

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Municipalidad de Asunción**  
**Uoc 3 Obras Municipalidad de Asunción**

Nombre de la Licitación:

**DESAGUE PLUVIAL DE VARIAS CALLES DE LA CIUDAD  
DE ASUNCION - PLURIANUAL**  
(versión 1)

ID de Licitación:

**413108**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**13/09/2022**

*"Pliego para la Contratación de Obras para Municipios - Convencional"*  
*Versión 1*

## RESUMEN DEL LLAMADO

### Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	413108	Nombre de la Licitación:	DESAGUE PLUVIAL DE VARIAS CALLES DE LA CIUDAD DE ASUNCION - PLURIANUAL
Convocante:	Municipalidad de Asunción	Categoría:	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
Unidad de Contratación:	Uoc 3 Obras Municipalidad de Asunción	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

### Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	SICP	Fecha Límite de Consultas:	29/09/2022 09:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	MCAL LOPEZ 5556 BLOQUE A 2DO PISO UOC3	Fecha de Entrega de Ofertas:	12/10/2022 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	MCAL LOPEZ 5556 BLOQUE A 2DO PISO UOC3	Fecha de Apertura de Ofertas:	12/10/2022 09:30

### Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Total	Anticipo:	20%
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

### Datos del Contacto

Nombre:	ABG RICARDO MEDINA	Cargo:	JEFE
Teléfono:	610807	Correo Electrónico:	uoc3asu@gmail.com

# DATOS DE LA LICITACIÓN

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

## Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

El símbolo “CPS” en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán indicar bajo declaración jurada el pago del salario mínimo a sus colaboradores, además de garantizar la no contratación de menores.
- Los oferentes deberán dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes asegurando a los trabajadores dependientes condiciones de trabajo dignas y justas en lo referente al salario, cargas sociales, provisión de uniformes, provisión de equipos de protección individual, bonificación familiar, jornada laboral, asegurar condiciones especiales a trabajadores expuestos a trabajos insalubres y peligrosos, remuneración por jornada nocturna.
- Las deducciones al salario, anticipos y préstamos a los trabajadores no podrán exceder los límites legales. Los términos y condiciones relacionados a los mismos deberán comunicarse de manera clara, para que los trabajadores los entiendan.
- Los oferentes adjudicados deberán fomentar en la medida de lo posible, la creación de empleo local y el uso de suministros locales.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá utilizar en la medida de lo posible, insumos cuyo embalaje pueda ser reutilizado o reciclado.
- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución, tales como: cooperación en acciones de recolección, separación de residuos sólidos, disposición adecuada de los residuos, participación del personal en actividades de capacitación impartidas por la institución, entre otros.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su reducción o eliminación en la fuente, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y de las instalaciones utilizadas, además de la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

Conducta empresarial responsable:

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. Asimismo, se comprometen a:

- No ofrecer, prometer, dar ni solicitar, directa o indirectamente, pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato u otra ventaja ilegítima.
- No ofrecer, prometer o conceder ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo a funcionarios públicos. Tampoco deberán solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo, de funcionarios públicos o empleados de sus socios comerciales.
- Introducir políticas y programas contra la corrupción e implementarlas dentro de sus operaciones.
- Garantizar que todos los recursos a ser empleados en la ejecución de un contrato público sean de origen lícito.
- Garantizar que los fondos obtenidos de una licitación pública no sean destinados a fines ilícitos.

## Difusión de los documentos de la licitación

Todos los datos y documentos de esta licitación deben ser obtenidos directamente del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la licitación que obren en el mismo.

## **Aclaración de los documentos de la licitación**

Todo oferente potencial que necesite alguna aclaración sobre las bases y condiciones de esta contratación podrá solicitarla a la convocante, por medio del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), y/o si es el caso, en la Junta de Aclaraciones que se realice en la fecha, hora y dirección indicadas por la convocante.

La convocante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración del pliego de bases y condiciones que reciba dentro del plazo establecido o que se derive de la Junta de Aclaraciones.

La convocante publicará su respuesta, incluida una explicación de la consulta, pero sin identificar su procedencia, a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), dentro del plazo tope.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

## **Documentos de la oferta**

Las bases y condiciones, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

Los oferentes inscritos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta, la constancia firmada emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el apartado pertinente de estas bases y condiciones.

## **Oferentes en consorcio**

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica.

Para ello deberán presentar escritura pública de constitución del consorcio o un acuerdo con el compromiso de formalizar el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

## **Aclaración de las ofertas**

Con el objeto de facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación solicitará a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritméticos.

## **Disconformidad, errores y omisiones**

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a las bases y condiciones, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable establecido por el mismo, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación, podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la Convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará la oferta para su aceptación:

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
2. Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
3. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.
4. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (1) y (2) mencionados.

## **Idioma de la oferta**

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañado de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción:

No Aplica

## **Idioma del contrato**

El contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato, deberán ser escritos en idioma castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del contrato, pueden estar redactados en otro idioma siempre que estén acompañados de una traducción realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay, en sus partes pertinentes al idioma castellano y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del contrato.

El proveedor correrá con todos los costos relativos a las traducciones, así como todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción.

## **Moneda de la oferta y pago**

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en decimos y céntimos.

## Visita al sitio de obras

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

Fecha y día: **27 de setiembre del corriente**, la misma podrá ser coordinada con el funcionario responsables al **021 609 000**.

Lugar: **Calle Teniente Zotti y De las Palmeras**

Hora: **09:30**

Procedimiento: En el día, hora y lugar señalados, un técnico de la Dirección General de Obras designado a los efectos, estará esperando a los interesados en presentar ofertas para realizar una recorrida hasta cubrir toda la extensión de la obra.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: **Técnico Carlos Sosa**.

Participación Obligatoria: **NO**

Al culminar la o las visitas, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

Cuando la convocante haya establecido que no será requisito de participación, el oferente podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

## Datos para la identificación al sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°: **No aplica**

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: **No aplica**

Sitio donse se ejecutará la obra:

1. **Teniente Zotti, entre Du Graty y De las Palmeras; De las Palmeras, entre Teniente Zotti y Sinforiano Bogarín;**
2. **Calle sin Nombre hasta Calle 1, y Calle 1 Entre Calle sin Nombre y Arroyo Mburicaó**
3. **Calle Pedro Kriskovich y Pícuiba; Picuiba entre Pedro Kriskovich y Tte. Garay.**
4. **Capitán Bado casi EE UU.**

## Precio y formulario de la oferta

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios para todos los rubros de las obras que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP, formando ambos un único

documento.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

a) La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.

b) En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.

c) En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

2. En caso de que se establezca en las bases y condiciones, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y

b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los servicios ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que cobre el proveedor por los servicios suministrados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

## Abastecimiento simultáneo

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultáneo, en éste apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

## Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.

2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.

3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la Oferta.

4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

## Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días corridos) por:

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

## **Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.**

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.
2. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.
3. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".
4. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:
  - Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
  - Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.
5. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:
  - a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
  - b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,
  - c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
  - d) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
    - d.1. Suministrar los documentos indicados en las bases y condiciones para la firma del contrato,
    - d.2. Firmar el contrato,
    - d.3. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
    - d.4. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
    - d.5. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
    - d.6. No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.
6. Las garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la póliza. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.
7. Si la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.
8. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

## **Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta**

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días corridos) será de:

120

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado.

## **Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los 10 días calendarios siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 2051/2003.

## **Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato**

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

30 días corridos posteriores a la recepción definitiva de la obra, contados desde la promulgación de la Resolución de la Junta Municipal, que homologa el contrato suscripto por parte de la Intendencia Municipal.

## **Solicitud de Pago de Anticipo**

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación:

- a) Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: **diez (10) días**
- b) Dirección: **Mcal. López 5556.**
- c) Horario de atención: **de 8:00 a 17:00 hs.**
- d) Oficina y/o departamento: **Mesa de Entrada de la D.G.A.F., Bloque A, 2º piso.**
- e) Responsable de la recepción: **Funcionario de Mesa de Entrada.**
- f) Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: **diez (10) días**
- g) Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: **veinte (20) por ciento.**

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que este debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El pago del anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. El contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y/o gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del contrato. El contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al fiscal de obras, quien junto con la contratante realizará el seguimiento y control de los recursos entregados. El contratista estará obligado a proporcionar a la contratante los comprobantes, certificaciones y cualquier otra información que le fuera requerida con el objeto de comprobar el cumplimiento del plan de inversión del anticipo.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. El atraso en la entrega del anticipo imputable a la contratante prorrogará en igual plazo la fecha de cumplimiento de las obligaciones asumidas por ambas partes.

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

---

## Sistema de presentación de ofertas

El Sistema de presentación de ofertas para esta licitación será:

Un sobre

Los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de licitación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la Convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

---

## Plazo para presentar las ofertas

Las ofertas deberán ser recibidas por la Convocante en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP.

La Convocante podrá a su discreción, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante una adenda. En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

Cuando la presentación de la oferta sea electrónica deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

## **Retiro, sustitución y modificación de las ofertas**

1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";

b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;

Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta, o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

## **Apertura de ofertas**

1. La Convocante abrirá las ofertas y en caso de que hubiere notificaciones de retiro, sustitución y modificación de ofertas presentadas, las leerá en el acto público con la presencia de los oferentes o sus representantes a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en el SICP.

2. Cuando la presentación de oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la fecha, hora y lugar establecidos en el SICP.

3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres marcados como:

a) "RETIRO". Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al Oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION" se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al Oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION" se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y los documentos que soliciten, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portado por el representante.

5. Se solicitará a los representantes de los oferentes que estén presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un Oferente no invalidará el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.

6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes.
7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas.
8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.
9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada al SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

---

## **Confidencialidad de la oferta**

Los oferentes deberán indicar mediante declaración jurada con su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter reservado e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la ley, se entenderá que toda la oferta y su documentación son públicas.

# REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

## Evaluación de las ofertas

Para la evaluación y comparación de las ofertas, la convocante utilizará los siguientes criterios:

De conformidad al artículo 34, penúltimo párrafo de la Ley N° 2051/03 “De Contrataciones Públicas”, las ofertas se aceptarán siempre que provengan de personas físicas o jurídicas que cuenten con la solvencia técnica, económica y legal suficiente para responder a los compromisos asumidos frente al Estado Paraguayo y que su actividad comercial o industrial se encuentre vinculada con el tipo de bienes, servicios u obras a contratar.

## Requisitos de Calificación

### Calificación Legal

Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, declaración que forma parte del formulario de oferta.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. 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 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Miembros, de conformidad a estándar debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente.

6. 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.

## Análisis de precios ofertados

Durante la evaluación de ofertas, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, conforme al siguiente parámetro:

1. En obras públicas: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 20% para ofertas por debajo del precio referencial y 10% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado de la obra, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

## **Condición de Participación**

Podrán participar de ésta licitación, individualmente o en forma conjunta (consorcio), los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

## **Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS**

A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios.

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

El CPEN debe ser expedido a nombre del oferente que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los oferentes consorciados fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio o de cualquiera de los integrantes del mismo.

a.2. Provisión de Servicios (se entenderá por el término "servicio" aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

Excepcionalmente se admitirá que no todos los integrantes del consorcio cuenten con el CPEN para aplicar el margen de preferencia, cuando el servicio específico se encuentre detallado en uno de los ítems de la planilla de precios, y de los documentos del consorcio (acuerdo de intención o consorcio constituido) se desprenda que el integrante del consorcio que cuenta con el CPEN será el responsable de ejecutar el servicio licitado.

## **Margen de preferencia local - CPS**

Para contrataciones realizadas por Unidades Operativas que se encuentren conformadas dentro de un municipio o departamento se deberá considerar que, si la oferta evaluada como la más baja pertenece a una firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante, ésta será comparada con la oferta más baja de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio de la convocante, agregándole al precio total de la oferta propuesta por la primera una suma del diez por ciento (10%) del precio. Si en dicha comparación adicional la oferta de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio departamental de la convocante resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; en caso contrario se seleccionará la oferta de servicios de la firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante.

En el caso de que el oferente, sea de la zona y además cuente con margen de preferencia, se le aplicará únicamente el margen de este último.

Las convocatorias deberán acogerse a las condiciones específicas para la aplicación del Margen de Preferencia Local establecidas en la reglamentación emitida por la DNCP.

## Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

1. Formulario de Oferta (*) [El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]
2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*) La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.
3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (**)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)
5. Constancia de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19.(**) <b>(NO APLICA)</b>
6.Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
7. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
8. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
9. Documentos legales
9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.
<ul style="list-style-type: none"><li>Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta.(*)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>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. (*)</li> </ul>
9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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 de Registros Públicos. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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. (*)</li> </ul>
9.3. 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 Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)</p>
<p>b) Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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>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> </ul>
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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>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> </ul>

Los documentos indicados con asterisco (\*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (\*\*) deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

## Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

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>• <b>Coefficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a <b>1</b>. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. En promedio en los últimos años <b>(2019, 2020 y 2021)</b></li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Coefficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a <b>0,80</b>. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. En promedio en los 3 últimos años <b>(2019, 2020 y 2021)</b>.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: <i>50% del monto total ofertado.</i></li></ul> <p>Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.</p> <p>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.</p> <p>Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <b>25%</b> del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el <b>75%</b> del requisito mínimo	Completar el <b>Formulario N° 5</b>

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
3. Presentar Balances Generales y Estado de Resultados de los tres últimos ejercicios fiscales (2019, 2020 y 2021).

### Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen de facturación igual o superior al 70% del monto de la oferta, en <b>obras de desagüe pluvial; para demostrar dicha facturación se debe adjuntar facturas y copia autenticada de contratos hasta el año 2021</b></li><li>• 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</li></ul>	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 75% de los requisitos mínimos requeridos	Completar los <b>Formulario N° 2 y 3.</b>

### Experiencia específica en obras

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>• Participación como contratista principal, integrante de un Consorcio o Subcontratista autorizado por la Administración Contratante en Instituciones Públicas y/o privadas, en al menos uno (1) contrato en los últimos diez (10) años, similares a la obra propuesta.</li><li>• La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología constructiva para las obras de desagüe pluvial, conforme a lo descrito en la Sección III. Alcance de las Obras.</li><li>• Se considerarán como contratos similares las obras de desagüe pluvial con las siguientes características  Obra de H°A° de desagüe pluvial con alcantarillas de Ø 600 y Ø 800 mm de quinientos (500) metros lineales, o 2 obras que en total sumen quinientos (500) metros lineales..</li></ul> <p>Observaciones:</p> <p>a. La experiencia como integrante de un Consorcio o como subcontratista será considerada por el porcentaje de participación;</p> <p>b. A fin de cumplir con este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 100%, con Recepción Provisoria, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.</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 75% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 4
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período de los 10 (diez) últimos años en las siguientes actividades clave:</li><li>• Obra de desagüe pluvial con alcantarillas de Ø 600 y Ø 800 mm, con una longitud mínima de trescientos (300) metros lineales.</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 75% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 5

**Justificación de la experiencia específica solicitada:** La obra de desagüe pluvial requiere de cierto grado de ejecución con características específicas, propias de obras de esta naturaleza. Teniendo en cuenta la delicadeza del trabajo, cuyas exigencias requieren de experiencia calificada, se solicita contar con experiencia mínima (que a veces se realiza muy pocas obras de esta características) para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período de 10 años.

## Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y específica en obras

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 70% de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
<p>5. Para trabajos ejecutados para comitentes de entes públicos, deberán presentar los documentos que avalen dicha experiencia.</p> <p>A. COMO EXPERIENCIA GENERAL EN CONSTRUCCIÓN:</p> <p>i. Constancia de entrega de obras con desempeño satisfactorio con presentación de RECEPCIÓN PROVISORIA O DEFINITIVA Y COPIA AUTENTICADA DE CONTRATO - FORMULARIO N° 2.</p> <p>B. COMO FACTURACIÓN ANUAL MEDIA EN CONSTRUCCIÓN:</p> <p>ii. Fotocopia autenticada de contrato y facturas para demostrar como mínimo el 70% de la oferta presentada - FORMULARIO N° 3.</p> <p>C. COMO EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN CONSTRUCCIÓN</p> <p>iii. Certificado de cantidad de obras similares y clave, ejecutadas como experiencia específica de construcción con Recepción Provisoria o definitiva - FORMULARIO N° 4.</p> <p>iv. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.</p> <p>2. Para trabajos ejecutados para comitentes privados, deberán presentar los documentos señalados en los puntos i, ii e iii, así como también la factura de cada obra y georreferenciamiento de la misma.</p> <p>Para trabajos como subcontratista para un comitente privado, para cada experiencia declarada, se deberá presentar copia autenticada de los siguientes documentos: contrato celebrado entre la contratista y subcontratista, contrato entre el comitente y la contratista, aceptación de la comitente para la subcontratista, factura legal y acta de recepción definitiva o provisoria.</p>

## Capacidad en materia de personal

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de personal del oferente, se considerarán los siguientes índices:

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> <p><b>1 (uno) ingeniero residente:</b> Profesionales en Ingeniería Civil, con al menos cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la obtención del título universitario. Deberá contar con experiencia específica como mínimo de (3) años como Residente de Obra, en obras de naturaleza y/o complejidad similar;</p> <p><b>1 (un) Jefe de Topografía Residente:</b> Profesional o técnico topógrafo, con al menos tres (3) años de experiencia general como topógrafo residente en obras, en obras <b>de desagüe pluvial</b>.</p> <p><b>1 (un) Responsable Socio- Ambiental de Obra:</b> Ingeniero Ambiental o profesional universitario con especialización en Gestión medioambiental, con experiencia general de tres (3) años, a partir de la obtención del título habilitante. Contar con experiencia específica como Responsable Ambiental o Socioambiental, como mínimo durante un (1) año en al menos una (1) obra de naturaleza y/o complejidad similar.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			<b>Completar el formulario N° 6</b>

## Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.

## Capacidad en materia de equipos

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de equipos del oferente, se considerarán los siguientes índices:

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>• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</li><li>• Dos (2) vibradores de inmersión</li><li>• Uno (1) Camión volquete.</li><li>• Una (1) hormigonera, mínimo de 90 lts.</li><li>• Una (1) motobomba para desagüe de 5 HP.</li><li>• Una plancha vibrocompactadora (sapito).</li><li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los Oferentes deberán ser por lo menos <b>de año de fabricación 2014</b> y no deberán estar comprometidos en otras obras.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.			Completar el <b>Formulario N° 7 y 8</b>

### Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.
3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
4. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.

### Otros criterios que la convocante requiera

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en ésta contratación serán:

#### DOCUMENTOS ADICIONALES A PRESENTAR CON LA OFERTA

- a. El Formulario N° 1 (Formulario de Oferta) deberá llevar adherida estampilla Municipal de Gs. 1.000 (guaraníes mil) y todas las demás fojas de la Carpeta Original de oferta deberán llevar adheridas estampillas municipales de Gs. 300 (guaraníes trescientos). Cada una de las fojas que conforman la oferta deberá estar firmada por el/los Representante/s Convencional/es del Oferente. Los nombres de los firmantes deberán estar aclarados, con sello o con letras de imprenta, inmediatamente debajo de sus firmas. Todas las páginas de cada carpeta deberán estar foliadas en tinta indeleble.
- b. Patente Municipal al día del Municipio en el cual tributa o fija su domicilio comercial.
- c. Constancia de no adeudar tributos municipales, expedida por la Dirección de Recaudaciones de la Contratante de Asunción.
- d. Además, la oferta y composición de precios deberán ser presentadas en medios magnéticos, preferentemente pendrive, debiéndose las planillas elaborarse y presentarse en formato Excel 2003.
- e. El Oferente deberá presentar Una (01) copia **completa** que incluyan toda la documentación presentada en la carpeta original de la oferta.

### Criterios de 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, 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 dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

**Nota1:** Conforme a lo previsto en el Decreto reglamentario de la Ley de Contrataciones los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos licitatorios, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado - SIPE, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso tradicional.

### Solicitud de suspensión de la ejecución de contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días calendario de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

## Obligatoriedad de declarar Información del personal del contratista en el SICP - CPS

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el proveedor 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.
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.
3. 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.
4. 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.
5. 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, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.
6. 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.

# SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

## Alcance y descripción de las obras

### Especificaciones Técnicas

#### Desagüe Pluvial de Varias Calles de la Ciudad de Asunción

##### Consideraciones Generales

- La Contratista deberá calcular los espesores y armaduras de las estructuras de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup>, teniendo en cuenta lo expresado acerca de los materiales a ser empleados en las presentes Especificaciones Técnicas.
- El Contratista procederá por su cuenta a la organización de faenas que sea necesario realizar para el normal cumplimiento de su Contrato.
- El Contratista, antes de transportar el equipo mecánico ofertado al sitio de la obra, deberá someter a consideración del Fiscal de Obra un plan de movimiento de equipos y actividades.
- Todos los ensayos de control de calidad detallados en estas especificaciones, tanto de materiales como de producto terminado, se harán en el laboratorio de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción o del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología, según criterio del Fiscal de Obra. Los gastos de envases, embalaje, transporte y de los ensayos de las muestras correrán por cuenta del Contratista.

##### Movilización y Desmovilización

##### Descripción

Esta partida consiste en el traslado de personal, equipo, materiales, campamentos y otros, que sean necesarios, al lugar en que se desarrollará la obra antes de iniciar y al finalizar los trabajos. La movilización incluye la obtención y pago de permisos, suministro de servicios públicos, sean estos uso de energía eléctrica, agua, etc., y seguros, todo a cuenta del Contratista.

##### OBSERVACIONES IMPORTANTES:

- En el caso de que surgiesen inconvenientes puntuales durante los trabajos como consecuencia de instalaciones existentes pero no previstas de otras instituciones (ESSAP, ANDE, COPACO, Telefonías, etc.), que puedan afectar la normal ejecución de los trabajos, la empresa Contratista deberá presentar la alternativa de solución al inconveniente para su aprobación por parte de la Municipalidad. Esto, con objeto de asegurar la pronta continuidad de la obra.
- El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios a fin de poner en resguardo cualquier material a ser utilizado u obra en ejecución, y serán de su exclusiva responsabilidad los daños que pudieran ocurrir por causa de las lluvias o por causa de incorrecta ejecución en las propiedades colindantes a las obras, corriendo exclusivamente por cuenta del Contratista cualquier gasto que surja respecto a lo señalado anteriormente.
- El Residente de Obra deberá permanecer en la zona de obras durante todo el tiempo en que se realicen tareas en pista, desde el inicio hasta la Recepción Provisoria.
- Cualquier trabajo que no está expresamente indicado en planos, la Fiscalización determinará la solución y los procedimientos respectivos a ser efectuados para tal menester.

##### EXCAVACIÓN

##### Descripción

Este trabajo consistirá en la excavación necesaria para la cimentación de las alcantarillas de tubos, sumideros, registros y otras estructuras para las cuales el ítem particular no especifique en otra forma tales excavaciones.

En caso de existir redes de otros servicios públicos, quedará bajo la responsabilidad del Contratista la no interrupción de estos servicios. La excavación próxima a las interferencias deberá ser cuidadosa, de forma de no dañar las estructuras existentes. Todo daño causado a cualquier instalación existente deberá ser reparado por el Contratista o por la entidad propietaria de la misma, quedando a cargo del Contratista cualquier gasto de reparación o indemnización emergente.

Los materiales provenientes de las excavaciones deberán ser colocados al lado de las zanjas a una distancia mínima de sus bordes igual a su ancho.

El Contratista deberá mantener libres las rejillas, tapas de registros y sumideros de las redes de servicios públicos, no debiendo estos

componentes ser dañados o tapados.

#### EXCAVACIÓN EN TIERRA

Tierra será definida como la capa de suelo consistente de grava, arena, arcilla media y blanda, limo, materiales vegetales, etc.

Dichos materiales pueden ser generalmente excavados mediante el uso de pala, aunque puede requerirse el uso ocasional de una barreta o pico. Utilizando el ensayo de agitación descrito en el ítem anterior, si después de una vigorosa agitación la mezcla resultante se separa en granos sueltos de suelo o en cúmulos de arcilla, el material será clasificado como tierra.

#### EXCAVACIÓN PARA COLOCACION DE ALCANTARILLAS TUBULARES

##### Ancho de zanjas

El ancho de la zanja para el cómputo de excavaciones será el fijado como ancho máximo permitido para los tubos de diámetros que son los siguientes:

Diámetro de la tubería (milímetros)	Ancho de la zanja sin entibado (metros)
600	1,60
800	1,80

##### Perfil longitudinal de las excavaciones en zanjas

El fondo de las excavaciones tendrá la pendiente que indiquen los planos respectivos o en su defecto la que oportunamente fija el Fiscal de Obra.

En ningún caso se excavará a la primera intención o con maquinaria de manera tan profunda que la tierra de la línea de asiento de los tubos sea aflojada o removida. Se la dejará siempre una capa de 10 cm de espesor para ser removida con pico y pala en el momento de asentar los tubos, mampostería o estructura, dándole al fondo de la zanja la forma definitiva que indican los planos y especificaciones.

Todas las excavaciones serán hechas a cielo abierto y no se permitirá hacer túneles, sino donde estos se especifiquen o cuando el Fiscal de Obra lo autorice.

##### Restricciones para la ejecución de las excavaciones

- En caso que el Contratista interrumpiese temporalmente la tarea de un frente de trabajo, deberá dejar la zanja perfectamente rellena y compactada.
- Si la interrupción de los trabajos se debiera a causas justificadas y debidamente comprobadas por el Fiscal de Obra y la zanja quedase abierta, el Contratista tomará precauciones necesarias para evitar accidentes o perjuicios.
- En todos los casos en que el tipo de suelo y/o la profundidad de las zanjas así lo exigen, éstas deberán ser efectivamente protegidas sobre el peligro de derrumbe.
- Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y riesgo.
- Cuando sea necesario interrumpir el tránsito, el Contratista colocará letreros indicadores según lo indicado en el ítem Señalización de Obra en Construcción de las presentes Especificaciones Técnicas. El Fiscal de Obra determinará el número y lugar en que deberán colocarse dichos carteles, a fin de encauzar el tránsito y salvar la interrupción.
- En los lugares de peligro y en los próximos aquellos que indique el Fiscal de Obra, se colocarán durante el trabajo banderolas rojas y por la noche faroles rojos en número suficiente, dispuestos a evitar cualquier posible accidente (ver ítem Señalización de Obra en Construcción de las presentes Especificaciones Técnicas).
- El Contratista será el único responsable de todo accidente o perjuicio a terceros que se derive del incumplimiento de las prescripciones del presente artículo.

#### MÉTODO DE MEDICION

El cómputo para el pago de las excavaciones será sobre la base de los metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de material adecuadamente excavado, medido in situ, conforme los anchos de zanja establecidos bajo el título Ancho de zanjas precedente.

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 raudales, con el fin de asegurar los anchos máximos indicados en los planos.

La medición de la profundidad se tomará desde la generatriz interna inferior del tubo y hasta la superficie del terreno natural de soporte de la base del pavimento. También se debe computar la sobreexcavación para las camas, apoyos de las tuberías, así como el espesor de la pared de los tubos.

La medición de la longitud de zanja se efectuará a lo largo de la superficie entre las líneas de eje de los registros adyacentes descontados la suma de la mitad de la dimensión interna de los mismos.

Los rubros de licitación para la excavación incluirán el replanteo, limpieza y desmonte, cualquier demolición que fuera necesaria, apuntalamiento (aparte del entibado) o desagüe que se requieran para completar el trabajo.

**Observación:** Está indicada en los ítems de la Planilla de Precios.

#### FORMA DE PAGO

El volumen de excavación medido en la forma indicada en el punto anterior se pagará por metro cúbico a los precios unitarios de contratos establecidos para el ítem EXCAVACIÓN.

Estos precios y pagos constituirán compensación completa por el suministro de todo el equipo, mano de obra, materiales, trasportes, servicios, alteraciones de las interferencias de la red pública, de supervisión y los imprevistos necesarios para dar por completo el ítem.

#### ASIENTO DE PIEDRA TRITURADA 5ª - e= 0.15 m - RELLENO COMPACTADO CON ARENA LAVADA - RELLENO COMPACTADO CON SUELO DEL LUGAR

##### Descripción

Este trabajo consistirá en la provisión (excavación y transporte), colocación y compactación de los suelos que ordene el Fiscal de Obra, necesarios para la construcción del Relleno y Compactación alrededor de las estructuras terminadas (alcantarilla tubular, registros o cualquier estructura que necesite relleno alrededor), en un todo de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos y/u Órdenes de Servicio.

Para el relleno alrededor de las estructuras se realizará por capas con la humedad óptima compactada hasta la densidad requerida para terraplén.

##### Relleno y compactación para alcantarilla tubular

Para el asiento de la alcantarilla tubular se colocará un **asiento de piedra bruta triturada 5ª** con un espesor de 0,15 m.

Alrededor de la alcantarilla tubular y por encima de la misma, se colocará un **relleno compactado de arena lavada**. La misma será colocada en camadas de 0,30 m, saturadas con agua y compactadas con equipo vibratorio.

Por último, se colocará un **relleno compactado con suelo del lugar**. Si el Fiscal de Obra considerase que el suelo del lugar no reúne las condiciones para su utilización, se utilizará suelo mejorado (A-2-4).

##### Materiales

Todos los materiales excavados que cumplan con los requisitos especificados en este ítem, podrán ser empleados como materiales para relleno, si no se indica otro tipo de material en contrario, con las siguientes restricciones:

- De ningún modo se aceptará, en los rellenos, la colocación de material que contenga fango, suelo vegetal, desperdicios (basura), raíces, césped u otros materiales orgánicos.
- No se colocarán en los rellenos que, a juicio del Fiscal de Obra, sean inadecuados, por su calidad o tamaño, incluyendo rocas y peñascos.
- No se admitirá, en la camada superior, en los últimos 0,30 m de espesor, suelo con expansión mayor a 2%, ni trozos de rocas mayores a 0,05 m en su mayor dimensión. Esta camada será formada con los mejores suelos disponibles provenientes de excavación y préstamos.

En el caso en que el material excavado en el lugar, no cumpla con las condiciones anteriormente descritas, el Contratista deberá proveer material apto para el relleno (considerar los requisitos descritos en este ítem) y deberá tener en cuenta en su oferta los precios correspondientes a la provisión del mismo.

##### Equipo

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución de los rellenos, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamientos y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por el Fiscal de Obra, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

#### COMPACTACIÓN

##### Proceso constructivo

Excepto cuando se especifique de otra manera, el relleno y compactación será construido en capas horizontales a todo lo ancho de la sección y en longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación.

Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad óptima requerida para su compactación. El material, luego de humedecido, será homogeneizado por medio de vibrocompactadores u otros equipos que sean aprobados por el Fiscal de Obra.

El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta conseguir la humedad óptima. Este proceso podrá ser acelerado por el uso del equipo arriba indicado para homogeneización.

##### Compactación de Áreas Junto a Estructuras

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m de obras de arte.

El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que **0,20 m** y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio del empleo de apisonadoras mecánicas operados manualmente.

#### **Control geométrico y tecnológico**

Después de concluida y aceptada la compactación de cualquier tramo de Relleno y Compactación, se perfilará la superficie hasta obtener las medidas y elevaciones indicadas en los Planos y/u Órdenes de Servicio, dentro de las tolerancias indicadas más abajo.

Para aceptación de tramos de Relleno y Compactación terminado, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

#### **Dimensiones**

No se tolerarán diferencias con respecto a las indicadas en los planos que excedan de:

- 0,05 m en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.
- 0,02 m en menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.

#### **Humedad de Compactación**

Salvo instrucciones precisas del Fiscal de Obra, la humedad de compactación de la capa acabada no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos con respecto a la humedad óptima de compactación.

El Fiscal de Obra podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba.

El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los terraplenes compactados. Si las pérdidas de humedad dieran lugar a fisuramientos por contracción, el Contratista deberá remover y rehacer a su cargo los tramos defectuosos.

#### **Densidad**

Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, el Fiscal de Obra hará verificaciones de la densidad seca del material, en el espesor total de la capa, cada 25 m alternando dichas determinaciones en el centro, borde izquierdo y borde derecho. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método de la arena.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El relleno y compactación que cumpla con la densidad especificada se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) para los ítems ASIENTO DE PIEDRA TRITURADA 5ª - E= 0.15 m, RELLENO COMPACTADO CON ARENA LAVADA y RELLENO COMPACTADO CON SUELO DEL LUGAR. Las mediciones se realizarán de acuerdo con los perfiles transversales y aplicando el método de la media de las áreas. A este fin, cada 20 metros o a menos distancia, si el Fiscal de Obra lo considera necesario, se trazará un perfil transversal del terreno después de compactada la base de asiento y antes de comenzar la construcción del terraplén.

**Observación:** Está indicada en los ítems de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago por la construcción del relleno y compactación, medida como ese establece en el punto anterior, se hará al precio contractual correspondiente a los ítems ASIENTO DE PIEDRA TRITURADA 5ª - E= 0.15 m, RELLENO COMPACTADO CON ARENA LAVADA y RELLENO COMPACTADO CON SUELO DEL LUGAR, cuyos precios y pagos serán en compensación total por los trabajos descritos en estas especificaciones, incluyendo mano de obra, provisión de materiales, equipos, herramientas, transportes e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente los trabajos.

#### **PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE Hº DE Ø 600 Y 800 mm**

El Contratista proveerá todos los equipos, mano de obra, coordinación y tecnología necesaria para construir los desagües pluviales que se describen en los planos y especificaciones.

#### **Materiales y elementos básicos para la obra**

En este numeral se dan las especificaciones técnicas particulares de los materiales más importantes a emplearse en la obra, así como de los elementos básicos que serán de aplicación en las distintas partes de la misma.

#### **Tubos de hormigón simple**

Los tubos de hormigón deben ser fabricados y curados por un proceso que asegure la obtención de un producto homogéneo y compacto.

El hormigón a emplearse en la fabricación de estos tubos debe cumplir con los requisitos especificados para hormigón de Cemento Portland.

La proporción de cemento en la mezcla no será menor a 344 kg de cemento por m<sup>3</sup> de hormigón. Puede emplearse la mezcla que se recomienda a continuación, siempre bajo la responsabilidad del Contratista y sujeta a los resultados de las pruebas de resistencia:

- Mezcla: 1:2:3
- Cemento: 344 kg/m<sup>3</sup>
- Arena (seca): 0.486 m<sup>3</sup> por m<sup>3</sup>
- Relación agua - cemento: 0.61

Los tubos serán a espiga y campana, ser rectos y sustanciales libres de roturas, grietas y o rajaduras, ampollas, laminaciones o superficie

rugosa.

Los planos de los extremos de los tubos deben ser perpendiculares a sus ejes longitudinales.

Los extremos de los tubos serán de tal forma que una vez empalmadas formen una línea continua y uniforme con una superficie interior lisa y regular.

#### **Accesorios**

Las piezas de formas especiales serán con el extremo de espiga y campana que corresponda.

#### **Marcas**

Todo tubo o accesorio llevará grabada bien visible la identificación del fabricante. La marca estará grabada o estampada en la parte externa de las piezas.

#### **Prueba de resistencia a la rotura**

La resistencia de los tubos a la rotura será probada ya sea por el método de las tres aristas de compresión o por el método de asiento de arena, como se describen en las normas A.S.T.M. C-497.

#### **EJECUCIÓN DEL TRABAJO**

En este numeral se incluyen las especificaciones técnicas particulares que serán de rigor para todos los trabajos a realizarse en la ejecución de la obra.

#### **Secuencia de ejecución**

Todas las obras que comprenden este contrato deberán iniciarse por las descargas y se proseguirán de tal modo que los tramos que se vayan construyendo estén en condiciones de ser habilitados.

#### **Excavaciones**

Las excavaciones se harán de acuerdo a lo que dictan las especificaciones técnicas correspondientes al ítem Excavación.

#### **Asientos de tuberías**

Según indique el proyecto, las tuberías irán apoyadas sobre el terreno en una de las formas siguientes:

##### **Asiento normal**

Cuando las características del suelo lo permitan, se empleará el asiento normal, preparando a mano sobre el terreno sin remover, dando una conformación exacta entre el fondo de la zanja y el cuadrante inferior del cuerpo del tubo.

##### **Colocación de tuberías**

Las tuberías serán instaladas de acuerdo con los trazados y pendientes en los planos. Cualquier cambio deberá ser aprobado específicamente por el Fiscal de Obras.

Sea cual fuere el método usado para dar la pendiente a las tuberías, se dispondrá en todo momento de las marcas y señales del caso, a fin de poder comprobar los niveles en la obra.

No se permitirá agua en la zanja durante la colocación de la tubería. El Contratista deberá proveer los medios necesarios para eliminarla.

Los tubos serán cuidadosamente revisados antes de colocarlos, rechazándose los deteriorados.

La colocación de la tubería se comenzará por la parte inferior de los tramos y de tal manera que la campana quede situada hacia la parte más alta del tubo.

Entre dos cámaras de visitas (registros de inspección) o sumideros, consecutivos, la tubería deberá quedar en alineamiento recto.

Se debe tener en cuenta que para las juntas de las tuberías se seguirá el procedimiento establecido en el apartado denominado SELLADO DE JUNTAS de las presentes especificaciones técnicas.

No se rellenarán las zanjas antes de 12 horas de haberse terminado la instalación de las juntas, pudiéndose utilizar aditivos aceleradores en la junta para reducir este tiempo, de común acuerdo con el Fiscal de Obra.

##### **Relleno de zanjas**

Tan pronto como se haya terminado de colocar la tubería y una vez aprobado y recibido el correspondiente sector por parte del Fiscal de Obra, se procederá a ejecutar el relleno de las zanjas a las 12 horas de ejecutadas las juntas de las tuberías.

El relleno de las excavaciones se efectuará con la tierra proveniente de las mismas, toda vez que sea aprobado por el Fiscal de Obra.

Si no hay indicación en contrario, el espacio entre el tubo y la pared de la zanja se rellenará con tierra humedecida seleccionada, sin terrones ni piedras mayores de 5 cm, compactándola con pisón neumático simultáneamente hasta alcanzar 30 cm por encima de la parte superior de la estructura.

El resto del relleno se compactará con rodillos aplanadores u otras máquinas apropiadas de acuerdo con el material que se dispone.

Las máquinas deberán pasarse tantas veces sean necesarias para obtener una densidad del relleno no menor del 98% de la máxima mediante el ensayo estándar de Proctor.

La compactación se hará a humedad óptima y en capas horizontales no mayores de 15 cm.

Tanto la clase de material de relleno, como la compactación deben controlarse continuamente durante la ejecución de la obra.

No debe emplearse en el relleno tierra que contenga materias orgánicas en cantidades apreciables, ni raíces o arcilla o límites uniformes. No debe emplearse materiales cuyo peso seco sea menor de 1.600 kg/m<sup>3</sup>.

El Contratista deberá adoptar las precauciones convenientes en cada caso, para evitar que para hacerse los rellenos se deterioren las obras hechas, pues él será el único responsable de tales deterioros.

Terminado el relleno de una excavación cualquiera o la refacción de un pavimento, el Contratista deberá retirar el mismo día el material sobrante.

#### **SELLADO DE JUNTAS**

El geotextil se apoyará sobre el terreno y luego se asentarán las piezas prefabricadas cuidando de mantener el geotextil en su lugar. Se macizarán las juntas con mortero de la siguiente manera: en la mitad inferior de la alcantarilla por la cara interna y en la mitad superior por la cara externa. Luego se procederá a adherir el geotextil a todo lo largo de la junta, asegurándolo adecuadamente para que se mantenga firme en su posición.

En las uniones de la alcantarilla tubular con algún elemento prefabricado, se debe realizar el mismo procedimiento de sellado de juntas, cuidando de realizar un correcto macizado hacia el interior y exterior, dentro de las posibilidades que la obra lo permita.

Los trabajos de SELLADO DE JUNTAS, así como la colocación del geotextil, se considerarán incluidos en los ítems PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE H° DE Ø 600 y 800 mm, por lo cual no cuentan con un ítem de pago en el contrato; serán ejecutados de acuerdo con estas especificaciones y a satisfacción plena del Fiscal de Obra.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida del ítem PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE H° DE Ø 600 y 800 mm será el metro lineal (ml), de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Están indicadas en los ítems de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena del Fiscal de Obra y corresponderá a los ítems PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE H° Ø 600 y 800 mm.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del rubro, la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos, la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

#### **SUMIDEROS**

Los sumideros deberán ser contruidos conforme los detalles de los Planos Generales para Sumideros.

La base y el marco para soporte de la rejilla del sumidero serán de hormigón armado, con resistencia característica a los 28 días de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y deberán cumplir con las especificaciones correspondientes al ítem Estructura de Hormigón Armado de estas especificaciones técnicas.

Las profundidades de los sumideros son variables, dependiendo de los desniveles y de las interferencias existentes, cuando de la colocación de la cañería de ligación entre sumideros o entre sumidero y cámara colectora.

#### **Cámaras Colectoras de Sumideros**

##### **Base y fondo de las cámaras**

Las bases o asientos serán de hormigón conforme a las especificaciones para hormigón y detalles constructivos. El fondo será de hormigón conforme a las especificaciones para hormigón y detalles constructivos, formando el piso de la cámara y los canales de escurrimiento.

El piso de la cámara tendrá una inclinación de 5% hacia los canales y será revocado con una capa de 15 mm de espesor, de mortero de cemento mezcla 1:3 por volumen. Los canales de escurrimiento serán de forma de "U", con los fondos semicirculares y paredes verticales. El tirante de estos canales, en el punto donde sea menos profundo, será igual al diámetro del tubo de salida. Dichos canales deberán quedar perfectamente empalmados con los tubos, de modo que no haya filtraciones. La superficie de los canales llevará una capa de 12 mm de revoque de mortero de cemento mezcla 1:1 por volumen, perfectamente lisa, libre de rayas e irregularidades. No se permitirá la circulación del agua sobre superficies revocadas hasta transcurridas 72 horas después de hecho este trabajo, a menos que se empleen en el mortero productos aceleradores aprobados por el Fiscal de Obra.

##### **Cuerpo de la Cámara**

Se construirá de mampostería de ladrillos de 30 cm de espesor con mortero de mezcla 1 de cemento, 1 de cal, 5 de arena por volumen; tendrá la forma que indiquen los planos desde el fondo. La parte exterior e interior de la mampostería de ladrillo llevará una capa de 1,5 cm de revoque de mortero de cemento, mezcla 1:3 por volumen.

Las tapas para las cámaras se colocarán al nivel del pavimento por medio de un anillo de hormigón de espesor no mayor de 30 cm que se construirá sobre la cámara de manera tal que no quede ningún espacio entre el pavimento y la tapa del registro.

El acceso de mampostería deberá llenar las condiciones establecidas para el cuerpo de las Cámaras Colectoras de Sumideros.

##### **Marco y tapa para cámaras colectoras de sumideros**

Los marcos y tapas para cámaras colectoras serán fabricados de hierro fundido gris, de la clase N° 45 establecida en las normas ASTM A48, última edición. Todas las piezas deberán presentar una estructura metalográfica homogénea.

No se admitirán piezas soldadas. Todas las piezas de fundición serán tratadas con el soplador de arena o limpiadas en alguna otra forma efectiva, para quitar las escamas y arena remanente de los moldes de fundición para que presente una superficie lisa, limpia y uniforme. Además, tampoco deberá presentar ninguno de los defectos de colado siguiente:

1. Ampollas (a excepción de cavidades milimétricas dispuestas perpendicularmente a la superficie) o porosidades, que son vacíos intergranulares debido a contracción, acompañadas de inclusiones o segregaciones de impurezas, con o sin presencia de gases.
2. Inclusiones, que son materiales extraños adheridos a la pieza, como escorias, arena, etc.
3. Rajaduras, que son fisuras en las piezas que pueden suceder tanto en frío como en caliente.
4. Junta fría, es decir, una ligación defectuosa, proveniente de dos corrientes convergentes del material líquido que han perdido la temperatura adecuada.
5. Erosión, arrancamiento de parte de la superficie del molde.
6. Irregularidades de forma, tales como defectos causados, por hinchamiento tanto de las paredes de las piezas, como de las cavidades del molde.
7. El acabado de los marcos y tapas deberá permitir un perfecto asentamiento entre ambos.

La forma, dimensiones y el peso mínimo para ambas piezas deberán ceñirse a lo indicado en el Plano General correspondiente.

El Contratista pondrá todas las facilidades y hará, en presencia del Fiscal de Obra, las pruebas tomadas al azar en cantidades de 2% sobre el mínimo de unidades de que consta la partida sometida a aprobación.

En la prueba, los marcos y tapas irán apoyados de igual forma como irían en las Cámaras y deberán resistir una carga estática de 6.000 Kg aplicada en el centro de la tapa.

Los marcos y tapas de hierro fundido deben ser intercambiables. Durante la recepción de estas piezas, el Contratista comprobará ante el Fiscal de Obra que todos los marcos y tapas a instalarse en la obra funcionan y sientan correctamente en el marco o en la tapa, tomados como patrón.

#### **Marco y rejilla de H° F° para sumideros**

Los marcos para sumideros serán de fundición gris de la clase N° 45 establecida en las Normas ASTM A48, última edición.

En cuanto a las condiciones que deben reunir, se hallan mencionadas en el punto anterior de estas Especificaciones, referente a *Marco y tapa para cámaras colectoras de sumideros*.

Las formas y dimensiones de los marcos y rejillas deberán ceñirse a lo indicado en los planos del proyecto, y serán de una sola pieza.

El Contratista pondrá todas las facilidades y hará en presencia del Fiscal de Obra las pruebas de resistencia de las rejillas. Se exigirán pruebas de resistencia sobre muestras elegidas al azar por el Fiscal de Obra, en cantidades de 2% sobre el número de piezas de que consta la partida a ser aprobada.

Durante las pruebas, las rejillas irán apoyadas de igual forma a como irán en los sumideros y deberán resistir una carga estática de 6.000 Kg aplicada en cualquier punto por medio de un taco de madera de 20 cm x 20 cm.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida del ítem SUMIDERO DE 2 BOCAS será la unidad (un), de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en los ítems de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena del Fiscal de Obra y corresponderá al ítem SUMIDERO DE 2 BOCAS.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del rubro, la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos, la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

#### **REGISTROS DE INSPECCIÓN**

##### **ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO**

**Observación:** Las presentes especificaciones comprenden la ejecución de hormigón hidráulico para hormigón armado, para la construcción de registros de inspección, tapas de H°A° y cualquier otro hormigonado que no esté mencionado en las especificaciones y que sea necesario para la ejecución de la obra. Para la cotización de los registros de inspección, el Contratista deberá prever en el costo de los mismos revoque impermeable 1:3 (azotada), tanto en el interior como en el exterior de los mismos.

El Contratista proveerá todos los materiales, mano de obra, implementos, etc., para ejecutar, completamente terminadas y de acuerdo con su fin, las fundaciones y demás elementos resistentes, accesorios y todo otro trabajo afín aunque no surja de planos, especificaciones o detalles de la documentación de la obra.

En este numeral se establecen especificaciones relativas a estructuras de hormigón armado en general. Dichas estructuras serán ejecutadas tal como se indica en las especificaciones y los planos de proyecto, sean estos proveídos por la Municipalidad o elaborados por la Contratista, en cuyo caso deberán estar indefectiblemente aprobados por el Fiscal de Obra previo a su construcción.

## Prescripciones generales

Para las normas de cálculo, tensiones de trabajo, dosajes, relación agua cemento, calidad de los materiales, métodos para la toma de muestras, encofrados, desencofrados, reparación de defectos, curado, protecciones, ensayos directos sobre la estructura para la recepción del hormigón, mezclado, cimbras, colocación del hormigón, recubrimientos, anclajes, ensayos, ejecución del hormigonado, etc., de la estructura, el Contratista se regirá por las normas DIN 1045 (edición no modificada).

El Contratista verificará los cálculos y no podrá variar las secciones del hormigón y de hierro indicadas en los planos del proyecto, salvo expresa autorización del Fiscal de Obra a solicitud suya.

Asimismo, le corresponde la confección del cálculo y de la memoria descriptiva de encofrados y apuntalamientos, así como la de los planos y planillas de doblado de hierros.

En caso de que los elementos de hormigón armado se elaboren fuera del sitio de obra (prefabricados), el Fiscal de Obra deberá mediar el control correspondiente en el proceso de elaboración, para lo cual deberá tener la facilidad de acceso y de trabajo requerida para su desempeño y será obligación del Contratista asegurársela y garantizársela.

## Materiales

Estas especificaciones se refieren al hormigón de cemento Portland. Estará compuesto de cemento Portland, agregados fino y grueso y agua. Todos los materiales deberán estar sujetos a controles y pruebas, en cualquier momento, por el Fiscal de Obra. Se manejarán y almacenarán en sitios donde conserven sus características de trabajo, no se deterioren y puedan ser inspeccionados con rapidez. Los equipos para manejo y transporte de los materiales y del hormigón serán limpiados antes de su uso a los efectos de preservar la calidad de los componentes y del hormigón.

Las pruebas y obtención de muestras se efectuarán de acuerdo con las especificaciones de la ASTM.

El Fiscal de Obra podrá autorizar, por escrito, el uso de materiales que no cumplan con los requisitos, siempre que se compruebe que los hormigones preparados con ellos llenan las condiciones de resistencia y trabajabilidad exigidas.

## Cemento

- a. **Cemento:** No habiendo indicación contraria, el cemento a emplear será el portland Tipo PZ de industria nacional. Deberá cumplir con las especificaciones del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) y, en caso de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación y deberá ser sometido a prueba en el INTN, el que expedirá el certificado respectivo para su uso. El Fiscal de Obra deberá aprobar la calidad del cemento a ser empleado, pudiendo exigir la presentación del certificado de calidad, cuando esto se considere necesario. Todo cemento deberá ser entregado en el local de la obra, en su embalaje original. El cemento deberá ser almacenado en local seco y abrigado, por tiempo y forma de acondicionamiento que no comprometa su calidad.
- b. **Agregados:** Los agregados para la confección de hormigón o argamasa deberán ser materiales sanos, resistentes e inertes, de acuerdo con lo ya especificado. Deberán ser almacenados separadamente, aislados del terreno natural por piso o madera o camada de cemento.
- c. **Agua:** El agua para preparación de los hormigones y mezclas deberá ser razonablemente clara y exenta de grasas, ácidos, álcalis, materia orgánica, etc. La cantidad de agua que se incorporará a la mezcla será la mínima exigida para conseguir trabajabilidad del H°. Se fija el mínimo en 15 litros de agua por bolsa de cemento, relación agua/cemento 0,30. La reacción máxima se fija en 0,60.
- d. **Aditivos:** El uso de aditivos, dispersantes, aireadores, purificadores, aceleradores, retardadores de fraguado, etc., sólo será permitido mediante la autorización expresa del Fiscal de Obra.
- e. **Equipos:** La naturaleza, capacidad y cantidad del equipo a ser utilizado dependerán del tipo y dimensiones del servicio a ejecutar. El contratista deberá presentar la relación detallada, del equipo a ser empleado en la obra, para apreciación y aprobación del Fiscal de Obra, en el caso que el mismo no sea indicado en el proyecto, en el contrato o en otro documento relacionado con la ejecución de la obra.

## CLASES DE HORMIGÓN

### Dosificación

El Contratista deberá presentar al Fiscal de Obra la dosificación de los hormigones para su aprobación con una anticipación de 15 días.

Se establece una resistencia característica ( $F_{ck}$ ) mínima de **210 Kg/cm<sup>2</sup>**, a los veintiocho (28) días de edad para las diferentes estructuras de hormigón armado.

Serán consideradas también, en la dosificación de los hormigones, condiciones peculiares como impermeabilización, resistencia al desgaste, acción de las aguas agresivas, aspectos de las superficies, condiciones de colocación, etc.

### Asentamiento

No se admitirán hormigones con asentamiento mayor que 16 cm. En estructuras corrientes el asentamiento estará comprendido entre 9 y 12 cm. Para estructuras de fácil acceso y poco armadas, entre 6 y 9 cm.

### Relación agua-cemento

La cantidad de agua que se incorpore a la mezcla será la mínima exigida para conseguir trabajabilidad del hormigón.

Se fija el mínimo de 15 litros de agua por bolsa de cemento, relación agua-cemento 0.30. La relación máxima se fija en 0.60.

### Aditivos químicos

El uso de los aditivos químicos para el hormigón deberá contar con la aprobación previa del Fiscal de Obra. Solamente se emplearán aditivos de marcas y resultados conocidos, en proporción y forma de aplicación aprobadas por el Fiscal de Obra.

El empleo de los aditivos no exime de la necesidad de adoptar las precauciones normales y corrientes a la selección y control adecuados de los materiales componentes del hormigón.

## **FUNDACIONES**

Las fundaciones a ser ejecutadas serán directas, apoyadas por el subsuelo firme o de roca, según fuera indicado en los planos u órdenes de trabajo, en componentes de desagüe pluvial en los lugares donde las capas del subsuelo firme sean profundas. Los trabajos de excavación para las bases de estructuras, fundaciones directas, muro de pie de revestimiento, serán ejecutados y pagados de conformidad a la sección.

## **CIMBRAS**

Comprenderá el suministro de todos los materiales, equipos, herramientas para su ejecución completa, conservación, refuerzos de reconstrucción de estructuras que lo necesiten en los puentes en que se requiera.

Serán construidas cimbras de madera en todos los casos en que sean requeridas, la cimbra proyectada, construida y siempre sostenida sobre adecuadas fundaciones, con la suficiente rigidez y firmeza para soportar cargas sin acusar deformaciones o asentamientos apreciables.

El Fiscal de Obra podrá requerir al contratista el empleo de gatos con tornillos y cuñas de madera dura para corregir cualquier asentamiento de la cimbra. Además, la cimbra deberá ser construida de tal forma de dar a la estructura terminada la combadura deseada, la que será sometida a la aprobación del Fiscal de Obra.

Los planos de detalles para la construcción de la cimbra con sus fundaciones correspondientes, deberán ser sometidos a la aprobación del Fiscal de Obra con la anticipación de (15) quince días como mínimo; y ningún trabajo previsto en los mismos podrá ser ejecutado sin la pertinente autorización.

## **ENCOFRADOS Y MOLDES**

Salvo indicación contraria, comprende el suministro de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra para los encofrados. Los encofrados deberán ser formados de modo que el hormigón acabado tenga las formas y dimensiones del proyecto, esté de acuerdo con los alineamientos, cotas y presente una superficie lisa y uniforme en la parte interna de escurrimiento. Debe estar proyectado de modo que la remoción no cause daño al hormigón y que soporten el efecto de la carga y adensamiento del hormigón.

Su construcción deberá ser estanca para evitar pérdidas del mortero o del agua y tener suficiente rigidez como para evitar posibles distorsiones debidas a la presión del hormigón o a otras cargas incidentales a las operaciones constructivas. Asimismo, deberán ser contruidos y mantenidos en tal forma para evitar alabeos y separación de las juntas causadas por la contracción de la madera.

Los encofrados deberán ser sólidos e indeformables y proyectados de tal manera que el hormigón acabado concuerde con los contornos y dimensiones apropiados. Al proyectar la construcción de los encofrados se deberá tener en cuenta los efectos de vibración del hormigón cuando el mismo es colocado. Preferentemente se utilizará para los encofrados madera terciada o tabla de madera aserrada de una pulgada cepillada, debidamente protegidos por un desencofrante.

Los encofrados para superficie expuesta deberán ser contruidos con las formas y dimensiones rigurosamente de acuerdo a los planos y revestidos con un material pulido, de tal manera de lograr un buen acabado de la superficie. Deberán ser redondeadas todas las aristas vivas y provistas de biseles o guías en todas las salientes, tales como en las vigas y en los coronamientos para facilitar su remoción final.

Los espacios armaduras-encofrados deberán ser mantenidos por medio de bloques, ataduras, barras de suspensión u otros soportes aprobados. Los bloques para evitar el contacto de la armadura con el encofrado, deberán ser de mortero premoldeado, de forma y dimensiones adecuadas; también podrían emplearse soportes de metal, las camadas de barras deberán ser separadas por bloques de mortero premoldeado.

Todos los encofrados deberán ser colocados y mantenidos estrictamente en la posición indicada hasta que el hormigón haya endurecido suficientemente.

Siempre que fuere posible, el encofrado deberá estar provisto de aberturas, a intervalos no mayores de 3 (tres) metros en sentido vertical, de dimensiones suficientes para el libre acceso a los encofrados, a los efectos de su inspección, de la ejecución de los trabajos y la colocación a pala del hormigón. Para las paredes laterales, los tablonos inferiores del encofrado deberán quedar sueltos para que puedan permitir la remoción de materias extrañas antes de la colocación del hormigón; deberán además estar provistos de aberturas de limpieza en las juntas de construcción.

Doce horas antes del hormigonado, se mojará el encofrado abundantemente y luego, en el momento previo al hormigonado, el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera.

El Fiscal de Obra podrá exigir al Contratista los croquis y cálculos de los encofrados y cimbras que aseguren el cumplimiento de estas condiciones.

## **PRUEBAS DE CARGA**

### **Ejecución**

Ningún elemento de la estructura podrá ser sometido a pruebas mientras el hormigón tenga una edad inferior a los 28 días.

Entre cada dos incrementos sucesivos de la carga transcurrirá un máximo de 15 minutos. Antes de comenzar la colocación de cada fracción de la sobrecarga e inmediatamente después de terminar cada incremento de la misma, se medirán las flechas totales correspondientes.

Alcanzada la sobrecarga completa, se la mantendrá durante un período no inferior a 6 horas. Finalizado este último lapso, se procederá a

un nuevo registro de flechas. En esta oportunidad, la estructura o elemento ensayado será objeto de una minuciosa investigación de fisuras u otras señales que se consideren como peligrosas o indicativas de un prematuro agotamiento resistente.

La retirada de la sobrecarga de prueba de carga se efectuará siguiendo las mismas etapas en orden inverso. En cada fase se medirán las flechas y se mantendrán los mismos periodos de descanso. Pasadas doce horas de la descarga total, se medirán las flechas remanentes.

Los flexímetros y demás instrumentos de registro se colocarán sobre bases fijas exentas de vibraciones que puedan afectar la precisión de las medidas. Los clinómetros, por su carácter especial, no necesitan de estas precauciones bastando con defenderlos de todo golpe que pueda alterar su funcionamiento o falsear sus indicaciones.

### **Preparación**

El H° podrá ser preparado en el local de la obra, para aquellas obras menores, no estructurales, o recibido listo para el empleo inmediato, cuando fuese preparado en otro local y transportado.

La preparación del H° en el local de la obra deberá ser hecho en hormigonera de tipo y capacidad aprobados por el Fiscal de Obra, y solamente será permitida la mezcla manual en casos de emergencia extrema, con la debida autorización del Fiscal de Obra.

El tiempo de mezcla, contando a partir del instante en que todos los materiales hayan sido colocados en la hormigonera, dependerá del tipo de la hormigonera y no deberá ser inferior a:

- Para hormigonera de eje vertical 1,0 minuto
- Para hormigonera basculante 2,0 minutos
- Para hormigonera de eje horizontal 1,5 minutos

Las bolsas de cemento que, por cualquier razón, hayan sido parcialmente usadas, o que contengan cemento endurecido, serán rechazadas. El uso de cemento proveniente de bolsas usadas o rechazadas, no será permitido.

Todos los dispositivos destinados a la medición para la preparación del H° deberán estar sujetos a la aprobación del Fiscal de Obra.

Cuando la mezcla sea hecha en central de H°, situada fuera del local de la obra, la hormigonera y los métodos usados deberán estar de acuerdo con los requisitos de este ítem.

El hormigón deberá ser preparado solamente en las cantidades destinadas al uso inmediato. El H° que esté parcialmente endurecido no deberá ser remezclado.

### **Transporte**

Cuando la mezcla sea preparada fuera del local de la obra, el hormigón deberá ser transportado para el local de servicio en camiones apropiados, dotados o no de hormigoneras. El suministro del hormigón deberá ser regulado de modo que el hormigonado sea hecho continuamente, a no ser cuando sea retardado por las operaciones propias del hormigonado.

Los intervalos entre las entregas deberán ser tales que no permitan el endurecimiento parcial del hormigón colocado y en ningún caso deberán exceder a 30 minutos.

Salvo de otro modo autorizado por escrito por el Fiscal de Obra, el camión mezclador dotado de hormigonera deberá ser equipado con tambor rotatorio, impermeable, y ser capaz de transportar y descargar el hormigón sin que haya segregación.

El volumen del hormigón no deberá exceder a la indicación del fabricante o a los 80% de la capacidad del tambor.

El intervalo entre la colocación del agua en el tambor y la descarga final del hormigón de la hormigonera no deberá exceder a media hora.

Las carrocerías de los camiones transportadores deberían ser lisas, metálicas y equipadas con compuertas que permitan el control de la descarga del hormigón, sin provocar segregación.

El camión transportador deberá permitir la entrega del H° en el local de servicio, completamente mezclado y uniforme.

En los casos de transporte en camiónhormigonera se admite un tiempo máximo de transporte de 50 minutos.

### **Colocación del hormigón**

La colocación del hormigón sólo podrá ser iniciada después del conocimiento de los resultados de los ensayos, mediante autorización del Fiscal de Obra. Para eso será necesario, también, verificar si la armadura está montada en la posición exacta, si los encofrados de madera fueron suficientemente mojados y si de su interior fueron removidas las astillas de madera, aserrín y demás residuos de las operaciones de carpintería.

No será permitido el lanzamiento del hormigón de una altura superior a 2 m, así como la acumulación de gran cantidad en un punto cualquiera y su posterior dislocamiento, a lo largo de los encofrados.

Canales, tubos o canaletas podrán ser usados como auxiliares en el lanzamiento del H°. Deberán ser mantenidos limpios y exentos de camada de H° endurecido.

Para evitar segregación, el H° deberá ser cuidadosamente colocado en su posición final, en masa compacta, por medio de un cangilón cerrado de fondo móvil, o por otros medios aprobados, y no ser perturbado después de haber sido depositado.

### **Adensamiento del hormigón**

El hormigón deberá ser bien adensado dentro de los encofrados, mecánicamente, usándose para eso vibradores de tipo y tamaño aprobado por el Fiscal de Obra. Solamente será permitido el adensamiento manual en caso de interrupción en el suministro de la fuerza motriz a los equipos mecánicos empleados, y por periodo de tiempo mínimo indispensable al término del moldaje de la pieza en ejecución debiéndose, para este fin, elevar el consumo de cemento en 10%, sin que sea aumentada la cantidad de agua de amasado.

La consistencia de los hormigones deberá satisfacer a las condiciones de adensamiento, con la vibración y la trabajabilidad exigida por

las piezas a cargar.

### **Curado**

El Contratista deberá curar y proteger toda la construcción del hormigón contra la intemperie, corriente de agua y deterioros de toda naturaleza durante la ejecución del trabajo.

La construcción del hormigón se protegerá tan pronto éste se haya endurecido lo suficiente, cubriéndolo con esteras de arpillera, algodón, yute o fieltro, con arena limpia, con aserrín que no manche, con láminas de papel o con materiales similares aprobados.

Las cubiertas que absorban agua se colocarán en estado de saturación y se mantendrán saturadas por un período mínimo de tres (3) días.

Sobre las cubiertas y esteras se colocarán pesas para mantener protegida la superficie y evitar la circulación de aire sobre ella.

Donde se emplee encofrado de madera, se mantendrá éste siempre mojado hasta tanto se lo remueva, para impedir la abertura de las uniones y el secado del hormigón.

Las superficies del hormigón, expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma indicada, las mismas serán humedecidas regándolas con agua.

El curado se continuará por un período de tiempo no menor que siete (7) días luego de la colocación del hormigón.

Luego del iniciado del fraguado del hormigón, se evitarán trepidaciones u otras causales de deformaciones hasta que los encofrados puedan ser retirados.

### **Ensayos de control**

El Contratista efectuará ensayos previos por lo menos treinta (30) días como mínimo antes del inicio de la colocación del hormigón, con pastones de pruebas preparados con los materiales y la dosificación a ser utilizados, hasta alcanzar la resistencia requerida.

Para las pruebas se tomarán no menos de tres (3) muestras para cada tipo de hormigón y deberán ser tomadas y curadas de acuerdo con el Método Standard, para tomar y curar en el campo muestra de hormigón en compresión y flexión ASTM C 31 y se probarán según las Especificaciones ASTM C 39 para probar la resistencia a la compresión en cilindros. El ensayo a la compresión deberá efectuarse a los veintiocho (28) días debiendo alcanzar las resistencias especificadas. Durante el desarrollo del trabajo de hormigonado se realizará un número razonable de pruebas.

Se efectuará una prueba por cada 5.00 m<sup>3</sup> de hormigón o cada vez que haya un cambio en el dosaje. Los ensayos de compresión deberán efectuarse a los veintiocho (28) días. Podrán efectuarse ensayos a los siete (7) días siempre que se haya establecido, por ensayos de idénticos materiales y proporciones, la relación de resistencia del hormigón a los siete (7) y a los veintiocho (28) días.

Si la resistencia promedio de los cilindros de hormigón para cualquier parte de la estructura resulta menor que el valor del requerido por el diseño, el Fiscal de Obra podrá ordenar un cambio en las proporciones o en la relación agua-cemento para las partes remanentes de la estructura o la demolición de las estructuras de hormigón deficiente. Las resistencias requeridas para cada caso se hallan indicadas en los planos. Además, cuando el Fiscal de Obra crea conveniente averiguar la calidad del hormigón de cualquier elemento de la estructura, podrá exigir ensayos de acuerdo con el método indicado en el presente numeral.

### **Varilla de acero**

Se usarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica  $F_yk = 4.200 \text{ kg/cm}^2$  (ACERO AP 420 DNS).

Las barras de acero común cumplirán con las Normas de la ASTM A 615/70 Barras de Acero de Lingotes para Hormigón Armado o con las normas IRAM 502 o con la EB (3) (1967) de la ABNT sobre Barras y Alambres de Acero destinados a armaduras de piezas de hormigón armado.

Las barras de acero, conformadas, cumplirán con las Normas IRAM 673 o con la EB 130 de la ABNT o con la ASTM A 61.

El doblado de todas las barras y la confección de las armaduras deberán realizarse en el sitio de las obras, ya sea en obradores especiales o en la misma obra. Sin embargo, a pedido del Contratista, el Fiscal de Obra podrá autorizar que dichos trabajos se hagan fuera de aquellas, mediando el control correspondiente, para lo cual deberá tener la facilidad de acceso y de trabajo, requerida para su desempeño y será obligación del Contratista asegurársela y garantizársela.

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, estará libre de suciedad, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbre nociva, escamas sueltas o polvos que puedan ser fácilmente removibles, se lo limpiará por el método más adecuado, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento.

El Contratista presentará al Fiscal de Obra para ser aprobados, con la debida anticipación, el banco de trabajo para doblado y los planos de detalles de la distribución de los empalmes de armadura. Las barras de diámetro reducido podrán ser dobladas a mano, empleando herramientas adecuadas, con previa aprobación del Fiscal de Obra. Cuando los diámetros lo exijan, se emplearán dobladoras mecánicas y, en tal caso, el Contratista someterá a la aprobación del Fiscal de Obra el procedimiento que proyecte adoptar para conservar estrictamente las dimensiones establecidas para las diferentes partes de las barras.

El doblado se hará siempre en frío, salvo en casos especiales autorizados por el Fiscal de Obra en que, por tratarse de barras de grandes diámetros, podrán someterse a un previo calentamiento.

Donde sea necesario efectuar empalmes de barras, los mismos se harán siguiendo las instrucciones del diseño; si no se indicara en los planos, se efectuarán de acuerdo a la Norma DIN 1.045. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados, tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras serán amarradas en todas las intersecciones, excepto donde el espacio sea menor que 30 cm en cada dirección, en cuyo caso serán amarradas en intersecciones alternas.

Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de Ø 2 mm, de producción nacional. Algunas armaduras podrán prepararse fuera de los sitios en que deban colocarse y luego ser transportadas y colocadas en ellos, previa comprobación por el Fiscal de Obra de que los elementos que las constituyen responden a los detalles aprobados, que no haya barras torcidas y que las armaduras sean perfectamente rígidas.

En todos los casos se adoptarán los procedimientos apropiados para garantizar el recubrimiento especificado en los diseños.

Condición esencial a observarse será también que las armaduras, una vez colocadas, formen un conjunto rígido y que los hierros no puedan moverse ni deformarse al verter el hormigón y al apisonarlo y vibrarlo dentro del encofrado. Se adoptarán, igualmente, las medidas necesarias para evitar deformaciones motivadas por el tránsito de operarios sobre la armadura.

El Contratista no podrá disponer el hormigonado de estructuras cuya armadura no haya sido previamente aprobada por el Fiscal de Obra, para lo cual deberá solicitar dicha aprobación con la debida anticipación y acatará de inmediato cualquier orden que le impartiera el Fiscal de Obra en el sentido de modificar, arreglar, limpiar, perfeccionar o rehacer la armadura que no corresponda a las especificaciones o a los planos de detalles. El hormigón colocado en contravención a esta disposición podrá ser rechazado por el Fiscal de Obra, la que podrá disponer su remoción.

En los diseños se indicarán los diámetros de las barras en medidas enteras y las que se coloquen en las obras deberán ajustarse al proyecto, exactamente o por exceso. En este último caso, el Contratista no tendrá derecho a reclamar pago alguno.

Si el Contratista no dispusiera de barras de los diámetros que figuran en los planos del proyecto, deberá emplear las de otras medidas que más se le acerquen por exceso, previa aprobación del Fiscal de Obra, pudiéndose autorizar, en algunos casos muy especiales, la permuta de barras en diámetro siempre que se conserve la sección transversal necesaria en cada parte y que la distancia entre barras se mantenga dentro de los límites que para cada caso indique el Fiscal de Obra.

Se construirán de acuerdo a los planos de detalle proporcionados y lo que dictan las especificaciones técnicas descritas a continuación.

### **Bases y fondo de los registros**

Las bases o asientos de los registros serán de hormigón armado. El hormigón consistirá en la mezcla de cemento portland, agregados y agua. Su resistencia característica a los 28 días será de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y deberán cumplir con las especificaciones correspondientes al ítem Estructura de Hormigón Armado de estas especificaciones técnicas.

Los canales de escurrimiento serán en forma de "U", con fondo semicircular y paredes verticales. El tirante de estos canales, en el punto donde sea menos profundo, será igual al diámetro del tubo de salida.

Dichos canales deberán quedar perfectamente empalmados con los caños de modo que no haya filtraciones.

La superficie de los canales llevará una capa de 25 mm de revoque de mortero de cemento en mezcla 1:1 por volúmenes perfectamente lisa, libre de rayas e irregularidades.

No se permitirá la circulación de agua sobre superficies revocadas hasta transcurridas 72 horas después de hecho este trabajo, a menos que se empleen en el mortero, productos aceleradores aprobados por el Fiscal de Obra.

### **Cuerpo del Registro**

Deberá cumplir con las especificaciones correspondientes al ítem Estructura de Hormigón Armado de estas especificaciones técnicas.

Los marcos y tapas para registros se colocarán al nivel de vereda y se construirán sobre la cámara de manera tal que no quede ningún espacio entre vereda y tapa del registro.

### **Caídas en los Registros**

Cuando los caños que llegan y salen de un registro son de igual diámetro, el caño de salida irá a 3 cm más abajo que el o los de llegada, salvándose dicha diferencia de nivel con la pendiente que se le dé al canal de escurrimiento en el registro. Si la tubería de salida es de mayor diámetro que la o las tuberías entrantes, la diferencia de nivel entre la entrada y la salida estará dada por la diferencia de los diámetros, de tal forma coincidan las cotas de clave superior de las tuberías.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida de los ítems REGISTROS DE INSPECCIÓN 1.2 x 1.2 m y REGISTROS DE INSPECCIÓN 2.4 x 2.4 m será la unidad (un), de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en los ítems de la Planilla de Precios.

### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena del Fiscal de Obra y corresponderá al ítem REGISTROS DE INSPECCIÓN 1.2 x 1.2 m.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del rubro, la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos, la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

### **REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE EMPEDRADO**

#### **Descripción**

Comprende los trabajos correspondientes a la remoción del pavimento tipo empedrado en las zonas indicadas en los planos y su reconstrucción en perfectas condiciones y a niveles correctos. Se deberá prever la remoción y reposición del pavimento tipo empedrado existente, en los lugares indicados para la construcción del pavimento de hormigón hidráulico, o regularización asfáltica, de manera tal

que el espesor de la nueva carpeta quede empalmado correctamente con el pavimento adyacente.

#### **Materiales**

**Piedra:** se utilizará piedra sana, limpia y que no presente signos evidentes de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en el ensayo de Los Ángeles deberá ser menor al 40%.

**Arena lavada de río:** libre de sustancias orgánicas y de arcilla.

**Material de relleno de intersticios:** para rellenar las juntas se usarán piedras menudas mezcladas con ripio, en una cantidad aproximada de 1 m<sup>3</sup> por cada 75 m<sup>2</sup>.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El ítem REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE EMPEDRADO se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), ejecutado de acuerdo a la superficie determinada por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en el ítem de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

La remoción y reposición de empedrado medido en la forma especificada en el artículo anterior se pagará por metro cuadrado de acuerdo al precio establecido en el contrato para el ítem del Formulario de la Propuesta indicado como REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE EMPEDRADO. Este precio será compensación total por la provisión, acopio y transporte de materiales, mano de obra, equipo y todas las operaciones constructivas requeridas para la correcta ejecución del ítem indicado.

#### **REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE VEREDAS CON CONTRAPISO**

La reconstrucción de pavimentos y veredas se hará con los métodos y materiales adecuados para garantizar la igualdad de calidad al existente. El nuevo contrapiso y piso será colocado inmediatamente después del desmonte y relleno correspondiente. El Contratista será responsable del buen estado del pavimento hasta la recepción final otorgada por la Municipalidad. A continuación, se detallan a modo referencial los materiales a utilizar; la reposición de vereda debe ser del mismo tipo que la existente y respetando la disposición y diseño siempre que sea posible.

La vereda reconstruida se colocará en todo el espacio en que se rompió y deberá quedar en coincidencia con el pavimento existente. Si la vereda ha sufrido daños, se ha roto o agrietado o se han formado huecos por debajo de ella, el Contratista deberá repararla a sus expensas y a satisfacción del Fiscal de Obra.

La reposición de veredas se efectuará al mismo ritmo que el de la colocación de cañerías u otras obras o instalaciones, en forma tal que no podrá atrasarse en cada frente de ataque en más de 100 (cien) metros al relleno de la excavación correspondiente. En caso de incumplimiento de dicha exigencia, la Dirección de Obra podrá disponer la ejecución de los trabajos de reposición, por cuenta del Contratista.

#### **LIMPIEZA**

Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. que hubiere.

Los árboles, que por su ubicación respecto a la de las obras deban ser talados, se conservarán en lo posible y para su tala se solicitará obligatoriamente autorización al Fiscal de Obra.

La limpieza consistirá en el corte de hierbas y malezas, el retiro y disposición de basuras, escombros, cercas y cualquier otro material que pueda dificultar la ejecución de las obras. Todos los materiales extraídos durante la limpieza serán transportados y depositados en áreas indicadas por el Fiscal de Obra.

#### **MATERIALES**

Todos los materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las Normas previstas en la documentación contractual.

Se destaca especialmente para los materiales perecederos que deben almacenarse en condiciones que no degraden sus propiedades.

El Contratista deberá demostrar en todos los casos la procedencia de los materiales y está obligado a emplear los métodos y elementos de trabajo que aseguren una calidad satisfactoria de la obra.

#### **CEMENTO**

Se usará de industria nacional del tipo PZ y deberá cumplir con las especificaciones de las Normas N1 47 a la N1 55 del Instituto Nacional de Tecnología Normalización y Metrología (I.N.T.N.). En caso de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación y deberá ser sometido a prueba en el I.N.T.N., el que expedirá el certificado respectivo para su uso.

El polvo debe ser de color uniforme y estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Por lo tanto, permanecerá depositado el menor tiempo posible y al abrigo de la humedad y del viento. No se permitirá el uso de cemento reembolsado, no proveniente de bolsas rotas.

Asimismo, todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado o aquellos envases que contengan material cuyo color esté alterado deberán ser rechazados. Cuando se empleare cemento envasado, las cantidades para cada pastón se deberán medir por bolsas completas de cemento.

#### **AGREGADOS**

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con la dosificación necesaria para obtener un hormigón cuya resistencia mínima a los veintiocho (28) días sea la indicada en los planos.

Serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en forma adecuada.

El agregado grueso provendrá de la trituración de piedras basálticas duras. Las piedras deben estar completamente limpias y libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas. Será de piedra triturada IV.

El tamaño mínimo del agregado grueso no será mayor que 1/5 de la menor dimensión de la estructura, ni mayor que las 3/4 partes de la menor distancia entre varillas de acero y no podrá sobrepasar 5 cm.

Debe tener la graduación adecuada de grueso o fino, para obtener hormigón de plasticidad, densidad y resistencia requeridas, sin el empleo de mayor cantidad de arena, agua o cemento, cumpliendo con la Norma C33 de la ASTM. Podrá ser utilizado otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla.

Se considerará como agregado fino el material retenido por la criba N1 100 (100 mallas por pulgada), de acuerdo a la designación de la ASTM. El agregado fino para el hormigón deberá cumplir con la Norma C33 de la ASTM. Será arena limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales sustancias orgánicas ni arcillas adheridas a sus granos.

Los agregados se medirán separadamente por peso o por volumen. Si se los lleva a la mezcladora en camiones de hormigoneras, la cantidad exacta de cada carga mezcladora se colocará en cada compartimiento del camión mezclador.

#### **AGUA**

No deberá provenir de desagües, ni contener arcilla, lodo, aceite, álcalis fuertes o materias vegetales.

En caso de haber dudas sobre la calidad del agua se deberá probarla siguiendo las normas de la AASHTO, Método T26, o se obtendrá un certificado de aprobación del I.N.T.N.

#### **CAL VIVA**

La cal viva se recibirá en bolsas de 40 Kg. y estará compuesta de terrones provenientes de calcáreos puros y no debe contener más de tres por ciento (3%) de humedad, ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas (arcillas, etc.)

Será siempre cal viva de marca acreditada.

#### **CAL HIDRATADA**

La cal hidratada se recibirá en bolsas de 25 Kg y será siempre de marca acreditada que deberá cumplir con las exigencias establecidas en las N.P. N° 159 y 160 del I.N.T.N.

#### **CASCOTES DE LADRILLOS**

Deberán estar completamente limpios y libres de toda sustancia, inclusive de polvo del mismo material y serán provenientes de ladrillos bien cocidos y triturados en tamaños adecuados.

#### **MUESTRAS**

Con anterioridad al inicio de los trabajos, el Contratista deberá presentar a consideración del Fiscal de Obra, con el objeto de obtener su aprobación, muestras completas de cada tipo de material a utilizar, que se ajustarán a las especificaciones técnicas y a las normas vigentes.

Los materiales que se empleen en la obra deberán estar aprobados por el Fiscal de Obra y la comprobación del incumplimiento de este requisito bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales, sin que éste tenga derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación.

#### **CONTRAPISO Y ALISADA**

Los contrapisos de H° de cascotes se ejecutarán con mezcla 1:4:16, de cemento, cal y arena, y 16 partes de cascotes de 2 a 5 cm de diámetro. Los cascotes serán abundantemente mojados antes de ser mezclados. El espesor del contrapiso no será inferior a 10 cm e irá perfectamente apisonado. El hormigón de cascote deberá ser preparado a máquina.

Irá asentado sobre terreno natural, el que deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. Previamente se colocarán franjas de nivelación considerando las pendientes necesarias en los pisos, para un correcto escurrimiento de las aguas.

La superficie del contrapiso estará bien nivelada y alisada de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlo con arena u otro material que no sea la mezcla correspondiente. La alisada será de cemento con una dosificación 1:3, de cemento y arena, cuidando la pendiente de la misma.

#### **PISO DE BALDOSAS**

Tipo ka'a (color amarillo y negro), vainillas (color blanco y negro), canto rodado.

Sus características y forma de colocación serán en un todo de acuerdo a los materiales existentes y/o adecuarlos para garantizar la igualdad de calidad al existente.

Las baldosas serán de cemento portland comprimido sin agregados de cal. La primera capa será de cemento coloreado según necesidad de 2 mm espesor mínimo, de color uniforme, suave al tacto en la parte superior. La segunda capa de un espesor mínimo de 1 cm se ejecutará con mezcla de una parte de cemento portland y una parte de arena y el resto con mezcla de una parte de cemento y tres partes de arena. El espesor total de las baldosas será de 2.5 cm. No se colocarán hasta que tengan treinta (30) días de estacionamiento.

Las baldosas serán perfectamente planas, de color uniforme, lisas, suaves al tacto en la parte superior, aristas rectilíneas, sin mellas si rebabas. Tendrán una estructura pétreo sin cavidades, grietas ni pelos.

Para aplicarlas se preparará sobre el contrapiso una capa de 2 cm de mortero 1:4:16, de cemento, cal y arena, nivelado y alisado al fratacho, sobre ésta se espolvoreará cemento puro y previo humedecimiento se colocarán sus baldosas cuidando la lineación de las juntas y nivel entre ellas, a fin de evitar resalto. Se comprimirán con un fratás mojándose abundantemente.

Se ejecutará un barrido con pastina del color correspondiente para el sellado de las juntas, concluyéndose con un barrido con arena fina seca para una perfecta limpieza.

#### **PISO DE HORMIGÓN**

El hormigón a ser empleado será con una dosificación de 1:2:4.

El cemento será de industria nacional. Se usará el tipo PZ y deberá cumplir con las especificaciones del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (I.N.T.N.). En caso de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación y deberá ser sometido a prueba en el I.N.T.N., el que expedirá el certificado respectivo para su uso.

La piedra triturada será basáltica tipo IV, limpia y sin impurezas que pudieran afectar la resistencia del hormigón. La arena deberá ser de río con una granulometría adecuada y cumpliendo las mismas características que la piedra triturada.

El agua de amasado y el de curado deberá ser potable. El curado se deberá efectuar por lo menos dos veces al día, hasta tres días consecutivos y posteriores al cargamento.

#### **PISO BALDOSONES DE Hº, DE PIEDRA TIPO ROMPECABEZA Y CANTO RODADO**

Serán piezas de hormigón de 40x40cm, liso. Sus características y forma de colocación serán en un todo de acuerdo a los materiales existentes y/o adecuarlos para garantizar la igualdad de calidad al existente, los baldosones deberán ser de geometría regular y sin alabeos, de espesor mínimo de 4cm. Las medidas, tanto el espesor como los lados, deberán ser uniformes y la dosificación del hormigón por m3 deberá responder a la siguiente dosificación:

- Cemento: 300 Kg
- Arena lavada y piedra triturada VI: 700 Kg
- Piedra triturada V: 1.200 Kg

Para aplicarlas se preparará sobre el contrapiso una capa de 2 cm de mortero 1:4:16, de cemento, cal y arena, nivelado y alisado al fratacho previo humedecimiento se colocarán los baldosones cuidando que las juntas no excedan los 2 cm, así también el nivel entre ellas deberá ser uniforme a fin de evitar resalto. El sellado de las juntas será hecho con mortero 1:4, posteriormente barrida con arena seca.

Las baldosas de canto rodado deberán tener color uniforme; las piedras de canto rodado que forman parte de las mismas deberán ser, aproximadamente, todas del mismo tamaño (granulometría uniforme). No deberán contener materia orgánica, o cualquier otra sustancia que pueda perjudicar la resistencia o el aspecto de las mismas. Las medidas, tanto el espesor como los lados, deberán ser uniformes. Las baldosas serán de cemento portland comprimido sin agregados de cal. La primera capa será de canto rodado de granulometría adecuada de manera a obtener 15 mm de espesor mínimo. La segunda capa de un espesor mínimo de 1 cm se ejecutará con mezcla de una parte de cemento y una parte de arena y el resto con mezcla de una parte de cemento y tres partes de arena. El espesor total de las baldosas será de 2,5 cm. como mínimo.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2), medido en pista, de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en el ítem de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con estas especificaciones y a satisfacción plena del Fiscal de Obra, y corresponderá al ítem REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE VEREDAS CON CONTRAPISO.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, la remoción de materiales deteriorados, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del ítem; la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos; la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

Los rubros que comprenden trabajos de remoción de veredas deben incluir en el costo unitario el retiro de los escombros y la limpieza del sitio de obra.

#### **BASE DE HORMIGÓN SIMPLE - e= 0.15 m**

Los trabajos de este ítem comprenden la base de hormigón hidráulico con un espesor mínimo neto de 10 (diez) centímetros.

#### **Dosificación del Hormigón**

El hormigón a elaborar deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- ax. resistencia característica mínima a la compresión, 240 kg/cm2 a los 28 días;
- ax. consistencia en el momento de su colocación en obra estará comprendida entre 6 y 9 cm., medida en asentamiento del hormigón fresco (Tronco Cono de Abrams)
- ax. temperatura de la mezcla no deberá superar los 32 °C.

En caso de que se produjeran desperfectos en las cañerías de servicios públicos detectadas por el Contratista, este se encargará de tramitar las gestiones pertinentes ante los entes correspondientes y lo comunicará a la Municipalidad por intermedio del Fiscal de Obra.

En todos los casos, las reparaciones serán hechas por los entes responsables de dichos servicios, con su personal, equipo y materiales. El Contratista está obligado a brindar toda la cooperación que sea necesaria para la rápida y efectiva solución del o los inconvenientes que se presentaren.

## **HABILITACION Y CONSERVACION DE LAS OBRAS**

El Contratista mantendrá la obra permanentemente limpia, libre de escombros y desperdicios provenientes de la misma.

### **MATERIALES**

El Contratista es único responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. A tal efecto, deberá verificar en forma permanente la calidad de todos los materiales que ingresen a obra.

Los materiales que, habiendo sido aprobados, se tornaran por cualquier causa inadecuados para el uso en obra, no serán utilizados.

Los materiales a utilizar en la elaboración del hormigón respetarán las siguientes especificaciones:

#### **Agua**

Deberá ser limpia, exenta de materiales en suspensión, y apta para la elaboración y curado del hormigón. Será preferentemente de la red de distribución de la ciudad. Cuando se emplee agua de otro origen o de composición desconocida se realizará análisis químico. El agua debe cumplir las condiciones exigidas por la ESSAP para agua potable.

#### **Cemento**

Se empleará cemento Tipo PZ. No se empleará cemento que haya sido almacenado por más de 90 días, o que este afectado por la humedad. La formación de grumos de cemento que no se deshacen con la presión de los dedos es un índice de pérdida de las propiedades originales.

#### **Agregado Grueso**

El agregado grueso estará formado por piedra triturada de basalto limpio. El pasado por el tamiz N° 200 de la mezcla no podrá ser superior al 1,5 %, no debiendo esta fracción ser plástica ( $IP < 2\%$ ).

El tamaño máximo mínimo será de 19 mm. La fracción de granos de forma chata no podrá ser mayor de 15% en peso. Se entiende como grano chato cuando una dimensión cualquiera es mayor en tres (3) veces de cualquier otra dimensión.

#### **Aditivos**

El Contratista podrá sugerir el uso de aditivos para hormigones, previa demostración de sus bondades y posibles efectos tenidos en obras anteriores, con un mes de antelación a su empleo.

Hará los ensayos correspondientes iniciados por el Fiscal de Obra para verificar el comportamiento y dosificación de dichos productos.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será el metro cúbico (m<sup>3</sup>), medido en pista, de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en el ítem de la Planilla de Precios.

### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con estas especificaciones y a satisfacción plena del Fiscal de Obra, y corresponderá al ítem BASE DE HORMIGÓN SIMPLE - e= 0.15 m.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, la remoción de materiales deteriorados, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del ítem; la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos; la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

### **MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN - LADRILLO COMÚN DE 0.30 m**

Los ladrillos serán de tamaño y forma regulares, bien cocidos, hechos con arcilla provista de la liga suficiente, con aristas vivas, sin roturas, con caras planas, sin rajaduras ni partes sin cochura o excesivamente calcinadas; al golpearlos tendrán sonido metálico. Las tolerancias de variaciones en sus medidas no excederán en más del cinco por ciento (5%). Su resistencia mínima a la rotura por compresión será de 70 kg/cm<sup>2</sup>, en probetas constituidas por dos (2) medios ladrillos unidos con cemento Portland.

Una vez embebidos en agua y sometidos a alteraciones de temperatura entre 5° C y 35° C durante no menos de veinte (20) veces, no deberán acusar en su masa deterioros ni principios de disgregación. No tendrán rajaduras ni deterioros que afecten su conveniente utilización. Serán procedentes de fábricas reconocidas y acreditadas en plaza.

Se emplearán ladrillos comunes, con las características indicadas en estas especificaciones, asentados con mortero 1:4:10 (Cemento tipo compuesto o puzolánico-Cal-Arena lavada), y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero.

Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no será mayor que 1.5 cm.

La mampostería se erigirá a plomo sin alabeos en sus paramentos, ni salientes que excedan la tolerancia de los ladrillos.

Los ladrillos porosos serán mojados convenientemente a medida que se proceda a su colocación.

En épocas de mucho calor, la obra de paredes de ladrillos en construcción, deberá mojarse abundantemente varias veces en el día, a fin de evitar el desecamiento del mortero. Durante épocas de frío excesivo o heladas, el Contratista proveerá lo necesario para evitar el efecto de esas acciones sobre las paredes, recubriéndolas con lonas, tablonés, esteras, etc., en forma satisfactoria a juicio del Fiscal de Obra.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.

#### **MORTERO**

Los morteros serán dosificados en volumen de material suelto y seco, con excepción de las cales apagadas en obra, las que se tomarán al estado de pasta firme.

Los dosajes prefijados en las distintas secciones para obtener 1.00 m<sup>3</sup> de mortero y hormigón deberán ser reajustados, teniendo en cuenta que la cal o el cemento tendrán que llenar con exceso los vacíos del tipo de arena adoptada, y a su vez ésta tendrá que cumplir igual requisito con respecto a los demás materiales inertes.

La proporción de agua para amasado de morteros no excederá, en general, a un veinte por ciento (20%) del volumen de materiales secos, debiendo reajustarse dicho porcentaje en forma apropiada, según la parte de la obra a ejecutar.

La elaboración de morteros será exclusivamente mecánica, dosificando las proporciones de sus componentes en recipientes adecuados. El mortero se mezclará convenientemente hasta que resulte homogéneo en su composición, sin exceso de agua y con la consistencia normal, aprobada por el Director de Obra.

No se preparará más mortero de cal que el que pueda usarse durante cada jornada, ni más mortero de cemento que el que deba usarse dentro de la inmediata media jornada posterior a su fabricación.

Todo mortero de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse con la mezcladora, sin añadido de agua, será desechado. Igualmente se desechará, sin siquiera intentar ablandarlo, todo mortero de cemento que haya empezado a fraguar sin haber sido empleado.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>), medido en pista, de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en el ítem de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con estas especificaciones y a satisfacción plena del Fiscal de Obra, y corresponderá al ítem MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN - LADRILLO COMÚN DE 0.30 m.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, la remoción de materiales deteriorados, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del ítem; la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos; la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

#### **REVOQUE IMPERMEABLE**

Los muros se revocarán con mezcla de 1:3 (cal, arena). Antes de su realización éstos deberán mojarse abundantemente.

Todo revoque terminado no tendrá un espesor mayor a 1,5 cm, y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas.

En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:2:8 (cemento, cal y arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

La mezcla para revoques será hecha con arena tamizada y cal colada.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>), medido en pista, de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en el ítem de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con estas especificaciones y a satisfacción plena del Fiscal de Obra, y corresponderá al ítem REVOQUE IMPERMEABLE 1:3.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, la remoción de materiales deteriorados, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del ítem; la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos; la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

#### **TAPA DE H°A° - e= 0.10 m**

**Observación:** Las presentes especificaciones de hormigón hidráulico para hormigón armado detalladas en el apartado REGISTROS DE INSPECCIÓN serán las mismas que se utilizarán para la construcción de las tapas de H°A° y, si necesario fuere, para cualquier otro hormigonado que no esté mencionado en las especificaciones y que sea necesario para la ejecución de la obra.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será el metro cúbico (m<sup>3</sup>), medida en pista, de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en el ítem de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con estas especificaciones y a satisfacción plena del Fiscal de Obra, y corresponderá al ítem TAPA DE H<sup>2</sup>A° - e= 0.10 m.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, la remoción de materiales deteriorados, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del ítem; la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos; la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

#### **RETIRO DE MATERIAL EXCEDENTE Y LIMPIEZA DEL SITIO DE OBRA**

Si como consecuencia de los trabajos se tuvieren restos de materiales provenientes de demolición, excedentes de excavaciones, etc., el Contratista se encargará por su cuenta de retirarlos del sitio de obra.

Las veredas deben mantenerse siempre limpias de todo tipo de material y equipo, y solo podrán ser ocupadas por breve tiempo (máximo 48 hs). Cualquier problema generado con los vecinos colindantes a la obra será responsabilidad exclusiva de la Contratista.

Todo suelo sobrante de los desmontes y excavaciones será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique el Fiscal de Obra a una distancia no mayor que la Planta Asfáltica de la Municipalidad de Asunción (ubicada en Av. General Santos y Av. Artigas) o una distancia máxima de depósito 40 Km. En caso de que el Fiscal de Obra no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionen perjuicios a terceros, al ambiente o a la Municipalidad.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida del RETIRO DE MATERIAL EXCEDENTE Y LIMPIEZA DEL SITIO DE OBRA, será el metro cúbico (m<sup>3</sup>), de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en los ítems de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena del Fiscal de Obra y corresponderá al ítem RETIRO DE MATERIAL EXCEDENTE Y LIMPIEZA DEL SITIO DE OBRA.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del rubro, la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos, la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

#### **CARTEL DE OBRA**

El Contratista deberá proveer y colocar en los emplazamientos donde indique el Fiscal de Obra, carteles de las dimensiones indicadas en los rubros de la planilla, a una altura de 2,0m del nivel del terreno natural.

Los carteles serán contruidos con armazón de madera forrado con chapa, sostenidos por una estructura de madera y el texto de los mismos será indicado por el Fiscal de Obra.

El Contratista puede presentar una alternativa constructiva que supere a la planteada en estas especificaciones, la cual será puesta a consideración del Fiscal de Obra para su aprobación.

Dichos carteles de obra estarán provistos de la inscripción siguiente:

- MUNICIPALIDAD DE ASUNCION (incluido logotipo)
- CONTRATISTA:
- LICITACION PÚBLICA Nro.
- OBRA:

La Municipalidad proveerá al Contratista los datos y/o el diseño de los carteles.

Correrá por cuenta del Contratista el mantenimiento de los carteles, debiéndolos conservar en las condiciones originales durante la vigencia del contrato.

#### **MÉTODO DE MEDICION**

Las cantidades de Cartel de Obra proveídas y aprobadas por el Fiscal de Obra, serán medidas por unidad (un).

**Observación:** Está indicada en los ítems de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

Las cantidades medidas de acuerdo al punto anterior deberán ser pagadas al precio unitario establecido, correspondiente al ítem de contrato CARTEL DE OBRA DE 3,00x1,50m.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del ítem; la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos; la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

#### **RELLENO CON DESTAPE DE CANTERA**

##### **Descripción**

Este trabajo consistirá en la provisión (excavación y transporte), colocación y compactación de los suelos que ordene el Fiscal de Obra,

necesarios para la construcción del relleno y compactación en las estructuras terminadas (alcantarilla tubular, registros o cualquier estructura que necesite relleno alrededor), en un todo de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos y/u Órdenes de Servicio.

En un espesor de 0,50 m inmediatamente por debajo de la cota de la subrasante y en todo el ancho de la **excavación**, se colocará un **relleno compactado de destape de cantera**. Este material será colocado en 2 capas compactadas con rodillo liso vibratorio de 8 Ton. La superficie terminada deberá conformarse a modo de establecer un gálibo normal (con la parte convexa de la curvatura hacia arriba), para encauzar las aguas hacia los bordes de la calzada.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida del RELLENO CON DESTAPE DE CANTERA, será el metro cúbico (m3), de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en el ítem de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena del Fiscal de Obra y corresponderá al ítem RELLENO CON DESTAPE DE CANTERA.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del rubro, la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos, la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

#### **ESTRUCTURA DE SALIDA**

##### **MURO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA**

##### **DEFINICIÓN**

Este ítem consistirá en la construcción de muros de piedras en bruto, canteadas y asentadas con argamasa de cemento y arena lavada (1:3) y que servirán para muros de contención.

Se construirá la mampostería sobre una base preparada de fundación o sobre un cimiento de mampostería, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con los lineamientos, secciones y dimensiones que se muestran en los planos y las órdenes de trabajo emanadas del Director de Obra.

Según conste en la denominación del rubro, los trabajos incluirán o consistirán en la demolición del muro de piedra bruta existente.

##### **MATERIALES**

##### **Piedras**

Las piedras deberán ser brutas blancas y ser duras y durables, sin presentar signos de descomposición, provenientes de fuentes aprobadas por el Director de Obra, con un porcentaje de abrasión de Los Ángeles inferior o igual a 40%.

Estas piedras tendrán una forma prismática o poliédrica, con dimensiones de 0,20 x 0,20m a 0,25 x 0,30m.

##### **Cemento**

Será de industria nacional. Se usará el tipo PZ y deberá cumplir con las especificaciones del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (I.N.T.N.). En caso de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación y deberá ser sometido a prueba en el I.N.T.N., el que expedirá el certificado respectivo para su uso.

El polvo debe ser de color uniforme y estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados.

Por lo tanto, permanecerá depositado el menor tiempo posible y al abrigo de la humedad y del viento. No se permitirá el uso de cemento reembolsado, no proveniente de bolsas rotas.

Asimismo, todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado o aquellos envases que contengan material cuyo color esté alterado deberán ser rechazados. Cuando se empleare cemento envasado, las cantidades para cada pastón se deberán medir por bolsas completas de cemento.

##### **Áridos**

Para la preparación de la argamasa, se utilizará arena lavada de río.

##### **Agua**

No deberá provenir de desagües, ni contener arcilla, lodo, aceite, álcalis fuertes o materias vegetales. En caso de haber dudas sobre la calidad del agua se deberá probarla siguiendo las normas de la AASHTO, Método T26, o se obtendrá un certificado de aprobación del I.N.T.N.

##### **MORTERO**

El cemento, los áridos y el agua deberán estar en conformidad con los respectivos requisitos para estos materiales.

El mortero para la mampostería estará compuesto de una parte de cemento y cuatro partes de arena gorda por volumen y la suficiente cantidad de agua para preparar el mortero, de tal consistencia que pueda ser manejado fácilmente y extendido con una cuchara de albañil. Se mezclará el mortero solamente en las cantidades que se requieran para el uso inmediato. A no ser que se use una máquina mezcladora aprobada, se mezclará el agregado fino y el cemento, en seco, en una caja impermeable hasta que la mezcla obtenga un color

uniforme, después de lo cual se añadirá agua, continuando la mezcla hasta que el mortero adquiera la consistencia adecuada. Todo mortero que no sea usado dentro de los 45 minutos después de haberse añadido agua, será desechado. No se permitirá reutilizar el mortero.

#### **EJECUCIÓN**

La colocación de las piedras se realizará de forma a conseguir una buena trabazón tanto en el sentido transversal como longitudinal con la cantidad suficiente de mortero de manera a obtener una base uniforme para asiento de las piedras y los intersticios deberán ser rellenados con piedras menores.

En ningún caso se permitirá la colocación de piedras de canto en ambas caras del muro y relleno su interior con piedras menudas.

El nivel de asiento de la cimentación del muro será en todos los casos horizontal y en los casos en que el perfil del terreno lo requiera, se realizará escalonamiento del nivel de asiento con desniveles aproximados de 50cm.

Inmediatamente después de colocar las piedras y mientras el mortero esté todavía fresco, todas las piedras de fachadas serán completamente limpiadas de salpicaduras de mortero y se las mantendrá limpias hasta que el trabajo esté terminado. Antes de la aceptación final, y si lo ordena el Director de Obra, la superficie de la mampostería será limpiada usando escobillas de alambres y si es necesario usando ácido.

Será demolida y reconstruida por el Contratista, a sus expensas, toda la mampostería que no haya sido hecha de acuerdo con el plano respectivo y especificaciones del presente Pliego, así como indica la buena práctica de la construcción.

#### **CAÑOS DE DRENAJE**

En caso de que se indique en los detalles respectivos, se implementarán obras de drenaje durante la ejecución de los muros, de manera a permitir el libre escurrimiento de las aguas de infiltración.

El sistema será ejecutado con caños de PVC de Ø75mm, protegidos en su parte anterior con material geotextil del tipo OP 20, según indican los planos.

El costo de ejecución del drenaje está incluido en el ítem Muro de piedra bruta colocada.

#### **MÉTODO DE MEDICION**

Las cantidades ejecutadas y aprobadas por el Director de Obra, serán medidas en metro cúbico (m3).

**Observación:** Está indicada en los ítems de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

Las cantidades medidas de acuerdo al punto anterior deberán ser pagadas al precio unitario establecido, correspondiente al ítem ESTRUCTURA DE SALIDA CON MURO DE PIEDRA BRUTA y MURO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del ítem; la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos; la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros. En el caso de remoción o demolición de muro existente, deberá además cubrir los costos de retiro de material removido y limpieza adecuada del cauce o sitio de obra.

#### **REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE CORDONES DE HORMIGÓN PREFABRICADO**

Serán utilizados nuevos cordones en los sitios indicados en el proyecto o por el Fiscal de Obra.

También se deberá proceder a colocar cordones en los sitios indicados donde habrá construcción de paseo central y donde se retirarán los canchales, delimitando el contorno de los árboles que se encuentran en la calzada o en el borde de la misma junto a la vereda.

Los cordones a colocar tendrán las siguientes características:

- Resistencia característica (fck) : 210 Kg/cm<sup>2</sup>
- Longitud mínima : 50 cm
- Altura : 50 cm
- Espesor mínimo : 10 cm

Si es necesario, los cordones irán asegurados en su parte interna por relleno compactado de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Deberán ser planos, sin alabeos ni coqueras, y la intersección de las caras frontal y superior será redondeada o biselada.

Serán rechazados los cordones que estén fisurados, descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

Los cordones señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea continua, y a 18 cm por encima del pavimento final, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3 (cemento, arena).

*Observación: En los lugares donde fuere necesario cumplir con las normas de accesibilidad, los cordones serán enterrados (se colocarán al ras del pavimento terminado), de tal manera que su nivel no obstruya la construcción futura de las rampas de accesibilidad a las veredas circundantes, en cumplimiento con las Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico elaboradas por la CTN 45 ACCESIBILIDAD Subcomité Accesibilidad al Medio Físico, y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).*

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será por metro lineal (ml) ejecutado de acuerdo a la longitud certificada por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en el ítem 2.2.6 de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

Los trabajos medidos en la forma especificada en el artículo anterior se pagarán al precio establecido en el contrato para el ítem REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE CORDONES DE H° PREFABRICADO, según corresponda. Este precio será compensación total por la provisión y transporte de materiales, mano de obra, equipos, retiro del material de desecho y su deposición final, y todas las operaciones constructivas requeridas para la correcta ejecución del trabajo. El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos será exigido a los Contratistas.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Consiste en una capa construida con piedras brutas, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de arena lavada confinada lateralmente por los cordones prefabricados de hormigón.

##### **MATERIALES**

Piedra: se utilizará piedra blanca sana, limpia y que no presente signos evidentes de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en el ensayo de Los Ángeles deberá ser menor al 40%.

Arena lavada de río, libre de sustancias orgánicas y de arcilla.

Material de relleno de intersticios: para rellenar las juntas se usarán piedras de la misma categoría, menudas mezcladas con ripio, en una cantidad aproximada de 1 m<sup>3</sup> por cada 75 m<sup>2</sup>.

##### **MAQUINARIAS**

###### **Rastra de Discos**

Será de 2 m de ancho, por lo menos, con discos de 40 cm de diámetro mínimo.

###### **Motoniveladora**

Tendrá un peso mayor que 2 Tn y deberá contar con cuchillas no menores que 3 m de longitud y con llantas neumáticas.

Las motoniveladoras que causen ondulaciones y otros daños a la superficie terminada, deberán ser retiradas de la obra.

###### **Regadores de Agua**

Deberán estar montados sobre camiones y serán equipados con bombas centrífugas de alta presión y distribuidores apropiados para lograr un regado parejo en forma de lluvia fina.

###### **Rodillos Pata de Cabra**

Responderán a las siguientes características:

Ancho mínimo del tambor 1 m

Largo mínimo de salientes 15 cm

Superficie de compactación de c/ saliente 25 a 50 cm

Separación entre salientes próximas, medidas de centro a centro en cualquier dirección 15 a 20 cm

Separación entre filas de salientes que coinciden con una generatriz 10 cm

Presión mínima ejercida por cada saliente:

Rodillo sin lastrar 20 Kg/cm<sup>2</sup>

Rodillo lastrado 30 Kg/cm<sup>2</sup>

La carga que transmite cada saliente se determinará dividiendo el peso total del rodillo por el número máximo de salientes de una fila paralela al eje del rodillo.

###### **Rodillo Liso Vibratorio**

Será de peso suficiente para transmitir una presión comprendida entre 20 y 50 Kg por centímetro de ancho de llanta; el diámetro de cada rodillo será por lo menos de 1 m.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El ítem PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) ejecutado de acuerdo a la superficie certificada por el Fiscal de Obra.

**Observación:** Está indicada en el ítem de la Planilla de Precios.

#### **FORMA DE PAGO**

Los trabajos ejecutados y aceptados por el Fiscal de Obra, medidos en la forma especificada en el artículo anterior, se pagarán de acuerdo al correspondiente precio establecido en el contrato para el ítem PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Este precio será compensación total por la provisión, acopio y transporte de materiales, mano de obra, equipo y todas las operaciones constructivas requeridas para la correcta ejecución del ítem indicado, así como costos de limpieza previa que requiera la superficie, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución de la obra y a satisfacción de todos los elementos que

hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos; la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

## **ENTIBADO**

En todos los casos en que el tipo del suelo y/o la profundidad de las zanjas así lo exijan, así como por la violencia de los raudales que en los días de lluvia puedan amenazar las construcciones vecinas, éstas deberán ser efectivamente protegidas contra el peligro de derrumbe, mediante los siguientes sistemas de entibados:

### **Generalidades. Entibado.**

El entibado para las excavaciones será de materiales aceptados por el Fiscal de Obras.

Las excavaciones serán entibadas cuando sea necesario: para prevenir el deslizamiento de material, impedir daño a la obra o a propiedades adyacentes, proporcionar condiciones seguras de trabajo y facilitar el avance del mismo. Los arriostramientos serán hechos en forma que no se ejerzan ningún esfuerzo en las partes de la obra terminada y hasta que la construcción general haya adelantado lo suficiente como para proporcionar amplia resistencia. Si el Fiscal de Obra considera que en cualquier zona, el entibado es insuficiente para el fin a que se le destina, podrá ordenar que se aumente. Durante todo el tiempo, el Contratista deberá disponer de materiales suficientes y adecuados para esta labor.

El Contratista cumplirá en su totalidad las normas de seguridad sobre rotura de zanjas y será responsable por daños y perjuicios, la seguridad de las estructuras adyacentes, las personas y las vecindades.

Especial precaución se tendrá con las redes subterráneas de servicios públicos, para evitar daños y accidentes. Las dudas serán consultadas con el Fiscal de Obra.

En general, el entibado y arriostramiento serán extraídos a medida que se rellene y consolide la excavación, para evitar así el derrumbe de los taludes o se afecte a estructuras o áreas adyacentes. Los vacíos dejados por la extracción del entibado serán rellenados cuidadosamente por inyecciones, apisonado o en la forma que indique el Fiscal de Obra. Para la extracción de cualquier entibado o arriostramiento, se requerirá la autorización del Fiscal de Obra.

Tal autorización no relevará al Contratista de su responsabilidad por daños que puedan ocurrir a las obras o al personal por no haber dejado el entibado y arriostramiento en su lugar.

Cuando lo estime necesario, el Fiscal de Obra podrá ordenar por escrito que todo o parte del entibado colocado sea dejado en el sitio y, en este caso, será cortado a la altura que se ordene, pero por lo general tales cortes serán realizados 0,40m por debajo de la superficie original del terreno. El arriostramiento que quede en el lugar se dejará bien ajustado.

El Contratista entibará las zanjas en todos los tramos y en la longitud que sea necesaria por la naturaleza del terreno, de acuerdo con las órdenes que reciba de el Fiscal de Obras; si el Contratista no ha recibido la orden de entibar cuando ello sea necesario, procederá a realizar esta operación justificándola posteriormente ante la misma Dirección de Obras. El entibado se colocará en forma continua (toda la pared cubierta) o discontinua (las paredes cubiertas parcialmente) según lo requieran las condiciones del terreno o de las vecindades. Los materiales empleados para el entibado serán de buena calidad; y si son en madera deben tener las dimensiones mínimas siguientes: 25 mm (1") de espesor para los tableros, sección de 100 x 100 mm (4" x 4") para los cuadros, y distanciados máximo un (1) metro, sección de 100 mm (4") de diámetro para los tacos. De todas maneras el Contratista velará y será el responsable en cuanto a que las dimensiones y calidad de la madera sean las adecuadas para garantizar la resistencia requerida. El espaciamiento entre soportes será tal que no estorbe la colocación de la tubería.

Derrumbes: Teniendo en cuenta que el Contratista tiene la responsabilidad de colocar entibado en la cantidad que se requiere con el fin de evitar derrumbes, los costos que se deriven de ellos serán parte del valor unitario de la propuesta.

### **Entibado Discontinuo**

Se adoptará el uso de entibado discontinuo cuando los sistemas de entibado de zanjas puedan ser realizados mediante parantes mantenidos rígidamente, uno frente al otro, contra las paredes de la zanja por medio de gatos o sostenes horizontales. Los parantes deberán abarcar desde la parte superior de la zanja hasta lo más próximo al fondo de las mismas y en forma tal que no entorpezcan las instalaciones de los tubos.

### **Entibado Continuo**

Se adoptará el uso de entibado continuo cuando la responsabilidad del sistema de entibado sea tal que a juicio del Fiscal de Obra deba recurrirse a métodos más seguros, en cuyo caso se usarán perfiles metálicos verticales enfrentados, apuntalados entre sí también por barras metálicas, que servirán de apoyo a tableros de madera colocados longitudinalmente de tal forma a servir de sostén a los bordes de la zanja.

Las dimensiones así como el espaciamiento de los elementos estarán de acuerdo con la profundidad de la trinchera, el tipo de suelo encontrado y otras condiciones especiales del sitio. En algunos casos, y siempre con la aprobación del Fiscal de Obra, el sistema de entibado podrá no ser removido después de su utilización, con excepción de la parte más próxima a la superficie, donde forzosamente deberá ser extraído.

El hecho de que el Fiscal de Obra deje, en determinados casos, de indicar el uso del entibado, no releva al Contratista de su responsabilidad por los daños que pudieran sobrevenir, a personas o a sus bienes debidos a la falta de uso de entibado o al uso equivocado del mismo.

## **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El ENTIBADO se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de cada pared cubierta (cada lado de la zanja) aceptada por el Fiscal de Obras.

El precio incluye los materiales, accesorios, mano de obra y todas las operaciones requeridas para la correcta ejecución del entibado.

Dicha unidad de medida está indicada en el ítem 4.2 de la Planilla de Oferta.

FORMA DE PAGO

El pago por la construcción del entibado, medido como se establece en el punto anterior se hará al precio contractual correspondiente al ítem **ENTIBADO**, cuyo precio y pago será la compensación total por el trabajo descrito en estas especificaciones, incluyendo la mano de obra, provisión de materiales, equipos, herramientas, transportes e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo, no se pagará como entibado aquella parte del mismo que sobresalga de la superficie del terreno ni las superficies de pared descubiertas.

FONDO DE CANAL CON Hº CICLÓPEO

HORMIGÓN CICLÓPEO. DESCRIPCIÓN

El revestimiento del fondo del canal en la zona de obra se hará con Hº ciclópeo, cuyo mortero deberá estar compuesto en un 40% por piedra bruta maceada y la dosificación del Hº masa será de 1.2:4 (cemento tipo PZ, piedra triturada y arena lavada). El espesor mínimo a construir será de 20 cm y la superficie deberá tener una terminación uniforme para facilitar el escurrimiento de las aguas.

Las piedras deberán ser brutas, blancas y ser duras y durables, sin presentar signos de descomposición, provenientes de fuentes aprobadas por el Director de Obra, con un porcentaje de abrasión de Los Ángeles inferior o igual a 40%.

El espesor del revestimiento del fondo del canal será el indicado en los planos de detalle.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para el ítem FONDO DE CANAL CON Hº CICLÓPEO será el metro cúbico (m3). Será medido por sus extensiones acompañando las pendientes y curvaturas. Serán certificadas las cantidades realmente ejecutadas, previa aprobación y medición del Director de Obra.

Dicha unidad de medida está indicada en el ítem de la Planilla de Oferta.

FORMA DE PAGO

Las cantidades medidas y aprobadas por el Director de Obra de acuerdo al ítem anterior serán pagadas de acuerdo con el precio unitario establecido para el ítem FONDO DE CANAL CON Hº CICLÓPEO.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa, la carga, transporte, descarga y acopio del material proveniente de la ejecución del ítem; la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos; la señalización preventiva y el ordenamiento del tránsito público durante el lapso de ejecución de los trabajos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los rubros.

OTRAS EXIGENCIAS

SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y BARRERAS DE PROTECCIÓN

Se colocarán, de forma obligatoria y bajo exclusiva responsabilidad del Contratista, todas las señalizaciones necesarias para garantizar la seguridad de la circulación vehicular y peatonal, tales como carteles de obra, letreros, barreras, mojones, balizas y todas las indicaciones tendientes a brindar seguridad al personal ocupado y a las obras en ejecución o ya terminadas, pero aún no habilitadas.

La señalización se dispondrá en zonas en que, a raíz de los trabajos realizados o en ejecución o por causas imputables a la obra, se originen situaciones de riesgo tales como: estrechamiento de calzada, desvíos provisorios, banquetas sueltas o descalzadas, excavaciones o cunetas profundas, desniveles en el pavimento o entre trochas adyacentes, riego con material bituminoso, voladuras, máquinas y obreros trabajando, etc.

La señalización de obra para los desvíos y maniobras a realizar está representada por las figuras 1 a 8 (ver gráfico SEÑALIZACIÓN DE OBRA. DISEÑOS DE LAS SEÑALES) VER IMAGEN 1 - ANEXO I y deberán proveerse como mínimo por frente de trabajo en las cantidades que se indican en el cuadro siguiente:

Figura Nº	Cantidad por frente de trabajo
1	2
2	2
3	2
4	4
5	2 c/flecha derecha 2 c/ flecha izquierda

6	10
7	15
8	2

El Contratista deberá señalar los desvíos a plena satisfacción de la Municipalidad disponiendo en cada frente la cantidad y tipo de carteles exigidos por la Fiscalización según detalle de esquemas adjuntos como ejemplos **(ver gráfico ALTERNATIVAS DE SEÑALIZACIONES EN CORTES DE CALZADAS). IMAGEN 2 - ANEXO I**

Para asegurar la eficacia en todas las advertencias destinadas a orientar el tránsito hacia el desvío de noche, se utilizará la señalización luminosa correspondiente, balizas eléctricas o a batería.

La Contratista será responsable de la comunicación a los propietarios frentistas de la obra con, por lo menos, 3 días de antelación, que el acceso vehicular a sus viviendas estará imposibilitado por la duración de x días. El personal municipal acompañará el proceso de comunicación con la Contratista. Este trabajo queda incluido entre las responsabilidades de la Contratista, no pudiendo esta exigir un pago adicional por el mismo.

#### **Carteles preventivos**

Los carteles deberán tener una buena base de sustentación para evitar vuelco, como se indica en la Figura 7.

Toda la cartelera será de tipo móvil a fin de poder ser trasladada a los distintos frentes de trabajo.

Los carteles tipo Figura 8 a ubicar sobre acera tendrán una altura libre de 2 m desde el filo inferior del mismo. De ser necesario serán amarrados a columnas o postes existentes en la cuadra de la obra. Este tipo de carteles se utilizará donde se viole la prohibición de estacionar o esté permitido el estacionamiento, pero la arteria sea muy estrecha, produciendo una disminución en la sección de la misma al colocar cajones sobre la calzada.

En todos los casos se utilizará lámina reflectiva de alto índice (tipo alta intensidad o tipo grado diamante) y chapas de aluminio (3 mm de espesor) o hierro galvanizado (2 mm de espesor).

Las señales deberán mantenerse visibles, limpias, reflectantes y emplazadas en los lugares previstos en el esquema aprobado durante el tiempo en que su mensaje sea necesario para el fin propuesto.

#### **Conos**

Son dispositivos fabricados de diversos materiales que permitan soportar el impacto sin que se dañen ni produzcan daños al ser embestidos por los vehículos.

Se emplean en general en los casos en los cuales por el reducido tiempo de duración de las tareas y el peligro que estas traen aparejadas no se justifique la instalación de barreras.

La altura de estos elementos será como mínimo 0,50 m y con la base más ancha para asegurar una adecuada sustentación. Se emplearán conos de mayor tamaño cuando el volumen del tránsito, seguridad u otros factores lo requieran. Los conos serán de color naranja y para permitir su visualización nocturna estarán provistos de un elemento reflectivo color blanco o bien ser reflectante en toda su superficie.

La separación entre los dispositivos de canalización debe ser como máximo en metros el 20% de la velocidad expresada en km/h.

#### **Tambores**

Podrán ser tambores vacíos de aceite o combustible que presentan la ventaja de su mayor visibilidad. Deberán ser pintados de color naranja para su visualización nocturna y deberán tener aplicadas tres bandas de material reflectante blanco de 0,15 m de ancho separadas 0,20 m unas de otras.

#### **Dispositivos Luminosos**

Cuando se deban realizar trabajos nocturnos, la zona donde se ejecuten los mismos deberá estar convenientemente iluminada mediante el empleo de reflectores. Las unidades de iluminación se deberán colocar de forma tal que no produzcan deslumbramiento a los conductores de los vehículos y permitan una correcta iluminación de la zona de trabajo.

Los artefactos deberán estar montados sobre columnas las cuales serán fácilmente transportables.

El nivel lumínico para áreas de trabajo será de 20 a 24 lux.

#### **UNIFORME IDENTIFICATORIO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

El Contratista deberá prever, además, que todo el personal afectado a la obra deberá estar provisto de un uniforme identificatorio, donde se pueda leer claramente el nombre o el logotipo de la empresa.

Será obligatorio, además, el uso de botas adecuadas al tipo de obra, así como casco y cualquier otro equipo de protección personal según la naturaleza de la obra y la tarea específica desempeñada por cada obrero.

#### **REPLANTEO DE OBRAS CIVILES**

El Contratista tendrá a su cargo el replanteo de toda la obra, cuya exactitud será comprobada por la Fiscalización, antes de dar comienzo a los trabajos. Realizará la medición del perímetro y la verificación de los ángulos del terreno y cualquier diferencia ponerla a

conocimiento de la Supervisión. Esta le proporcionará, en caso de ser necesario, en forma clara los ejes de las calles, así como los vértices de las manzanas.

El Contratista será además responsable del mantenimiento de los mojones de marcación, de acuerdo a los planos proporcionados por la Fiscalización, quedando a su cargo su cuidado y conservación y materializará los ejes de las obras mediante hilos de alambre o de material equivalente, sujetos a dispositivos firmes, manteniéndolos inalterables bajo todo punto de vista, hasta tanto se hayan ejecutado las principales estructuras, de manera que éstas, en determinado momento puedan reemplazar a dichos ejes.

Al ubicar filas de muros, ejes de calles o perfiles de cualquier estructura, será indispensable que el Contratista haga verificaciones de control por distintas vías haciendo notar a la Fiscalización cualquier discrepancia, para que ésta tome una decisión definitiva.

Cada proyecto tendrá su propio sistema de ejes de referencia. Los diferentes sectores de cada uno estarán ubicados respecto a estos ejes en las posiciones indicadas en planos, con una tolerancia máxima de 50 mm.

El Contratista liberará el terreno o los lugares en que han de ejecutarse replanteos de manera que éstos puedan desarrollarse sin obstáculo alguno y en caso de que existan árboles o arbustos solicitará instrucciones a la Fiscalización antes de su remoción.

Los fillos de estructuras principales serán delineados con hilos de alambre o material equivalente tendidos con dispositivos adecuados a medida que se eleven dichas estructuras y alcancen su máxima altura.

Toda tarea extraordinaria, o aún remociones, demoliciones de elementos de estructuras de cualquier índole, que fuera necesario efectuar por errores cometidos en el replanteo, o bien para permitir la correcta ejecución de éste, serán por cuenta del Contratista, sin reconocimiento de adicionales ni prórroga de plazo contractual. El Contratista, no podrá alegar como excusa, la circunstancia de que la Fiscalización no se hubiese hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

#### **HABILITACION Y CONSERVACION DE LAS OBRAS**

El Contratista mantendrá la obra permanentemente limpia, libre de escombros y desperdicios provenientes de la misma.

Para la habilitación, el Contratista procederá al retiro de todas las barreras, vallas u obstáculos que se hubieran colocado oportunamente como defensas.

Asimismo, procederá al retiro de materiales excedentes, equipos y herramientas que estuvieran dentro de la zona de obras.

El fiscal de Obras, una vez controlado el cumplimiento de todas las tareas mencionadas, autorizará por escrito la habilitación del pavimento al uso público.

#### **ORDENES DE SERVICIO, NOTAS DE PEDIDO Y LIBRO DE OBRA**

Todas las órdenes y comunicaciones de cualquier naturaleza entre el Contratista y el fiscal de Obras se harán únicamente por escrito. Por consiguiente, toda vez que en los documentos del contrato se exprese comunicará, informará, y similares, deberá entenderse por escrito. Las comunicaciones verbales no tendrán valor con respecto al Contrato.

Todas las órdenes y comunicaciones del fiscal de Obras referentes al cumplimiento del Contrato serán cursadas al Contratista a través de ORDENES DE SERVICIO. Toda Orden de Servicio no observada dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de emitida, se dará por aceptada y entrará a formar parte del Contrato sin implicar retribución adicional, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando en una Orden de Servicio se fije plazo para el cumplimiento de la orden, el atraso en su comienzo o finalización hará incurrir al Contratista en mora en el cumplimiento de la Orden de Servicio. Sin perjuicio de lo mencionado precedentemente, el fiscal de Obras procederá a la paralización de los trabajos hasta tanto se dé cumplimiento a la instrucción impartida en la Orden de Servicio. Este hecho no constituirá causal para que el Contratista solicite ampliación de plazo ni reclamar Gastos Improductivos.

Todas las comunicaciones del Contratista al fiscal de Obras serán cursadas mediante Notas de Pedido numeradas correlativamente. Las Notas de Pedido entrarán en vigencia a partir del momento de su notificación al fiscal de Obras.

A los efectos de la fiscalización de Obras, en el sitio de obras se llevará un LIBRO DE OBRA proveído por el Contratista, cuyas páginas estarán numeradas en triplicado, el cual estará bajo custodia permanente del Contratista.

El mismo será suscrito por el fiscal de Obras y por el Representante Técnico del Contratista o por un profesional designado para los efectos.

En dicho libro, el fiscal de Obras dejará constancia del control de los trabajos, de la marcha general de las tareas de acuerdo con las especificaciones técnicas, de las paralizaciones que pueden sufrir las labores indicando las causas y demás circunstancias y hechos que se estimaren necesarios.

El Contratista podrá usar el mismo libro para hacer las observaciones y consultas que estimen necesarias y de las que se dará por enterado el fiscal de Obras. Los asientos efectuados en el Libro de Obra se considerarán conocidos por ambas partes. Las instrucciones del fiscal de Obras realizadas a través del Libro de Obra tendrán el mismo carácter que una Orden de Servicio y, por tanto, su incumplimiento estará sujeto a las mismas penalidades establecidas para este último.

#### **OBRAS OCULTAS**

El Contratista deberá solicitar en tiempo oportuno, la aprobación de los materiales y tareas realizadas cuya calidad y cantidad no se puedan comprobar posteriormente por pertenecer a trabajos que deban quedar ocultos.

Todo cómputo y detalle especial que se refiera a los mismos deberá registrarse en el Libro de Obra. Estos detalles, que se acompañarán con los croquis que se crean necesarios para su perfecta interpretación, serán firmados por la Fiscalización y el Contratista. Para proceder a la liquidación de dichos trabajos, los valores consignados en el Libro de Obra serán los únicos a considerar.

#### **TRABAJOS RECHAZADOS**

La Fiscalización rechazará todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados, cuya

mano de obra sea defectuosa o no tengan las formas, dimensiones o cantidades especificadas en el pliego respectivo.

Es obligación del Contratista demoler todo trabajo rechazado y reconstruirlo de acuerdo a lo que contractualmente se obligó por su exclusiva cuenta y costo sin derecho a reclamo ni a prórroga del plazo contractual, sin perjuicio de las sanciones que le pudieran ser aplicables.

#### **TRABAJOS NOCTURNOS**

Las tareas podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establecen las leyes sobre trabajo, pero ningún trabajo nocturno podrá ser realizado sin el previo conocimiento de la Fiscalización.

En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el lugar deberá estar suficientemente iluminado para la seguridad del personal y la buena ejecución de los trabajos. Asimismo, en todos los casos la Contratista deberá cumplir con lo puntualizado en las ordenanzas y reglamentos vigentes en lo referente a ruidos molestos.

Toda excepción del régimen común de trabajo (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en día domingo o festivo, trabajo continuado o por equipos, etc.), deberá contar, en todos los casos, con la previa autorización de la Fiscalización, siendo por cuenta del Contratista los problemas laborales pertinentes y la mayor erogación en jornales, si correspondiere, para su personal.

#### **SISTEMAS PATENTADOS**

Si en la ejecución de los trabajos el Contratista adoptara sistemas o procedimientos patentados, deberá presentar anticipadamente a la Fiscalización los permisos que le autoricen a emplear dichos sistemas o procedimientos.

El Contratista será el único responsable de los reclamos o juicios que se promovieren a la Municipalidad por uso indebido de patentes.

Si el uso de un elemento de cualquier naturaleza le fuera prohibido, deberá de inmediato reemplazarlo por otro de igual eficacia y calidad.

Si la Municipalidad lo considerara conveniente, podrá exigir el mantenimiento del elemento patentado y será obligación del Contratista hacerse cargo de las gestiones y gastos que correspondan para su empleo.

En caso de incumplimiento de estas disposiciones por parte del Contratista, la Fiscalización efectuará las gestiones y gastos necesarios con cargo al depósito de garantía del Contratista.

#### **CERTIFICADOS DE LOS TRABAJOS**

La certificación de los trabajos se hará mediante certificados mensuales que preparará el Contratista y visará la Municipalidad. Si durante el mes no hubiere ejecutado una cantidad apreciable del contrato, cuando lo solicitare el Contratista la Municipalidad podrá postergar la certificación de los trabajos.

Los certificados serán acumulativos y tendrán el carácter de documentos provisorios de pago a cuenta, sujetos a las variaciones que produzca la liquidación final.

Todos los importes a deducir por multas y/o por otro concepto que deba practicarse al Contratista y de los que esté debidamente notificado, se deducirán del importe líquido a cobrar según el Certificado de los Trabajos ejecutados y/o créditos que posea.

## **Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico - CPS**

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 "ACCESIBILIDAD – Subcomité Accesibilidad al Medio Físico", y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas ([www.contrataciones.gov.py](http://www.contrataciones.gov.py)), vínculo "Marco Legal/Documentos de Interés", desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las Contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en las Contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a las Contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia a las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 "Accesibilidad", del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

## Requisitos de carácter ambiental - CPS

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.

### Descripción

Los trabajos descriptos, en todo momento deberán realizarse de tal forma a no poner en peligro el equilibrio ecológico; para tal efecto y a manera de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de las obras, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- En las zonas donde los suelos son fácilmente erosionables, estos trabajos deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra, a los efectos de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente, como medio de evitar la erosión.
- El Fiscal de Obra señalará los árboles, arbustos y otros objetos que deben permanecer en el lugar, por razones estéticas, o por necesidades de preservación del medio ambiente.
- No se removerán los árboles que no interfieran con la construcción o seguridad del camino.
- El Contratista tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminar incendios forestales en cualquier área involucradas a las operaciones de construcción.
- La capa de suelo vegetal excavado como producto del desbroce y despeje, deberá ser apilada convenientemente y posteriormente como revestimiento de suelo vegetal de los taludes del camino y áreas próximas, conformando y aplanando convenientemente o según lo indique el Fiscal de Obra o como base para revestimiento de pastos.
- El Contratista pondrá toda precaución razonable, incluyendo la aplicación de medias temporales y permanentes, durante la ejecución de este ítem para controlar la erosión y evitar minimizar la sedimentación de los arroyos, lagos, lagunas y embalses (cualquier curso de agua de la zona circundante a la obra o a ser afectada por la obra).
- El producto del retiro y limpieza del sitio de obras deberá ser depositado en lugares donde no perjudique ni el suelo circundante ni algún cauce hídrico.
- La contratista deberá controlar los decibeles de los ruidos que pudiere generar, así como los niveles de emanación de humo de las máquinas utilizadas en la zona de obras y del material particulado (en forma mensual en los frentes de trabajo).
- El producto del lavado de máquinas o cualquier implemento a ser utilizado por la empresa deberá ser estrictamente verificado para que no ocasione ninguna agresión al medio ambiente (deposición final a ser controlada).
- Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en estas especificaciones, previa autorización del Fiscal de Obra.
- La contratista deberá realizar el seguimiento del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental aprobado por el MADES.
- La contratista deberá encargarse del análisis de la calidad de agua, de acuerdo a las exigencias del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) para este tipo de obras.

## Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones

- La solicitante del llamado es la Dirección General de Obras.
- La obra que se desea construir, que consiste en una red de desagüe pluvial, tiene como finalidad evacuar en gran medida el agua depositada en las calles afectadas en días de lluvia, garantizando por consiguiente el pronto escurrimiento y de esa forma garantizar la libre circulación en la zona. Por ende, se trata de una obra específica, cuyo fin es responder al problema puntual que plantea la zona de referencia.
- Se estableció la construcción de este sistema de desagüe pluvial, con las características indicadas en los planos y en las especificaciones técnicas, considerando que obras de esta naturaleza son las indicadas. Las Especificaciones a ser utilizadas para estas obras son las correspondientes para obras de esta naturaleza, y forman parte de las EE TT que se encuentran en el PBC de la obra.

## Planos o diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

Lista de Planos o Diseños		
Plano o Diseño N°	Nombre del Plano o Diseño	Propósito
01-02	Planimetría - Altimetría	Planos en los que se muestran las plantas y perfiles de las calles Tte. Zotti y De las Palmeras
03	Planimetría - Altimetría	Planos en los que se muestran las plantas y perfiles de la calle Sin Nombre y de la calle 1
04	Planimetría	Planos de las calles Kriskovich y Picuiba
05-06	Altimetría	Planos en los que se muestran los perfiles de la calle Kriskovich y de la calle 1
07-09	Detalles	Detalles constructivos (sumideros y registros de inspección)

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se 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.

## Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

El Contratista deberá ejecutar las obras que le fueren adjudicadas en el siguiente plazo: Ciento veinte (120) días calendario, desde la orden de inicio. (excluido el periodo de movilización definido en la Subcláusula 34.1 de las CGC).

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 siguientes:

A) la aprobación de autoridades públicas competentes;

B) la entrega por el Contratante del anticipo cuando éste fuere previsto en el SICP;

C) la entrega de la Zona de Obras por el Contratante al Contratista.

Lugar: La obra será implantada en las siguientes ubicaciones:

1. Teniente Zotti, entre Du Graty y De las Palmeras; De las Palmeras, entre Teniente Zotti y Sinforiano Bogarín;
2. Calle sin Nombre hasta Calle 1, y Calle 1 Entre Calle sin Nombre y Arroyo Mburicaó;
3. Calle Pedro Kriskovich y Pícuiba; Pícuiba entre Pedro Kriskovich y Tte. Garay.
4. Calle Capitán Bado casi EE UU.

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

## Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

## Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

El Oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas específicos, incluyendo gráficos y diseños.

El Cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Grantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

Es obligación del Oferente cumplir con el cronograma una vez adjudicado, el cual será estrictamente fiscalizado por la Contratante.

El proponente deberá preparar y presentar en porcentaje la curva de avance financiero, sin indicar montos, correspondiente al Cronograma de Ejecución, que debe señalar los desembolsos porcentuales previstos para cada mes y el acumulado].

## Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA <i>(se indica la fecha que debe presentar según el PBC)</i>
<i>Certificado 1</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>El Certificado N° 1 se elaborará a fin de mes de la entrega de la orden de inicio, si la cantidad de días restantes de dicho mes es mayor que los días correspondientes al periodo de movilización. De lo contrario, se elaborará el Certificado N° 1 a fin del siguiente mes.</i>
<i>Certificado 2</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Un mes después del Certificado N° 1, el Certificado N° 2</i>
<i>Certificado 3</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Un mes después del Certificado N° 2, el Certificado N° 3</i>
<i>Certificado 4</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Un mes después del Certificado N° 3, el Certificado N° 4</i>

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

## Criterios de Adjudicación

La convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procesos de contratación en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el llamado, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.
2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.
3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad requerida, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos llamados en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, cuando la Convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

## Notificaciones

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información

de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.

2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.

4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.

5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

## Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

## Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

### 1. Personas Físicas / Jurídicas

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;

- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;

- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.

- Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS

- 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.

- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

## 2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

- Original o fotocopia del Consorcio constituido

- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

- 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.

# CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

## Aspectos Generales para la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar. Acceda al mismo dando click en el siguiente enlace: <https://www.contrataciones.gov.py/docestandar>

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

sesenta (60) por ciento

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

El subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.

Una vez obtenidas la aceptación y aprobación, el contratista informará al fiscal de obra el nombre de la persona física autorizada para representar al subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras.

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de: **diez (10) días, contados a partir de la notificación de la homologación del contrato por parte de la Junta Municipal** contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

La estimación deberá indicar 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.

## Fondos 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 al contratista dentro del plazo establecido en el art. 39 de la Ley N° 2051/2003, en forma posterior a la recepción definitiva.

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.

Cinco por ciento (5%) del monto de cada pago al Contratista, a ser reembolsado 10 (diez) días posteriores a la recepción definitiva.

No se admitirá la sustitución por una póliza de seguros.

## **Pólizas de Seguro**

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de **30% (treinta por ciento) del monto del contrato**.

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de **30% (treinta por ciento) del monto del contrato**
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de **30% (treinta por ciento) del monto del contrato**.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son:

Los seguros exigidos en el contrato deberán ser presentados por el contratista para la aprobación de la contratante y ser suscritos antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia al menos desde la fecha de inicio de las obras, salvo los casos en que la movilización se realice antes de la orden de inicio de las obras, en cuyo caso la vigencia deberá iniciar antes.

Los seguros contra daños a terceros y accidentes de trabajo deberán permanecer vigentes hasta la recepción definitiva de las obras objeto del contrato. El seguro contra riesgos en la zona de obras deberá permanecer vigente por un período de doce (12) meses después de la recepción provisional de las mismas.

Todas estas pólizas contendrán una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros a la contratante.

## **Contenido del precio del contrato**

Los precios comprenden los siguientes criterios:

Todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el Contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del Contrato.

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

- a. Fenómenos naturales;
- b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
- c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
- d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y
- e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

$$k=m$$

$$R_m = P_o \times \sum_{k=1}^{I_k} \left( \frac{P_{km}}{P_{ko}} - 1 \right)$$

Donde:

**R<sub>m</sub>**: Es el monto de reajuste por la variación de precios de los trabajos ejecutados en el mes m.

**P<sub>o</sub>**: Es el monto unitario inicial **menos el 20% anticipado**.

**I<sub>k</sub>**: Es el coeficiente de incidencia del insumo k a ser ajustado por las fluctuaciones del Índice P<sub>km</sub>.

**P<sub>ko</sub>**: Es el precio de origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior al de la fecha presentación de ofertas.

**P<sub>km</sub>**: Es el precio del insumo k en el mes m.

La suma de todos los coeficientes porcentuales debe ser igual a 1 (uno).

Los coeficientes de incidencia de los insumos y fuentes de información se indican en la(s) planilla(s) siguiente(s):

### ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

INSUMO K	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN y FUENTE	CÓDIGO	PRECIO UNITARIO DEL INSUMO			ÍNDICE PKm/Pko	COEFIC. AJUSTE PRECIOS IK(PKm/Pko- 1)
				INCIDENCIA	DE ORIGEN	EN EL MES m		
				IK	Pko	PKm		

1- CEMENTO COMPUESTO	C	Precio por bolsa proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	2.5	20%
2- ARENA LAVADA	A	Precio por m3 proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	1.1	7%
3- EQUIPOS	E	Precio venta hora/máquina para Cargadora frontal neumático Case W7, proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	2.A	10%
4- GASOIL	G	Precio de venta al público por litro de gasoil según Revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción		8%
5- VARILLA CONFORMADA	V	Precio por Kg proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	7.3	25%
6- PIEDRA TRITURADA IV	P	Precio por tn proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	1.6	20

6- MANO DE OBRA	M	Monto mínimo mensual establecido como sueldos y jornales según el Ministerio de Justicia y Trabajo	10%
			100%

FACTOR DE CORRECCIÓN:

FACTOR DE CORRECCIÓN %:

### PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

INSUMO K	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN y FUENTE	CÓDIGO	PRECIO UNITARIO DEL INSUMO			ÍNDICE PKm/Pko	COEFIC. AJUSTE PRECIOS IK(PKm/Pko- 1)
				INCIDENCIA	DE ORIGEN	EN EL MES m		
				IK	Pko	PKm		
1- PIEDRA BRUTA GRANITICA	P	Precio por m3. proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	7.3	30%				
2- PIEDRA TRITURADA IV	A	Precio por Ton proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	1.6	15%				
3- EQUIPOS	E	Precio venta hora/máquina para Cargador frontal neumático Case W7 proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	2.A	30%				

4- MANO DE OBRA	M	Monto mínimo mensual establecido como sueldos y jornales según el Ministerio del Trabajo	25%
			100%

FACTOR DE CORRECCIÓN:

FACTOR DE CORRECCIÓN %:

### MURO DE PIEDRA BRUTA

INSUMO K	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN y FUENTE	CÓDIGO	PRECIO UNITARIO DEL INSUMO			ÍNDICE PKm/Pko	COEFIC. AJUSTE PRECIOS IK(PKm/Pko-1)
				INCIDENCIA	DE ORIGEN	EN EL MES m		
				IK	Pko	PKm		
1- CEMENTO COMPUESTO	C	Precio por bolsa proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	2.5	20%				
2- PIEDRA BRUTA	P	Precio por m3 proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	7.3	32%				
3- ARENA GORDA	A	Precio por m3 proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	1.9	5%				

4- EQUIPOS	E	Precio venta hora/máquina para Pala cargadora frontal sobre neumáticos Case w7, de 100 HP, proporcionado por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción	2A	15%
------------	---	---	----	-----

5- MANO DE OBRA	M	Monto mínimo mensual establecido como sueldos y jornales según el Ministerio de Justicia y Trabajo		28%
-----------------	---	--	--	-----

100%

FACTOR DE CORRECCIÓN:

FACTOR DE CORRECCIÓN %:

**Observaciones:**

- Para el ÍNDICE PKm/Pko se considerarán 2 (dos) decimales. Si la parte milésima es igual o mayor que 0,005 se redondea a la centésima superior; si es menor que 0,005 se mantiene el valor de la centésima.
- Para el COEFIC. AJUSTE PRECIOS IK(PKm/Pko-1) se considerarán 3 (tres) decimales. Si la parte diezmilésima es igual o mayor que 0,0005 se redondea a la milésima superior; si es menor que 0,0005 se mantiene el valor de la milésima.

Los montos en guaraníes se considerarán sin decimales. Si la parte decimal es igual o mayor que 0,5 se redondea a la unidad superior; si es menor que 0,5 se mantiene el valor de la unidad.

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

## Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente 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.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

## Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

### 1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

Plazo de pago: treinta (30) días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

***Los pagos que afecten al ejercicio 2023 estarán sujetos a la aprobación de la partida presupuestaria correspondiente, de conformidad al Artículo 14 de la Ley 2051***

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

El Contratista deberá presentar los siguientes documentos adicionales, necesarios para el efectivo pago de las prestaciones brindadas:

- Plano de Ubicación de los rubros certificados;
- Planilla de cálculo del Acta de Medición;
- Ensayos de calidad de los materiales utilizados en los rubros que se certifican;
- Copia de hoja de Libro de Obra del mes; actualizado;

- Fotografías de los trabajos ejecutados
- Uso del tiempo del plazo de ejecución;
- Informe de la Dirección de Meteorología e Hidrología (DINAC) correspondiente al mes de la certificación;
- Además, deberá cumplir con las disposiciones establecidas en la Resolución N° 467/16 I.

La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

## **Tasa de interés por Mora**

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

## **Certificaciones mensuales**

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

El formulario de certificado a ser utilizado podrá ser retirado de la Dirección de Obras Municipales.

Junto con la presentación de los Certificados de Obras, el Contratista deberá acompañar los siguientes documentos:

- Cálculos de las cantidades consideradas, basados en los elementos contenidos en las actas de verificación;
- Cálculos con los correspondientes comprobantes de los ajustes de precios, en base a la fórmula especificada en la cláusula de Reajuste de precios; y
- Presentación del Plano de Ubicación de los rubros certificados;
- Ensayo de calidad de los materiales utilizados en los rubros que se certifican;
- Copia de hoja de Libro de Obra del mes; actualizado;
- Fotografías de los trabajos ejecutados
- Uso del tiempo del plazo de ejecución;
- Informe de la Dirección de Meteorología e Hidrología (DINAC) correspondiente al mes de la certificación;

Además, deberá cumplir con las disposiciones establecidas en la Resolución N° 467/16 I.

La factura original deberá ser presentada en: Mesa de Entrada de la D.G.A.F., Bloque A, 2° piso, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 467/16.

## **Pago de cuotas mensuales**

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

**Del importe de cada factura, se deducirá:**

- El veinte por ciento (20%) de amortización por el anticipo;
- El cinco por ciento (5%) en concepto de Fondo de Reparación;
- Intereses por mora, en caso de existir;
- Otros gastos incurridos por la Contratante debido a atrasos o incumplimientos del Contratista, en caso de existir.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección:

**Mesa de Entrada de la D.G.A.F., Bloque A, 2º piso, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 467/16.**

## **Cuenta final**

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

**Veinte (20) días después de la fecha de entrega de la estimación de cuenta final.**

## **Cuenta General. Finiquito**

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

**La cuenta general, firmada por el Contratante, deberá ser comunicada por escrito al Contratista 20 (veinte) días después de la fecha de entrega de la estimación de cuenta final.**

## **Plazo de ejecución**

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 que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de "Plazo de Ejecución" de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

- la aprobación de autoridades públicas competentes;
- la entrega por el Contratante del anticipo cuando éste fuere previsto en el SICP;
- la entrega de la Zona de Obras por el Contratante al Contratista. La entrega de la zona de obras será total.

Otras condiciones adicionales: **No Aplica.**

## Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

- a. En caso de mora en la iniciación de las obras y en el cumplimiento del PLAZO TOTAL la multa a aplicar será del uno por mil (1‰) del monto total del Contrato, por cada día de atraso;
- b. En caso de mora en el cumplimiento de las ÓRDENES DE EJECUCIÓN, la multa a aplicar será equivalente al 0,5 por mil (0,5‰) del monto total del Contrato, por cada día de atraso;
- c. En caso de mora en el cumplimiento de las OBLIGACIONES previas a la Recepción Definitiva, la multa a aplicar será del dos por mil (2‰) del monto total del Contrato, por cada día de atraso a partir de la fecha establecida.

El monto máximo de las multas es del diez por ciento (10%) del monto del contrato.

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

## Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

- diez (10) días.

## Programa de ejecución

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 del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado:

veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato.

## Recepción definitiva de las obras

1) La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: **ciento ochenta (180) días**, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria.

Se considerará dicho plazo a partir de la fecha del acta de Recepción Provisoria del último Convenio Modificadorio del contrato, pudiendo haber uno o más Convenios Modificatorios.

2) El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: **diez (10) meses después de la recepción provisoria**.

---

## Terminación del contrato

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes:

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes: **el incumplimiento de las normas de seguridad al personal y a la zona de obras.**

---

## Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. 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, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:

(i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate;

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor 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.

(iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

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.

3. 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).

---

## Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

Las partes se someterán a arbitraje:

No

En caso que la convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que regirá a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule 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 se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

---

# MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

