idóneo para primeros auxilios.</p> <p>A.7.2.2-Deberá exigir a su personal el USO OBLIGATORIO de cascos, zapatones o botas, guantes de cuero para manipulación de varillas de hierro y acarreo de materiales, antiparras, y cinturones de seguridad para los trabajos en altura.</p> <p>A.7.2.3-Mallas de fachada para protección peatonal y además seguridad del personal de obra.</p> <p>A.7.2.9-Una cinta de acero de cincuenta metros.</p> <p>A.7.2.10-Una cinta de acero de veinticinco a treinta metros.</p> <p>A.7.2.11- La totalidad de los elementos del presente inciso quedarán como propiedad del Contratista al terminar la obra.</p>
	<b>Replanteo y Marcación de obra</b>	<p>El replanteo lo efectuará la Empresa Contratista y será verificado por la Fiscalización de Obras antes de dar comienzo a los trabajos.</p> <p>A.8.2-Los ejes de las paredes maestras serán delineados con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el nivel del suelo.</p> <p>A.8.3-Esos alambres serán retirados cuando las paredes alcancen aquella altura.</p> <p>A.8.5- La Fiscalización de Obras ratificará los niveles determinados en los planos, durante la construcción, mediante órdenes de servicios y nuevos planos parciales de detalles.</p> <p>A.8.8-El Contratista deberá tener en la obra o a disposición permanente, un nivel con su trípode y mira correspondiente, con personal capacitado (topógrafo) y competente para la determinación de las cotas necesarias, como así también un teodolito, para la marcación y posterior verificación de alineaciones y escuadrías.</p> <p>A.8.9-Todas estas tareas estarán incluidas en su propuesta.</p>
	<b>Definición:</b>	<p>Es el conjunto de operaciones mecanizadas o manuales destinadas a poner en cota de proyecto las áreas de calles, avenidas y aparcamientos a ser pavimentados, efectuando para ello las excavaciones, desmontes, rellenos y terraplenes necesarios con la adecuada compactación que requiera el suelo para servir como fundación del pavimento proyectado, en cuanto a capacidad portante</p>
	<b>Excavaciones y desmontes:</b>	<p>Consiste en la extracción y retiro de suelo de las áreas indicadas por el proyecto hasta el nivel de sub rasante y hasta dejarlas libres de raíces, escombros, basuras, suelo vegetal o bolsones de lodo que puedan arriesgar la estabilidad de la estructura del pavimento proyectado.</p> <p>En caso de que el fondo de la excavación no presente calidad pareja u homogénea se le deberá sustituir por suelo apto transportado para el efecto y deberá ser compactado con la humedad óptima en todo el área hasta lograr una densidad pareja de por lo menos el 95% del Proctor Standard. A falta de elementos de control de densidad, podrá aprobarse la sub rasante en desmonte o excavación, con una carga de 10tn. de carga útil sobre la pista compactada no debiendo producirse deformaciones apreciables a criterio de</p>

		la fiscalización que en caso necesario, podrá exigir la recompactación de la sub rasante antes de proseguir con las siguientes etapas de la construcción del pavimento.
	<b>Rellenos y terraplenes</b>	<p>Consisten en la adición y compactación de suelo sobre la superficie de terreno natural, previa y convenientemente desbrozado y limpiado de todo material vegetal, escombros, etc. o materiales incompatibles con el suelo apto para la fundación de la estructura de los pavimentos proyectados.</p> <p>El referido desbroce y limpieza deberá efectuarse hasta llegar a capas de suelo limpio y homogéneo, que deberá ser convenientemente compactado antes de la carga y compactación de las capas subsiguientes de suelo que a su vez deberán ser puestos a punto de su humedad óptima y compactado por medios mecanizados en espesores no mayores de 20cm. hasta densidades de por lo menos el 95% del Proctor Standard y aprobados por la fiscalización por medio de pruebas de carga.</p> <p>La medición y pagos de los desmontes y terraplenes serán efectuados por metro cúbico ejecutados en obra.</p>
	<b>Regularización de la sub rasante:</b>	<p>Es la operación destinada a conformar las secciones transversal y longitudinal del lecho de la calzada, comprendiendo ésta, desmontes y/o rellenos de espesores menores de 20cm., que serán ejecutados de acuerdo a los perfiles del proyecto, con una compactación de por lo menos el 95% del Proctor Standard. Los materiales empleados serán los mismos del lecho y en caso necesario de sustitución o adición de suelo, estos deberán ser de igual calidad o superior a los de la sub rasante en lo referente a su valor soporte, índice de plasticidad y expansión.</p> <p>Los trabajos de regularización de la sub rasante serán medidos y pagados por metro cuadrado compactado y perfilado, salvo que en pliegos se los considere trabajos previos normales de movimiento de suelos en la construcción del pavimento previsto, no recibiendo en ese caso, pago directo sino como un componente del precio unitario del paquete estructural de la calzada a ser construida.</p> <p>Todos los desmontes y terraplenes de espesores mayores de 20cm. que se requieran para la puesta a nivel de la sub rasante, serán considerados “Trabajos extraordinarios” de movimiento de suelo, debiendo recibir por los mismos, pagos extras separados, a los precios unitarios presupuestados, por todo el volumen ejecutado y medido en obra por nivelaciones anteriores y posteriores a los trabajos.</p>
<b>2. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO</b>		
	<b>Definición</b>	<p>Este pavimento consiste en una capa de piedra bruta colocada a mano y martillo sobre un colchón de tierra (o de otro tipo de suelo suelto), confinado lateralmente por piezas prismáticas de H° denominadas cordones, con su perfil transversal tipo abovedado de forma parabólica con una flecha aproximadamente igual a 1/50 del ancho de la calzada. Este perfil abovedado, además de facilitar el drenaje superficial de la calzada, ayudará a la estabilidad del pavimento por el “efecto de arco” que se produce teniendo por lo tanto principal relevancia el buen confinamiento lateral de las calzadas del empedrado.</p>
	<b>Descripción de los trabajos</b>	<p>Sobre la sub rasante regularizada o “Caja” de la calzada, construida según las especificaciones respectivas y de acuerdo a las alineaciones, perfil transversal y longitudinal del proyecto, se asentarán los cordones de H° que limitarán y confinarán el pavimento, calzándolos con suelo compactado hacia el lado de la vereda.</p> <p>En la caja así formada se esparcirá tierra colorada o suelo del colchón en tal cantidad que su espesor sumada con la capa de piedra colocada en él no sea inferior a 25cm. después de apisonado. Sobre éste lecho de suelo confinado por los cordones, se colocarán las piedras a mano y martillo, siguiendo la conformación del perfil transversal abovedado, con la cara mayor de las mismas hacia arriba, formando la superficie del pavimento.</p> <p>Las caras laterales planas de las piedras se deberán enfrenar a las aristas más agudas de las adyacentes de tal manera que se produzca una fuerte trabazón entre las mismas y las juntas resultantes serán llenadas por piedras de menor tamaño introducidas a golpes de martillo a modo de cuña,</p>

		<p>a fin de mantener la estabilidad del conjunto. A más del acunamiento y trabazón entre las piedras, se buscará con el trabajo artesanal, lograr una superficie pareja y regular.</p> <p>En general, la mayor dimensión de las piedras en su cara superior estará orientada en dirección normal al eje de la calzada.</p> <p>La compactación de la capa de piedra colocada en la forma indicada, se realizará con dos tipos de pisones:</p>
	<b>Pisones de cuatro hombres:</b>	<p>Con cuerpo y sección circular de diámetro entre 0.30 y 0.40 m con cuatro mangos para su operación y en peso mínimo de 65 Kg.</p> <p>Se utilizará este pisón para producir el acunamiento de las piedras mayores con las menores. Se podrá utilizar igualmente para el apisonado del suelo de calce o relleno exterior al cordón de hormigón para evitar su desplazamiento por efecto del compactado final.</p>
	<b>Pisón tipo plancha vibradora autopropulsada:</b>	<p>Antes de utilizar este pisón se regará con agua la superficie empedrada hasta su saturación y una vez seca se utilizará este pisón a partir de la línea de cordón del eje de la calzada y se los deberá pasar por el mismo lugar por lo menos dos veces y tantas veces como sea necesario para conseguir una fuerte trabazón entre las piedras y la completa estabilidad de la capa de piedra construida como pavimento.</p> <p>Se comenzará desde el borde de un cordón en forma longitudinal paralela al eje de la calzada y luego se proseguirá en forma longitudinal con el otro cordón. Luego se compactará la franja adyacente a la ya compactada hasta llegar finalmente al eje de la calzada. La segunda “pasada” de la plancha vibradora será en sentido perpendicular al eje de la calzada y se procederá en forma similar a la ya indicada comenzando en un extremo de la calzada y terminando al final de la misma cubriendo todo el área del pavimento.</p> <p>Durante este apisonado, se esparcirán manualmente sobre la superficie, cerniduras de piedra y arena en la cantidad de un metro cúbico por cada sesenta y cinco metros cuadrados a fin de rellenar por completo las juntas a la vez de actuar de cuñas de menor tamaño.</p> <p>Luego de una semana de esta compactación, y si no hubiere una abundante lluvia en este lapso, se procederá nuevamente al riego de la calzada para, una vez seca la superficie, compactar nuevamente del mismo modo que la primera vez para su liberación al tránsito.</p>
	<b>Materiales</b>	<p>Arena: Deberá ser arena lavada de río, y servirá como colchón de asentamiento de las piedras y de relleno entre las juntas de las piedras. Debe estar compuesta de granos limpios, resistente y durables, exentas de terrones, material orgánico y arcillas.</p> <p>b) Piedra: La piedra utilizada será de origen basáltico, sana, limpia, sin vestigios de descomposición. El porcentaje de desgaste por el ensayo de abrasión “Los Ángeles” deberá ser inferior a 40%. Su forma deberá ser preferentemente prismática o poliédrica y su base mayor que conformará la superficie del pavimento no será menor que 0,10 x 0,10 m ni mayor que 0,20 x 0,20 m de área equivalente y su altura será mayor que 15 cm.</p> <p>c) Cernidura de piedra: Deberá proceder del producto fino de trituración o provenir de yacimientos ripiosos aprobados por la fiscalización.</p>
<b>3. CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN</b>		



		<p>Deberán ser asentadas sobre una superficie uniforme y compactada.</p> <p>Son piezas de H° en los que la cuneta propiamente dicha y el cordón forman un solo cuerpo en las delimitaciones de calles o avenidas. El hormigón se fabricará in situ siguiendo las mismas indicaciones y dosificaciones que el cordón de hormigón. La altura del cordón será de 30cm y el ancho de la cuneta variará de acuerdo a las especificaciones propias del proyecto no pudiendo ser menor a 60 cm.</p> <p>Se emplearán moldes metálicos, según requerimiento del proyecto, para su construcción cuidándose de colocar una junta de dilatación de 1” cada 4 m. Se procederá al conveniente curado del mismo durante por lo menos 3 días. No se admitirá la colocación de piedras, ripios ni otro tipo de relleno dentro de la masa de hormigón</p> <p>f) Control y aprobación: La aprobación de las obras ejecutadas. Será efectuada por la fiscalización en base a los siguientes controles:</p> <p>- Control de estabilidad: El paso sobre la superficie terminada de un camión de 10tn. En el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista. En caso contrario, se procederá a una nueva compactación de la pista.</p> <p>- Control geométrico: Se realizará por nivelación de ejes y bordes de la calzada cada 20 m. tolerándose una diferencia en +/- 1.5 cm. con respecto a las cotas de proyecto y 20% de exceso en la flecha de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las del proyecto que debe contener los perfiles transversal y longitudinal.</p> <p>- Control de terminación superficial: La superficie de la capa de piedra nueva estabilizada con el empedrado existente, deberá ser regularmente pareja y uniforme.</p>
4. BADÉN DE H° A°		
	Se realizarán en los lugares indicados por la fiscalización y de acuerdo a lo indicado en los planos. Los de hormigón in situ tendrán las siguientes características, llevarán varillas de 10mm, espesor mínimo de 12 cm y ancho variable con un mínimo de 1,20 mts. Forma de ejecución y materiales a utilizarse de acuerdo a cada caso en especial. Deberán ser planos, sin alabeos ni coqueras, y la intersección de las caras frontal y superior será redondeada o biselada. Serán rechazados los badenes que estén fisurados, descantillados o no cumplan con estas especificaciones. El badén debe ser previamente replanteado, por medio de la materialización del eje que corresponde a la alineación de la arista superior. Esta materialización se obtendrá mediante el hilo de nivelación.	
5. CORDÓN ESCONDIDO DE HORMIGÓN		
	Son piezas prismáticas de H° simple destinadas a la delimitación y confinamiento de las calzadas pavimentadas y las franjas de vereda de una calle o avenida; sus dimensiones para un pavimento de características normales serán de 10 cm de espesor en su base superior, 15 cm en su base inferior y 30 cm de altura como mínimo. El hormigón de fabricación deberá tener un dosaje de 1:2:4, factor agua cemento menor que 0,60 con suficiente vibrado y curado convenientemente. Su colocación obedecerá a las alineaciones del proyecto y una vez terminado el apisonado del pavimento, serán macizadas sus juntas con una mezcla de arena y cemento de traza 1:5 en toda su altura.	
6. ADECUACIÓN DE SISTEMA DE AGUA POTABLE Y REGISTROS CLOACALES		
	Tanto los caños como los registros que se encuentren el tramo, deberán tener la altura y pendiente correspondiente con respecto al nivel del empedrado.-	
	Relleno de zanjas y terraplenados	No deberá emplearse en el relleno, tierras que contengan materia orgánica en cantidad apreciable, ni raíces, arcillas o limo. Se dejará la superficie del terreno pareja, tal como estaba antes de la excavación y los rellenos sucesivos, que fuesen necesarios para

		<p>acondicionar la superficie removida</p> <p>El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo y llevado inmediatamente a un lugar donde no cause molestias. Una vez preparado el lecho, colocado el caño y construida la junta, la zanja deberá rellenarse con suelo seleccionado, compactable y fino proveniente de la misma excavación o de un préstamo. Los espacios entre tubo y las paredes de la zanja se rellenará a mano con tierra seleccionada humedecida, que será colocada a lo largo de la cañería, sin terrones ni piedras mayores de 5 cm., compactándola de tal manera que las cargas de tierra a uno y otro lado de la cañería estén siempre equilibradas y en capas sucesivas bien apisonadas, no mayores de 15 cm. de espesor, para asegurar un buen asiento a la cañería. Cada una de dichas capas deberá ser humedecida, según los casos, para alcanzar el contenido óptimo de humedad y compactarse posteriormente con una aplanadora o compactadora mecánica. Se deberá tener especial cuidado para compactar el material en los costados del caño y asegurarse de que el material de relleno quede en íntimo contacto con dicho caño. El relleno hasta una capa de 50 cm. sobre el tubo, se efectuará también a mano, pudiendo terminarse el faltante con procedimientos mecánicos.</p> <p>El grado de compactación será el 98% (noventa y ocho por ciento) del máximo obtenido por el procedimiento de ensayo AASTM D1557, método D. Los ensayos de laboratorios para la determinación de la densidad, se harán de acuerdo al procedimiento ASTM D-1556.</p> <p>No se efectuará ninguna medición real en el campo de los anchos de zanja, ni se efectuará pago sobre excavaciones extras no especificadas en el Contrato, quedando aclarado que el Contratista debe tomar las providencias necesarias en cuanto a calidad del entibado y desagote de las zanjas, así como defensas contra los raudales, con el fin de asegurar los anchos máximos indicados en los planos.</p>
--	--	--

**Cómputo métrico:**

Item N°	Código Catalogo	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.	72131701-002	Movimiento de Suelo: Desmonte, apertura de caja, replanteo, relleno y compactación	Gl	1
2.	72131701-002	Cordón cuneta de hormigón	ml	665
3.	72131701-002	Pavimento tipo empedrado	m2	2750
4.	72131701-002	Cordón escondido de Hormigón	ml	39
5.	72131701-002	Badén de HºAº	ml	36
6.	72131701-002	Adecuación de sistema de agua potable	Gl	1
7.	72131701-002	Carteles de señalización según detalle	UNIDAD	3

**2.1 Normas y Criterios técnicos de Accesibilidad al Medio Físico.**

No aplica.-

**7. Periodo de Construcción, Lugar y otros datos.**

PERIODO DE CONSTRUCCIÓN: (90) noventa días corridos, prorrogable en 40 días días por inclemencias del tiempo. Las prórrogas deberán contar con autorización del Departamento de Obras.

LUGAR: Calle San Miguel y Calle San Roque en el Barrio San Miguel Centro.-

**8. Planos o Diseños**

En archivo adjunto:

**9. Requisitos de carácter ambiental**

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

## CONDICIONES DEL CONTRATO

**1- Planos:** la Contratante entregará al Contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El Contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El Contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del Contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por la Contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del Contrato.

La Contratante es responsable por la obtención y entrega de los planos al Contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la Contratante en la entrega de los planos prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

**2-** Indicar si se admitirá o no la subcontratación: no [se admitirá sub contratación](#).

**3- El Contratista deberá presentar al Fiscal de Obra, en el plazo de 5 cinco días hábiles luego de la firma del contrato** una estimación detallando las obligaciones de pago de la Contratante, con indicación de todos los pagos a que el Contratista tendrá derecho en virtud del Contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el Contratista se compromete a entregar al Fiscal de Obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

**4- El valor de la Garantía de Cumplimiento de Contrato es de: 10 % (diez por ciento) del valor total del contrato.** Podrá ser presentada mediante póliza de seguro o garantía bancaria, dentro de los diez días posteriores a la firma del Contrato.

**5- La vigencia de la Garantía de Cumplimiento de Contrato será de: 180 (ciento ochenta) días contados desde el día siguiente a la fecha de suscripción del contrato.**

### **6- Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista**

6.1 El Contratista deberá proporcionar los datos de identificación de sus subcontratistas, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, en el plazo de treinta días luego de la formalización del contrato, y con anterioridad a primer pago que vaya a percibir en virtud a dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas, para ello el Contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Información del Personal (FIP) y en el Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS), a través del SIPE.

6.2 Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

6.3 En el caso de que el proveedor o contratista, incumpla con lo indicado en los puntos anteriores, sobre la obligatoriedad de completar y mantener actualizados tanto el FIP como el FIS, la Contratante deberá emplazar al mismo, para que en el plazo de tres (3) días hábiles, cumpla con la provisión de la información solicitada en el FIP y FIS, caso contrario, será considerado como incumplimiento de contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6.4 Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad

previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el IPS.

6.5 La Contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

6.6 El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el Instituto de Previsión Social, así como por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6.7 En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

**7- Fondo de reparo:** Del monto de pago de cada certificado, la Contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta dentro de los plazos establecidos en el Artículo 39 de la Ley N° 2051/03.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la Contratante emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay.

**8- Se requieren las siguientes pólizas de seguros por los montos mínimos que se indican a continuación y con vigencia desde la firma de contrato hasta la recepción definitiva:**

8.1. Seguro contra daños a terceros, por el siguiente monto: Gs. 30.000.000.- guaraníes treinta millones.-

8.2. Seguro contra accidentes de trabajo, por el siguiente monto Gs. 40.000.000 guaraníes cuarenta millones por persona.-

8.3. Seguro contra los riesgos en la Zona de Obras, por el siguiente monto Gs. 40.000.000 guaraníes cuarenta millones.-

**9- El precio del Contrato incluirá** los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del Contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

**10- El precio adjudicado estará sujeto a reajustes. La fórmula y procedimiento para el cálculo de reajustes serán los siguientes:**

$$R_m = P_{mo} \left[ \sum_{k=1}^{I_{ko}} A_k ( \frac{I_{km}}{I_{ko}} ) - 1 \right]$$

Donde:

R<sub>m</sub>: Monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos certificados en el mes “m”

P<sub>mo</sub>: Monto certificados en el mes “m” a precios básicos.

A<sub>k</sub>: Coeficientes de incidencia del insumo “k” a ser ajustado por la fluctuación del índice “I<sub>km</sub>”. La sumatoria de dicho coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad.

I<sub>KO</sub>: Precio de origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior de la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO)

I<sub>km</sub>: Precio de insumo k en el mes “m”, publicado en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la

Construcción  
(CAPACO).-

**11- La moneda, formas y condiciones de pago:**

Moneda del contrato: Guaraní

Condiciones de pago: La forma de pago será contra certificado, y sin anticipo.

Las certificaciones serán cada treinta días. Los certificados deberán ser presentados a la convocante dentro de los seis (6) días calendarios siguientes a la terminación del plazo.

Para la primera certificación el oferente deberá presentar un avance de por lo menos 35% del total de la obra.

Plazo de pago: 10 días calendarios, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

Documentos requeridos:

- Factura de Crédito y Recibo de Dinero o Factura Contado;
- Pago de última Declaración Jurada de Impuestos y/o Cumplimiento Tributario;
- Certificado de Obras.-

**12- En caso de mora** de los pagos previstos en el punto anterior por parte de la Convocante, la tasa de interés que se aplicará es del 0,4 % (cero coma cuatro por ciento) por cada día de atraso hasta que haya efectuado el pago completo. La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del pago.

**13- Documentos requeridos para la solicitud de anticipo: No aplica.-**

**14- Los procedimientos para la aprobación de los certificados se encuentran previstos en la cláusula 17 de las Condiciones Generales del Contrato, del PBC estándar para la Contratación de Obras.**

**15- Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:**

- monto correspondiente al porcentaje de Fondo de Reparación
- Intereses por mora.-
- Otros gastos incurridos por la Contratante debido a atrasos o incumplimientos del Contratista.

**16- La factura deberá ser presentada en:**

Lugar: Municipalidad de Cambyretá, Dirección de Hacienda y Finanzas

Plazo para la presentación de la factura: 5 cinco días hábiles, una vez aprobado el certificado.

**17- El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del Contratista de la Orden de Inicio para comenzar las Obras, emitida una vez se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas:**

- a) Planos aprobados por la Municipalidad respectiva; no aplica
- b) La entrega al Contratista del anticipo, cuando fuere previsto: no aplica

**18- Prórroga de los Plazos de Ejecución**

- Límite de las inclemencias que ocasionan una prórroga de los plazos para la terminación de las obras: (40) cuarenta días calendarios.-

**19- Penalidades Diarias por Retrasos en la Ejecución de los Trabajos, y Forma de Cálculo:**

- La multa por atraso en la ejecución de la obra será de 0,5 % (cero coma cinco

*por ciento) por día de atraso sobre el monto total del contrato.-*

**20- Preparación de los Trabajos:**

El Contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro de (5) cinco días hábiles a partir de la fecha de la firma del contrato.

**21 - El plazo de ejecución es de:** (90) noventa días corridos desde la emisión de orden de inicio.

**22- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de:** (30), treinta días calendarios contados desde el acta de la recepción provisoria. La recepción provisoria se dará al finalizar la obra y deberá ser dentro del plazo de ejecución (90 noventa días corridos)

**23- Además de las previstas en la ley, son causales de rescisión del contrato por causa imputable al contratista las siguientes:**

- a) Por incumplimiento del proveedor o contratista;*
- b) Por quiebra o insolvencia del proveedor o contratista;*
- c) Cuando el valor de las multas supera el monto de la garantía de cumplimiento del contrato;*
- d) Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendario, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;*
- e) Por fraude o colusión debidamente comprobado del proveedor o contratista desde la adjudicación hasta la finalización del contrato;*
- f) Por haberse celebrado un contrato contra expresa prohibición de esta ley; y,*
- g) En los demás casos estipulados en el contrato, de acuerdo con su naturaleza.*
- h) Cuando el valor de las multas supere el monto de la garantía de cumplimiento de contrato;*

**24- Solución de Controversias**

*Todo litigio, controversia o reclamación que surja del presente Contrato o que tenga relación con el presente Contrato, será resuelto mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de la Cámara de Comercio y Servicios del Paraguay. Para la ejecución del laudo arbitral o para dirimir cuestiones que no sean arbitrales, se establece la competencia de los juzgados y tribunales de la ciudad de Encarnación, República del Paraguay.-*

**25- Para notificaciones, la dirección de la Contratante será:**

Atención: *Francisco Javier Pereira, Intendente Municipal de Cambyretá.-*

Dirección: *Ruta 14 Km 5 ½.-*

Piso/Oficina: 1er piso – Secretaria General

Ciudad: *Cambyretá, Itapúa* , Paraguay

Código postal: *6200*

Teléfono: *071- 21 23 40/41/42*

Fax: *071- 21 23 40/41/42*

Dirección electrónica: *municipalidad\_cambyretá@hotmail.com*

**MODELO DE CONTRATO**

Entre \_\_\_\_\_, domiciliada en \_\_\_\_\_, República del Paraguay, representada para este acto por \_\_\_\_\_, con Cédula de Identidad N° \_\_\_\_\_, denominada en adelante la CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la firma \_\_\_\_\_, domiciliada en \_\_\_\_\_, República del Paraguay, representada en este acto por \_\_\_\_\_, con Cédula de Identidad N° \_\_\_\_\_, según Poder Especial otorgado por \_\_\_\_\_, denominada en adelante la CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "CONTRATO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRA", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

**1. OBJETO:** El presente contrato tiene por objeto establecer las obligaciones que asumen las partes para la construcción por parte de EL CONTRATISTA de empedrado con cordón cuneta sobre la San Miguel y Calle San Roque del Barrio San Miguel Centro. Según se detalla en el cómputo de la cláusula 6 del presente contrato;

**2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO**

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

- (a) Contrato;
- (b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;
- (c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas;
- (d) Los datos cargados en el SICP (reporte);
- (d) La oferta del Proveedor;
- (e) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente, siempre que no contradigan las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones, en cuyo caso prevalecerá lo dispuesto en éste.

**3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO (Art. 37 inc. a) de la Ley N° 2051/03)**

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N° 337.697.-

**4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN (Art. 37 inc. b) de la Ley N° 2051/03)**

El presente contrato es el resultado del procedimiento de Contratación N° 16/2017



**“Construcción de empedrado sobre Calle San Miguel y Calle San Roque del Barrio San Miguel Centro”**. Convocado por la Municipalidad de Cambyretá, según resolución N°\_\_\_\_\_. La adjudicación fue realizada por Resolución N°\_\_\_\_\_.-

**5. VIGENCIA DEL CONTRATO**

El plazo de vigencia del presente Contrato será de (180) ciento ochenta días contados desde la firma del mismo. *La validez de la contratación, en lo referente al año 2018 quedará sujeta a la aprobación de la partida presupuestaria correspondiente. Artículo 14 de la Ley N° 2051/03.*

**6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 inc. c) de la Ley N° 2051/03)**

*El monto total del presente contrato es de (Gs. \_\_\_\_\_) GUARANÍES \_\_\_\_\_. Los precios unitarios se detallan en la siguiente planilla:*

*Ítem N°	*Código de Catálogo	Descripción*	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	72131701-002	Construcción de empedrado Calle San Miguel y Calle San Roque del Barrio San Miguel Centro	GL.	1		
1.1	72131701-002	Movimiento de Suelo: Desmonte, apertura de caja, replanteo, relleno y compactación	Gl	1		
1.2	72131701-002	Cordón cuneta de hormigón	ml	665		
1.3	72131701-002	Pavimento tipo empedrado	m2	2750		
1.4	72131701-002	Cordón escondido de Hormigón	ml	39		
1.5	72131701-002	Badén de HºAº	ml	36		
1.6	72131701-002	Adecuación de sistema de agua potable	Gl	1		
1.7	72131701-002	Carteles de señalización según detalle	UNIDAD	3		

**7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA (Art. 37 inc. d) de la Ley N° 2051/03)**

El plazo para la ejecución de la obra es de 90 (noventa) días corridos contados desde la orden de inicio de obras, prorrogable en 40 días por inclemencias del tiempo, el lugar de las obras es Calle San Miguel y Calle San Roque del Barrio San Miguel Centro.-

**8. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (Art. 37 inc. e) de la Ley N° 2051/03)**

El programa de ejecución de los trabajos es el establecido en la Oferta, conforme con las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

**9. PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES (Art. 37 inc. f) Ley N° 2051/03): no habrá anticipo.**

**10. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 inc. g) Ley N° 2051/03) :**

*EL CONTRATISTA, deberá presentar una garantía de fiel cumplimiento del contrato por el 10% (diez por ciento) del monto total del contrato por (180) ciento ochenta días corridos, contados desde la firma del contrato.-*

**11. MULTAS (Art. 37 inc. i) Ley N° 2051/03)**

Las multas por atraso serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato, y serán del 0,5% del monto del contrato, por cada día de atraso.

**12. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS (Art. 37 inc. j) Ley N° 2051/03)**

*Construcción de empedrado Calle San Miguel y Calle San Roque del Barrio San Miguel Centro.-*

**13. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO (Art. 37 inc. k) Ley N° 2051/03)**

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/03 y en las Condiciones Generales del Contrato.

**14. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN POR PARTE DE LA DNCP**

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre las partes, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la DNCP, debiendo asumir las partes las responsabilidades y obligaciones derivadas de la parte ejecutada del contrato.

**15. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS (Art. 37 inc. l) Ley N° 2051/03)**

*“Para el caso que las Partes no resuelvan las controversias mediante negociación directa o avenimiento, éstas se obligan a someter sus diferencias a arbitraje conforme a las disposiciones de la Ley N° 1879/02 de Arbitraje y Mediación y de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas, siempre que la materia sea arbitrable. A tales efectos, las Partes someterán el arbitraje ante un tribunal arbitral conformado por tres árbitros designados de la lista del Cuerpo Arbitral del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo vinculante para las Partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regulen dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las Partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato”.*

Para la ejecución del laudo arbitral o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las Partes establecen la competencia de los tribunales de la ciudad de Encarnación, República del Paraguay.

En prueba de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de Cambyretá, República del Paraguay, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

Firmado por \_\_\_\_\_ (en nombre de la Contratante)

Firmado por \_\_\_\_\_ (en nombre de la

Contratista)

**LOS FORMULARIOS SE ENCUENTRAN EN ARCHIVO APARTE, A TAL EFECTO, LA CONVOCANTE DEBERÁ MANTENERLO EN FORMATO WORD A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.**

**DOCUMENTOS DE LA OFERTA**

Documentos Sustanciales: presentar con la oferta pues no son susceptibles de presentación posterior a la fecha de presentación y de apertura de ofertas, los mismos serán marcados con asteriscos (\*).

<b>I. Documentos comunes para Personas Físicas y Jurídicas</b>
<b>A) Formulario de Oferta *</b> <i>[El formulario de oferta debe ser completado y firmado por el oferente conforme al modelo indicado en el modelo correspondiente]</i>
<b>B) Garantía de Mantenimiento de Oferta*</b>
<b>C)</b> Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el Artículo 40 y de integridad conforme al Artículo 20, inc. w), ambos de la Ley N° 2051/03, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución N° 330/07 de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.*
<b>D)</b> Declaración Jurada en la que se garantice que el oferente no se encuentra involucrado en prácticas que violen derechos de los menores estipulados en la Constitución Nacional, los Convenios 138 y 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Código del Trabajo, Código de la Niñez y la Adolescencia, demás leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay, conforme al formato aprobado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en la Resolución DNCP N° 941/2010.

<b>II. Documentos legales para oferentes individuales que sean PERSONAS FÍSICAS</b>
a) Fotocopia simple de la cédula de identidad del firmante de la oferta*.
b) Fotocopia simple de la Constancia de Inscripción en la SET - RUC.
c) Fotocopia simple del Certificado de cumplimiento tributario vigente.
d) Fotocopia simple de la Patente Municipal del Oferente.
e) En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el Poder esté inscripto en el Registro de Poderes.*

<b>III. Documentos legales para oferentes individuales que sean PERSONAS JURÍDICAS</b>
a) Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección General de Registros Públicos.*
b) Fotocopia simple de la cedula de identidad del o los representante/s legal/es. *
c) Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC.
d) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.*
e) Fotocopia simple del Certificado de Cumplimiento Tributario vigente.

IV. Documentos legales para oferentes en Consorcio
<p>a) Cada integrante del Consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en el apartado (II) precedente. Cada integrante del Consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en el Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales en el apartado (III) precedente.</p>
<p>b) Original o Fotocopia del Consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el Consorcio en caso de resultar adjudicados, y antes de la firma del contrato, en el que se indicarán con precisión los puntos establecidos en el Artículo 48, incisos 2° y 3° del Decreto Reglamentario N° 5174/05. El acuerdo de intención deberá hallarse instrumentado, como mínimo en un documento privado con certificación de firmas por Escribano Público. El Consorcio constituido deberá estar formalizado por Escritura Pública.*</p>
<p>c) Fotocopia simple de los Documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del Consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o</li><li>2) los documentos societarios de cada miembro del Consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.*</li></ol>
<p>d) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al Consorcio, cuando se haya formalizado el Consorcio. Estos documentos pueden consistir en:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del Consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o</li><li>2) los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.</li></ol>
V. Otros documentos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Constancia de no ser funcionario Público del firmante de la oferta y de los representantes legales.</li><li>• Copia de Balance General de los últimos tres ejercicios fiscales vencidos (2016-2015-2014)</li><li>• Copia de formulario de Impuesto a la Renta de los últimos cinco años (2012 al 2016)</li><li>• Copia de los contratos de construcción de empedrado indicados en el Formulario nº 7. En caso de ser subcontratista, deberá acompañar la autorización de la entidad contratante y el contrato original.</li><li>• Curriculum del profesional indicado como jefe de obras en el Formulario nº 9, adjuntando al mismo los siguientes documentos del jefe de obras: (Copia de Cédula de Identidad; Constancia de no ser funcionario público; patente profesional, título universitario)</li><li>• Documento que acredite la propiedad de los equipos indicados en el formulario nº 10, y habilitación municipal de los mismos si corresponde. (en caso de equipos alquilados presentar contrato de alquiler o constancia de intención de alquiler de los equipos, firmado por el propietario y documento que acredite la propiedad de los mismos).</li><li>• Declaración Jurada de conocer el lugar de las obras o constancia de visita a obras.</li><li>• Todos los formularios correctamente completados (excepto aquellos en los que se indique “no aplica”).-</li></ul>

**Observación:** Los oferentes que estén inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE), al momento de la presentación de las ofertas no necesitarán acompañar los documentos que consten en la Constancia emitida por el sistema, bastando la presentación de la misma, siempre que dichos documentos se hallen “ACTIVOS”.

### **DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA LA FIRMA DEL CONTRATO**

Los siguientes documentos deberán ser presentados para la firma del contrato cuando no hayan sido presentados junto con la oferta, y no consten como “activos” en el SIPE.

#### **1. Personas Físicas / Jurídicas**

- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- c) Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

#### **2. Documentos. Consorcios**

- a) Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los incisos a), b), c) y d) del apartado 1 precedente.
- b) Consorcio constituido, en el que se establecerán con precisión los puntos establecidos en el Artículo 48 numeral 4 del Decreto Reglamentario N° 5174/05. El Consorcio debe estar formalizado por Escritura Pública.
- c) Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al Consorcio.
- d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

#### **3. Documentos de origen extranjero. Personas Físicas / Jurídicas y/o Consorcios**

- a) Si la oferta adjudicada estuviera acompañada de documentos emitidos por autoridades extranjeras, el Oferente deberá acompañar los documentos debidamente apostillados para los países partes del “Convenio para la supresión de la exigencia de legalización de documentos públicos extranjeros o de La Haya del 5 de Octubre de 1961”, caso contrario, los documentos deberán legalizados por el Consulado Paraguayo del país de emisión del documento y del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay.
- b) Los documentos de origen privado emitidos en el extranjero, deberán estar legalizados por el Consulado Paraguayo del país de emisión del documento y del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay.