

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Municipalidad de Cambyretá**  
**Uoc Cambyreta**

Nombre de la Licitación:

**TERMINACION DE POLIDEPORTIVO CUBIERTO EN**  
**EL COLEGIO NACIONAL SAN MIGUEL**  
(versión 1)

ID de Licitación:

**389004**



Modalidad:

**Concurso de Ofertas**

Publicado el:

**18/08/2021**

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

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	389004	Nombre de la Licitación:	Terminacion de polideportivo cubierto en el Colegio Nacional San Miguel
Convocante:	Municipalidad de Cambyretá	Categoría:	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
Unidad de Contratación:	Uoc Cambyreta	Tipo de Procedimiento:	CO - Concurso de Ofertas

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	MUNICIPALIDAD DE CAMBYRETA UOC	Fecha Límite de Consultas:	31/08/2021 08:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	MUNICIPALIDAD DE CAMBYRETA UOC	Fecha de Entrega de Ofertas:	03/09/2021 08:15
Lugar de Apertura de Ofertas:	MUNICIPALIDAD DE CAMBYRETA UOC	Fecha de Apertura de Ofertas:	03/09/2021 08:30

## Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Total	Anticipo:	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

## Datos del Contacto

Nombre:	Nora Mabel Martinez Runque	Cargo:	Responsable UOC
Teléfono:	071-212341	Correo Electrónico:	adm.gats@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 oferente 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: miércoles 25 de agosto de 2021

Lugar: Barrio San Miguel- San Blas

Hora: 08:00 hs

Procedimiento: El oferente deberá presentarse a la fecha y hora fijada en el Dpto de Obras de la Municipalidad de Cambyretá, para asistir a la obra en la que se labrará acta.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. Luis Roa Bartz

Participación Obligatoria: Si

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°: Lote 2 Manzana H. Cta Cte Catastral N° 23113310

Sitio donde se ejecutará la obra: Colegio Nacional San Miguel ubicado en el B° San Blas - Cambyretá

## 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 simultaneo, 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:

120

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:

150

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:

270 (doscientos setenta) días corridos a partir de la suscripción del contrato.

---

## **Solicitud de Pago de Anticipo**

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

No Aplica

---

## **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 convocantes 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. (**)
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.



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. (\*)

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). (\*)

c) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (\*):

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- 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.

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 (\*):

- 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
- 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.

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>Coeficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. 2018, 2019, 2020</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coeficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados 2018, 2019, 2020</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5

<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: <b>20% del monto total de la oferta</b></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>[40%]</b> del requisito mínimo	Completar el Formulario N° 5
--	--------------------------------	--------------------------------	--	--	------------------------------

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

1. Balance General de los años 2018, 2019, 2020.

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. Formulario de compromisos contractuales vigentes

## Experiencia general 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>• Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a <i>70% (setenta por ciento)</i></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 <i>[25%]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <i>[40%]</i> 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 en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos 3 tres contratos , durante los últimos diez <b>[10]</b> años, similares a las obras propuestas.</li><li>• La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra.</li><li>• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un <b>[70%]</b> por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <b>[25%]</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <b>[40%]</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formulario N° 4</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período <b>2018, 2019, 2020</b> en las siguientes actividades clave: <b>Construccion de escuelas, polideportivos</b></li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el <b>[25%]</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <b>[40%]</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formulario N° 2 y 5</b>

Justificación de la experiencia específica solicitada

El oferente debe estar dotado de la experiencia solicitada a la cual pretende participar esto a su vez contribuirá en ejecutar una obra en óptimas condiciones basados en calidad a fin de salvaguardar el interés público, es por ello que se solicita los últimos tres años cerrados a fin de determinar las experiencias más recientes de los oferentes con relación al proceso de referencia.

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.
5. Copia de formulario de impuesto a la renta de los mejores 5 años indicados en el formulario de facturación media

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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residente de Obras: un Ingeniero Civil o Arquitecto con experiencia de 5 años como profesional dentro de la Empresa, el cual deberá permanecer en la zona de obras diariamente. El profesional debe contar con patente profesional municipal.</li> <li>• Un Jefe o Superintendente de Obras con 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares. El profesional debe contar con patente profesional municipal.</li> </ul> <p>El personal afectado a la obra no deberá ser funcionario público</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			Completar el formulario N° 6

## 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. El currículum deberá estar firmado en original por el profesional
2. Copia de título de los profesionales
3. Copia de cedula de identidad de los profesionales
4. Copia de patente profesional municipal de los profesionales

## 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	Consortios			
		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:  -Camioneta o camión de apoyo  -Herramientas menores  -hormigonera</li><li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el [25%] de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el [40%] de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el Formulario N° 7 y 8

## 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. |
|   |

## **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

**OBRA: TERMINACION DE POLIDEPORTIVO CUBIERTO EN EL COLEGIO SAN MIGUEL.**

#### **CONSIDERACIONES GENERALES- DISPOSICIONES GENERALES**

##### **1.- INTRODUCCION**

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para la construcción de LA TERMINACION DE POLIDEPORTIVO CUBIERTO EN EL COLEGIO SAN MIGUEL.

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

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

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

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

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

-La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen la Obra TERMINACION DE POLIDEPORTIVO CUBIERTO EN EL COLEGIO SAN MIGUEL.

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

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

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

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

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

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

En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de la misma.

Los materiales, procedimientos, normas y reglamentos de la presente documentación constituyen el marco de referencia para la ejecución de la obra, ante cualquier omisión o discrepancia que pudiera haber, se recurrirá a las normas de buena ejecución de obras técnicamente reconocidas en nuestro medio.

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

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

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

### **TERMINACION DE POLIDEPORTIVO CUBIERTO EN EL COELGIO SAN MIGUEL.**

#### **ORGANIZACIÓN DE LA OBRA**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

##### **-Superintendente de Obra**

Es el representante Técnico de la empresa Contratista, responsable de la Dirección y ejecución de las obras, con plena autoridad legal para actuar como su agente, en relación con las mismas.

##### **-Residente de obra**

Es el representante del Contratista con residencia permanente en el sitio de las obras autorizado a recibir órdenes y actuar en nombre del Contratista en los asuntos técnicos relativos al trabajo.

### **- Dirección de Obra**

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

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

### **-Fiscalización de la Obra**

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

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

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

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

-Todas las modificaciones o trabajos adicionales introducidos en Obras deberán

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **-Dirección Técnica.**

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

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

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

### **Coordinación de la Obra**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **-Tramo muestra**

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

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

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

-Los tramos de muestra se realizarán en el lugar de la obra y formarán parte de la cantidad del rubro a ejecutar. Las superficies de los tramos de muestra no serán superiores a una unidad (1M2;1ML;1M3) de las distintas unidades de medida

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

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

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

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

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

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

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

### **CONDICIONES GENERALES**

#### **Documentos y capacitación a ser proveídos por el Contratista**

-El Contratista documentará todo el proceso realizado en la construcción de la Obra.

-Además proveerá los servicios y documentos que permitan realizar la operación y el mantenimiento de todos los equipos e instalaciones colocadas.

-Para el logro de estos objetivos, el Contratista proveerá antes de la Recepción Provisoria los siguientes documentos a satisfacción de la Fiscalización.

-El costo de estos trabajos estará incluido en los gastos generales del Contratista.

### **Manual de operación y mantenimiento**

-Este manual, presentado en original y dos copias, será redactado en español y comprenderá:

- i) descripción del equipo o instalación;
- ii) características técnicas;
- iii) rutina de operación;
- iv) diagnóstico de errores o fallas más frecuentes;
- v) rutina y periodicidad de mantenimiento preventivo;
- vi) kit permanente de repuestos; y
- vii) anexo de catálogos originales del diseño, la operación y el mantenimiento.

### **Inventario de equipos instalados**

-El inventario, presentado en copia impresa en tamaño 8x11 y en planilla electrónica Excel (CD o diskettes), deberá suministrar obligatoriamente los siguientes datos:

- i) descripción del producto;
- ii) marca;
- iii) modelo;
- iv) año;
- v) país de procedencia;
- vi) N° de serie;
- vii) capacidad o tamaño;
- viii) potencia eléctrica (si corresponde);
- ix) observaciones.

### **Planos conforme a obra**

-El Contratista presentará los planos de obra elaborados en AUTOCAD (CDs) y en copia impresa tamaño 16x11, considerando la situación real de cómo se ejecutaron los trabajos.

-El Contratista brindará los servicios de capacitación al personal asignado para la operación y el mantenimiento de los equipos e instalaciones colocadas.

-Para la realización de la capacitación el Contratista presentará un programa de actividades y pondrá en práctica el Manual de Operación y Mantenimiento elaborado.

-El costo de estos servicios estará incluido en los gastos generales del Contratista.

### **Limpieza de la Obra**

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

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

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

-La carga y descarga de materiales se harán a través de un solo acceso al obrador, debiendo el Contratista de Obra arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

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

### **Sistemas Patentados**



-Los derechos para el empleo en la obra de artículos, dispositivos y procedimientos patentados, se consideran incluidos en los precios de la oferta.

-El Contratista de la Obra será el único responsable por los reclamos del uso indebido de patentes.

### **Tolerancias de Ejecución**

-A continuación, se establecen las tolerancias que se establecerán durante la ejecución de las obras.

a) Desviaciones verticales: En las líneas y superficies de columnas y pilares, paredes y torres, en cualquier nivel, por cada 3,00m como máximo 10mm, hasta un total de 20 mm a partir de 12,00m.

Para columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas verticales, por cada 3,00m como máximo 5mm.

b) Variación de niveles o de pendientes: Variación de los niveles o de las pendientes indicadas en los planos, en pisos, soleras, cielorrasos y caras interiores de vigas, por cada 3,00m como máximo 6mm, hasta un total de 20mm a partir de 12,00m.

En cualquier paño de hasta 6,00m como máximo 10mm.

Para paños mayores se incrementará en 1mm la tolerancia citada por cada metro que exceda los 6,00m hasta un total de 20mm.

c) Variaciones de las líneas de estructuras: La variación de las líneas de estructuras a partir de las condiciones establecidas en los planos y posición relativa de las paredes, será como máximo de 10mm en 6,00m y de 20mm en 12,00m.

d) Variación de ubicación de aberturas: La variación de la ubicación de las aberturas de todo tipo en paredes, consideradas en alto y ancho, será de 5mm como máximo.

e) Variación de medidas transversales: La variación de las medidas transversales en columnas, vigas, espesor de losas y de paredes, será como máximo de 5mm.

### **Agua para la Obra**

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

-El Contratista realizará por su cuenta la conexión definitiva de agua corriente, y la misma será utilizada para alimentar la instalación provisoria de la Obra.

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

-El Contratista deberá prever la posible provisión de agua de fuentes distintas de la de ESSAP, ante el eventual caso de que dicha Institución no pueda realizarlo o de que la provisión sea insuficiente.

-La falta de provisión de agua por ESSAP al Contratista no será, bajo ningún motivo, causal de atraso en el cronograma de ejecución de la obra.

-Todos los gastos que demanden la instalación y uso de agua desde el inicio de la obra hasta la finalización de la misma, será por cuenta del Contratista.

-Tanto en la confección de morteros para albañilería, revoques, etc., como para el hormigón destinado a las estructuras, se preferirá el empleo de agua potable proveniente de la red que provee para el consumo de la población.

-En el caso de no existir agua potable, se someterá a un análisis químico el agua que se propone utilizar.

### **Materiales ligantes**

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

#### **-Cemento Portland**

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

-El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrados y secos, sobre tablonos de madera levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen de la Fiscalización de Obra, desde su recepción o

ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que el cemento será empleado.

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

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

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

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

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

#### -Cemento Puzolánico

-Usos autorizados del cemento: se especifica este aglomerante para estructuras de hormigón armado enterradas (cimentaciones, vigas de fundación, etc.) y reservorios de agua potable o provenientes de desagües; para pavimentos y cordones de hormigón; para la confección de morteros para aislaciones hidrófugas; para las obras de albañilería en general, tomando especial cuidado en no combinar tipos diferentes de cemento.

-Con relación a las prescripciones referentes al cemento puzolánico rigen las mismas para el tipo 1.

#### -Cemento Compuesto Tipo 2 con filler calcáreo

-Esta especificación corresponde al Cemento Portland con filler calcáreo en proporción inferior a 35%, según norma IRAM 50.000.

8.3.2-Usos autorizados del cemento: se especifica este aglomerante para pavimentos y cordones de hormigón; para las obras de albañilería en general, tomando especial cuidado en no combinar tipos diferentes de cemento.

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

#### -Cemento de Albañilería Tipo AB45

-El uso de este tipo de cemento permite omitir la utilización de la cal.

-En este caso, los morteros deberán confeccionarse en pequeñas cantidades de manera a ser utilizadas en el menor tiempo posible siguiente a su fabricación.

-Todo mortero elaborado con este tipo de cemento deberá mezclarse en hormigonera y el número de vueltas deberá ser suficiente para obtenerse una pasta homogénea y plástica que facilite su colocación.

-El Fiscal de Obra verificará permanentemente los procedimientos utilizados para la obtención de morteros adecuados.

-Usos autorizados del cemento:

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

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

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

#### -Cal viva

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

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

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

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

-Los elementos en los cuales se practique la operación de apagado de la cal comprenderán una pileta de apagado y un

mínimo de dos albercas para su estacionamiento.

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

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

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

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

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

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

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

#### **-Cal hidratada**

-Procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad.

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

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

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

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

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

#### **-Agregados**

Arena lavada de río

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Incoloro, amarillo claro o azafranado: arena utilizable.

- Rojo amarillento: utilizable solamente para fundaciones, hormigones simples sin armar y albañilería en general, a excepción del enlucido de revoque.

- Castaño, marrón claro o marrón oscuro: arena no utilizable.

#### **Cascote de ladrillos**

-Los cascotes a emplearse para contra pisos o relleno de losas rebajadas provendrán de ladrillos o parte de ellos, debiendo

ser bien cocidos, limpios y angulosos.

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

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

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

### **Piedra basáltica triturada**

-En la confección del hormigón se empleará basalto triturado.

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

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

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

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

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

### **Aditivos**

-Hidrófugos

-Se refiere a aquellos productos que deban adicionarse a los morteros para conferirles propiedades hidrófugas.

-Se utilizarán aditivos hidrofugantes para argamasas y concretos.

-El Contratista de la Obra presentará previamente a la Fiscalización de Obra los catálogos correspondientes para su aprobación.

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

El Fiscal de Obra podrá solicitar la ejecución de ensayos para determinar el producto más conveniente.

### **-Aditivos para el hormigón**

Son productos químicos que mejoran las propiedades del hormigón.

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

Para el uso se seguirá estrictamente lo especificado por el fabricante.

### **MORTEROS Y HORMIGONES**

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

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

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

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

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

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

### **PLANILLA DE MORTEROS**

TIPO A: Para contra pisos bajo piso en general, salvo indicación en planos.

1/4 parte de Cemento

1 parte de Cal hidratada

4 partes de arena lavada mediana

6 partes de cascotes

1 dosis de hidrófugo agregado con agua de amasado conforme a indicaciones del producto.

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

1 parte de Cemento

1 parte de Cal hidratada

6 partes de arena lavada

TIPO C: Para revoques interiores

1 parte de Cemento

4 parte de Cal hidratada

16 partes de arena lavada fina

TIPO D: Para revoques exteriores comunes

1 parte de Cemento

2 parte de Cal hidratada

8 partes de arena lavada

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

TIPO E: Capas aisladoras hidrófugas para revoques impermeables.

1 parte de Cemento

3 partes de arena lavada

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

TIPO F: Carpeta para asiento de pisos.

1 parte de Cemento

1/4 parte de Cal hidratada

6 partes de arena lavada

TIPO H: Para enlucidos en cielorrasos a la cal

1 parte de Cemento

4 parte Cal Hidratada

12 partes de arena lavada fina

TIPO I: Para pisos de alisado de cemento

1 parte de Cemento

2 1/2 partes de arena lavada fina

TIPO G: Para colocación de pisos, zócalos, etc.

1 parte de Cemento

4 partes Cal hidratada

16 partes de arena lavada mediana

TIPO J: Para colocación de piso, zócalo.

Mezcla adhesiva cementicia.

TIPO K: Para contra pisos de hormigón en contacto con terreno natural

1 parte de Cemento

3 partes de arena lavada mediana

4 partes de piedra triturada IV

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

TIPO L: Colocación de revestimientos cerámicos porcelanato

1 parte de Cemento

1 parte de arena lavada

TIPO LL: Para azotada y base de azulejos cerámicos.

1 parte de Cemento

3 partes de arena lavada

TIPO M: Para asiento de estructura metálica y envarillado de mampostería armada

1 parte de Cemento y 3 partes de arena lavada

#### **MOVIMIENTO DE SUELOS**

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

-Los trabajos en el terreno deberán ser hechos en seco, por lo tanto, será responsabilidad de la Contratista, deprimir la capa freática si hubiere en el lugar de trabajo, o realizar el

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

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

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

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

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

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

-Terminadas las excavaciones se procederán a rellenar las fosas de inmediato, una vez que se hayan terminado las fundaciones.

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

##### **Disposiciones Generales**

-El hormigón a utilizar para ejecutar cada elemento constituyente de la estructura de hormigón armado tendrá las

características, calidad y condiciones que correspondan, las cuales se establecen en los planos de detalles respectivos y en estas Especificaciones Técnicas.

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

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

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

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

-La consistencia del mismo será uniforme y adecuada.

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

### **Elaboración, Transporte, Colocación, Curado y Encofrados.**

#### **Elaboración**

Todo el Ho a elaborar corresponderá a la dosificación aprobada por el Comitente.

-Los equipos de medición, mezclado, transporte y colocación serán de tipos aptos para obtención de tipos de hormigones de alta calidad y uniformidad.

-El mezclado se hará solo a máquina y estará un operador experimentado.

-El tiempo de mezclado no será menor a 90 (noventa) segundos contados a partir del momento en que todos los materiales se han integrado a la pasta.

-Todo el contenido de la mezcladora será removido antes de la colocación en su interior de los materiales de la siguiente canchada.

-El hormigón deberá prepararse solamente en las cantidades que sean requeridas para su uso inmediato, debiendo evitarse el uso de aquellas cantidades cuyo fraguado inicial haya comenzado.

- El hormigón que se haya endurecido parcialmente no será utilizado.

#### **Colocación**

-La colocación del hormigón se hará inmediatamente después de las operaciones de mezclado y transporte y debe el hormigón ocupar su posición definitiva dentro de los encofrados antes de que transcurran los 30 minutos desde el momento en que el agua se puso en contacto con el cemento.

-Cuando se empleen aditivos retardadores del inicio de fraguado del hormigón los tiempos mencionados anteriormente se modificarán de acuerdo al efecto de dichos retardadores, justificado y documentado convenientemente por el contratista.

-A medida que el hormigón va siendo colocado en los moldes debe ser compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible sin producir segregación, deben tomarse las previsiones del caso para evitar la formación de coqueas y otras imperfecciones que puedan perjudicar su resistencia y demás propiedades requeridas al hormigón y a la estructura.

#### **Protección y Curado**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **-Inspección**

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

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

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

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

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

### **Encofrados**

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

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

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

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

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

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

### **-Armadura para Hormigón**

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

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

-Las barras no deberán presentar defectos como fisuras, exfoliaciones, excesiva oxidación, sopladuras y toda anomalía



que pueda afectar sus resistencias, durabilidad y condiciones de uso.

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

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

-Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante:

Límite elástico:  $f_yk = 4200 \text{ kg/cm}^2$

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

Alargamiento en rotura:  $\geq 11\%$

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

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

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

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

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

-Deberá utilizarse separadores proveídos de las industrias del ramo de eficacia probada, caballetes realizados con varillas de diámetro conveniente y caramelos de mortero de

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES EN LA OBRA**

-El cemento se almacenará en locales que los preserven de la humedad.

-Los cementos de distintos tipos, marcas o partidas se almacenarán por separado y con el orden cronológico de llegada.

-No se permitirá el almacenamiento por un plazo superior a los 30 días.

-El empleo de los mismos será en el mismo orden.

-Los áridos deben ser almacenados y empleados evitando la segregación de partículas, la contaminación de substancias

extrañas y el mezclado de áridos de distintas granulometrías.

-Los ensayos para verificar si los áridos cumplen con las especificaciones de limpieza y granulometría se harán con muestras obtenidas en el lugar de medición, antes de ingresar en la hormigonera.

-Los aditivos se almacenarán evitando su contaminación, evaporación y deterioro.

-Si se encuentran en forma de suspensiones o soluciones no estables, deben mantenerse en constante agitación antes de su medición con el objeto de asegurar una distribución uniforme de los materiales que los forman.

## **CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGÓN**

-Contenido unitario de Cemento

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

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

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

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

### **-Tamaño máximo de árido grueso**

El tamaño máximo nominal del árido grueso no podrá ser mayor que:

-1/5 de la menor dimensión lineal de la sección del elemento estructural.

-3/4 de la mínima separación libre entre dos barras de armadura.

-3/4 del mínimo recubrimiento libre de la armadura.

- Se adoptará la condición que determine un tamaño máximo menor.

- En caso de columnas u otros elementos verticales, el tamaño máximo no excederá de 2/3 de la mínima separación libre entre las barras de la armadura.

OBS: Se debe especificar la resistencia característica FCK a la cual trabajara cada elemento estructural.

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

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

-El máximo contenido de agua libre total para hormigones con contenidos de cemento menores de 350 Kg. /m<sup>3</sup>, no excederá de 185 Lts/ m<sup>3</sup>.

-Para contenidos de cemento mayores, dicho contenido de agua se incrementará en 10 Lts/ m<sup>3</sup>, por cada 50 Kg de cemento en exceso sobre 350 Kg. /m<sup>3</sup>.

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

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

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

-En general: 6 a 9 cm.

-En secciones de difícil colocación: máximo 11 cm.

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

### **- Aditivos**

-El hormigón contendrá un fluidificante de tipo adecuado, que será provisto por la Contratista, conforme a condiciones del tiempo y siempre que Fiscalización de Obras lo exija.

-El tipo y la dosis serán propuestos por la Contratista, considerando las condiciones ambientales y de temperatura y serán sometidos a la aprobación de la Fiscalización.

- En los casos no previstos en estas especificaciones, la Contratista podrá proponer el empleo de un incorporador de aire.
- La decisión que adopte la Fiscalización al respecto, no podrá ser modificada durante el desarrollo de la obra, salvo mediante autorización previa.
- Cuando se van a emplear varios aditivos, previo a la incorporación al hormigón deberá demostrarse que dichos aditivos son compatibles, debiendo cada uno de ellos medirse e ingresar por separado en la hormigonera, diluido en el agua de mezclado.

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

- La calidad del hormigón, desde el punto de vista mecánico, estará definida por el valor de su resistencia característica de rotura a compresión FCK correspondiente a la edad en que aquel deba soportar las tensiones de proyecto.
- Salvo indicación expresa en otro sentido, dicha edad será 28 días y FCK=valor indicado en los planos.
- Para el cálculo de la resistencia característica estimada, se utilizará  $FCK_{estimado} = X1 + X2 - X3 - 0.9 X1$  donde  $X1 < X2 < X3$
- En general se seguirán las indicaciones y recomendaciones emitidas por el Comité Europeo del Hormigón.
- Los valores de las resistencias características son los indicados en los planos correspondientes.
- El cálculo de la resistencia característica del hormigón se realizará sobre la base de ensayos de probetas cilíndricas normales de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura moldeada y curada de acuerdo a lo que establecen las normas del INTN.
- Para la determinación de los trazos, a fin de obtener las resistencias especificadas, el contratista realizará una campaña de ensayos a fin de garantizar cuál de los distintos trazos probados, garantiza la obtención de las resistencias requeridas.
- Cuando se trate de juzgar calidad y uniformidad del hormigón colocado en obra, el curado de las probetas se realizará en condiciones normalizadas de humedad y temperatura.

#### **-Resistencia característica - Requisitos que debe cumplir el Hormigón de Obra**

- En obra se controlará sistemáticamente la calidad y uniformidad de cada tipo de hormigón, mediante ensayos de compresión.
- Cada tipo de hormigón colocado en obra deberá cumplir las siguientes condiciones mínimas:
- FCK est. igual o mayor que la especificada.
- El promedio de los resultados de cuatro ensayos consecutivos cualquiera será igual o mayor que FCK est.
- Ningún resultado individual será menor a 85% de FCK.

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

- Las proporciones de los materiales componentes de cada tipo de hormigón se determinarán en forma experimental, previa al inicio de los trabajos teniendo en cuenta lo indicado en el 14.5.7 y las exigencias establecidas en las normas, que determinan sus características y condiciones de calidad.
- El dosaje correcto del hormigón será aquel que le proporcione:
- Consistencia y Trabajabilidad.
- Resistencia especificada.
- Máxima protección de las armaduras.
- Resistencia a la acción agresiva del medio ambiente al que estará expuesto la estructura.
- Condiciones necesarias requeridas por las estructuras.
- Se realizarán los ensayos necesarios para cumplir lo establecido en el inciso anterior empleando muestras representativas de todos los materiales que se propone usar en la elaboración del hormigón en obra.
- Es responsabilidad de la Contratista la preparación de los hormigones de prueba en el momento oportuno para no atrasar la ejecución de la estructura.
- Los resultados de los ensayos de resistencia de los hormigones de prueba, deberán dar resistencias medias tales, a las edades que corresponda, que, con el coeficiente de variación estimado o determinado para dicho hormigón, pueda obtenerse la resistencia característica especificada.

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

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

- Controles que debe realizar la Contratista

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

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

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

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

#### **- Ensayos mínimos a realizar y su frecuencia**

-La toma de muestras de los materiales y del hormigón fresco se harán como lo indican las normas CEB - RILEM.

-Sobre el hormigón fresco se realizarán por los menos los siguientes ensayos: asentamiento y tiempo de fraguado.

-El tiempo de fraguado se determinará con la frecuencia necesaria, de acuerdo a las variaciones de temperatura ambiente y a los controles a realizar, de acuerdo a lo establecido en estas especificaciones.

-La resistencia mecánica a compresión, a la edad de 28 días y a las edades menores que interesan por el proceso constructivo, se determinará durante ensayos realizados sobre muestras extraídas en el momento de la colocación del hormigón en los encofrados.

-Se anotará la fecha y hora de dichas extracciones, el número de identificación de las probetas con la muestra, y el lugar preciso de la estructura de donde procede la extracción.

-Los ensayos se harán con la frecuencia que establecerá la Fiscalización de Obras.

-Los ensayos de rotura de probetas a compresión deberán realizarse, de preferencia, en los laboratorios del INTN, o en otro laboratorio que cuente con la certificación de calidad y calibración por parte del INTN.

- En este sentido, la Contratista deberá presentar a la Fiscalización los documentos que avalen a dicho laboratorio.

-La consistencia del hormigón se comprobará por la prueba de asentamiento del Cono de Abrams según lo establecido en las normas.

Cada mezcladora de hormigón deberá tener un cono estándar de asentamiento para medir la consistencia.

-La Fiscalización puede requerir que se efectúe un número razonable de pruebas durante el desarrollo del trabajo.

-Se tomará un cuerpo de prueba por cada seis metros cúbicos (6 m<sup>3</sup>) de hormigón, o fracción menor.

#### **- Ensayos de resistencia para juzgar la uniformidad y calidad del Hormigón en Obra**

-Para juzgar la uniformidad y calidad de cada tipo de hormigón, se analizarán estadísticamente los resultados de 16 ensayos como mínimo, realizados a la edad de 7 o 28 días, según lo indique la Fiscalización.

-Si la frecuencia de extracción de muestra que se especifica, solo permite obtener menos de 5 muestras de cada tipo de hormigón, se deberán extraer muestras, como mínimo de 5 pastones distintos, o de cada pastón si se emplean menos de 5.

-Todas las probetas se curarán en condiciones normalizadas de humedad y temperatura.

-Para obtener la información en el menor tiempo posible, es necesario extraer las muestras entre el primero y el segundo día de trabajo, en momentos elegidos al azar.

-En cada uno de los días siguientes, por cada tipo de hormigón se extraerán por lo menos 3 muestras por cada 50 m<sup>3</sup> o fracción menor de hormigón colocado en obra.

-Todas las muestras se extraerán en el lugar de colocación definitiva del hormigón en los encofrados.

-De acuerdo con los resultados que se vayan obteniendo, la Fiscalización podrá aumentar o reducir el número de muestras a extraer, siempre que cada tipo de hormigón es representado por 3 muestras como mínimo.

-Las muestras extraídas el primer día, se enumerarán desde el 1 en adelante.

-Con cada muestra impar se moldearán por lo menos 3 probetas.

- Dos de ellas se ensayarán a la edad de 28 días o edad especificada.
- La tercera se ensayará a la edad de 7 días o edad menor a la que se desee obtener información.
- Con cada muestra de numeración par, se moldearán 2 probetas, que serán ensayadas a la edad de 28 días o edad especificada para juzgar la calidad del hormigón.
- Con cada muestra extraída a los días subsiguientes al primero, se moldearán por lo menos 2 probetas, que se ensayarán a la edad de 28 días u otra especificada.
- Los procedimientos de moldeo, curado y ensayos serán satisfactorios, si la diferencia entre los resultados de los ensayos de las 2 probetas de resistencia extremas, moldeadas de la misma muestra de hormigón y ensayadas a la misma edad, es menor que 15% de la resistencia media de ambas.
- Si la diferencia es mayor que la indicada, se suspenderá el hormigonado hasta subsanar las deficiencias en los procedimientos mencionados.
- Las probetas se moldearán y ensayarán en presencia de representantes de la Fiscalización y de la Contratista.
- El resultado de un ensayo estará dado por el promedio de las resistencias de las probetas moldeadas con la misma muestra y ensayadas a la misma edad.
- Con los primeros resultados de ensayos realizados a la edad de 28 días, se calculará la resistencia media y la resistencia característica de cada tipo de hormigón.
- Después de haberse obtenido los primeros 16 resultados, la verificación del cumplimiento de las especificaciones se hará en cualquier oportunidad posterior, haciendo intervenir todos los resultados obtenidos hasta la fecha para la misma edad del ensayo.
- Si los resultados de los ensayos a la edad de 7 días indican, a juicio de la Fiscalización, que el hormigón no alcanzará la resistencia especificada para la edad de 28 días, se tomarán las medidas correctivas inmediatamente.

#### **- Calidad y uniformidad del Hormigón juzgada por la resistencia mecánica**

- La calidad del hormigón de obra se juzgará en función del valor de la resistencia característica obtenida en los ensayos realizados sobre probetas moldeadas durante la ejecución de la estructura.
- Según lo disponga la Fiscalización, la verificación del cumplimiento podrá realizarse para cada elemento estructural o para el total del hormigón de cada tipo colocado en obra.
- Según la resistencia característica obtenida, se reconocen los siguientes. niveles:

I.-  $F_{ck\ est} > 95\% F_{ck}$

II.-  $85\% F_{ck} < F_{ck\ est} < 95\% F_{ck}$

III.-  $65\% F_{ck} < F_{ck\ est} < 85\% F_{ck}$

IV.-  $F_{ck\ est} < 65\% F_{ck}$  donde

$F_{ck\ est}$  = resistencia característica del hormigón en obra

$F_{ck}$  = resistencia característica del hormigón especificada.

Cuando la  $F_{ck\ est} < 0.9 F_{ck}$  y es necesario extraer testigos y hacer pruebas de carga, la Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar que la calidad y seguridad de la estructura resulten perjudicadas, ella será la única responsable de las consecuencias de dichas operaciones.

#### **- Resistencia característica del Hormigón en Obra**

I.-  $F_{ck\ est} > 95\% F_{ck}$

-Si se cumple la exigencia; el hormigón será aceptado automáticamente.

-Si no se cumple la exigencia se extraerán testigos del elemento estructural representado por las probetas moldeadas o se ejecutarán ensayos no destructivos a satisfacción de la Fiscalización.

-Si los resultados de los ensayos arrojan resultados satisfactorios, la zona en estudio será aceptada.

-En caso contrario o cuando resulte imposible extraer testigos, se realizará prueba de carga parcial sobre el elemento estructural en estudio.

-Si la misma arroja resultados satisfactorios, el hormigón será aceptado; en caso contrario, la Contratista deberá demoler y reconstruir el elemento estructural afectado.

II.-  $85 \% F_{ck} < F_{ck \text{ est.}} < 95 \% F_{ck}$

-Si no se cumple la exigencia, los elementos estructurales serán investigados en la misma forma que en 15.5.2, y se le aplicarán los mismos criterios de aceptación y rechazo.

III.-  $65 \% F_{ck} < F_{ck \text{ est.}} < 85 \% F_{ck}$

-En este caso, las zonas o elementos estructurales serán demolidos y reconstruidos por la Contratista.

-Como opción, Contratista podrá presentar proyecto de refuerzo de la zona afectada.

-Si el proyecto fuese aceptado por la Fiscalización, esta autorizará su ejecución, a costas del Contratista.

-Terminado el refuerzo, se realizará una prueba de carga parcial de la zona rechazada.

-Si la prueba da resultados satisfactorios, la zona será aceptada, en caso contrario la Contratista procederá a la demolición y reconstrucción de la zona rechazada.

IV.-  $F_{ck \text{ est.}} < 65 \% F_{ck}$

-La estructura o elemento estructural efectuado será demolido y reconstruido sin cargo, por la Contratista.

#### **- Condiciones de protección y curado del Hormigón de Obra juzgados por ensayos de resistencia**

-Si las probetas adicionales a las que se hace referencia, al ser ensayadas a la edad de 28 días o a la edad especificada arrojen resistencias menores del 85 % de las resistencias obtenidas al ensayar las probetas moldeadas según Norma, la Contratista deberá adoptar medidas para mejorar los métodos y procedimientos de protección y curado del hormigón de obra.

-En caso contrario, la Fiscalización ordenará la suspensión de las operaciones de hormigonado, por causas imputables al Contratista.

15.6.3-Cuándo se constaten deficiencias en los métodos y procedimientos de curado, la zona o elemento afectado, será sometida a curado adicional de 14 días mínimo, si se usó Cemento Portland normal y por lo menos 7 días si se hubiese empleado cemento de alta resistencia inicial.

-El curado adicional realizará el Contratista sin cargo alguno.

-Será necesario que la resistencia de las probetas curadas en condiciones de obra, arrojen resultados por lo menos 15 % mayores que FCK.

-En caso de ordenarse curado adicional, la Fiscalización podrá decidir ensayos adicionales a los efectos de verificar la resistencia del hormigón colocado en obra.

-Si los ensayos adicionales arrojan resultados insatisfactorios, se realizará una prueba de carga parcial en la zona o elemento estructural moldeado con el hormigón de referencia.

-Si las pruebas arrojan resultados satisfactorios, el hormigón será aceptado; en caso contrario la Contratista, a su costa, procederá a demoler y reconstruir la zona defectuosa.

#### **- Producción, colocación, compactación y curado del Hormigón, medición de los materiales**

-El cemento, los áridos y el agua se medirán en peso o volumen y los aditivos líquidos se medirán en volumen a satisfacción de la Fiscalización.

-No serán pesados los cementos contenidos en bolsas originales enteras, las bolsas fraccionadas deberán ser pesadas.

-El cemento, la arena y los áridos gruesos de distinta granulometría, se medirán separadamente.

-El cemento a granel se medirá en balanza especial y se pondrá en contacto con los áridos al entrar en la hormigonera.

-Se determinará con frecuencia el contenido de humedad de los áridos para dosificar el agua de mezclado.

-Los dispositivos para medir los aditivos líquidos, serán mecánicos.

-Cada aditivo se medirá por separado, los recipientes de medición deberán ser transparentes y graduados, se mantendrán limpios a la vista del operador encargado de la medición.

-Las mediciones del agua, cementos y áridos se harán con un error menor del 1% y menor del 3 % para los aditivos.

-El equipo de medición de los materiales, se mantendrá en perfecto estado de funcionamiento.

-Las balanzas serán de cuadrantes graduados, de fácil lectura desde el lugar donde se encuentre el operador y dispondrán de dispositivos capaces de registrar la cantidad de cada material que integra el pastón de hormigón.

- El Contratista entregará a la Fiscalización un ejemplar de las Instrucciones para la instalación y ajuste de las balanzas.
- Otro ejemplar lo tendrá a la vista el operador de la planta.

#### **- Mezclado**

- El hormigón será mezclado con hormigonera cuya capacidad de mezclado útil debe ser mayor que el volumen de hormigón correspondiente a 2(dos) bolsas de cemento de 50 K.
- La descarga se hará sin producir segregación del hormigón.
- La velocidad del tambor será de 14 a 20 r. p.m.
- El tiempo de mezclado para pastones de 1.5 m<sup>3</sup> no será menor de 90 segundos, contados a partir del momento en que todos los materiales ingresaron a la hormigonera
- Para mayores capacidades, el tiempo de mezclado se incrementará en 30 segundos por cada 750 dm<sup>3</sup> o fracción de exceso.
- El máximo tiempo de mezclado no superará los 5 minutos.
- Si después de realizado el mezclado se produjese el fenómeno de "Falso Fraguado" el re-mezclado se hará sin agregar agua.
- Para hormigoneras no convencionales, el tiempo de mezclado se establecerá en forma experimental.
- Parte del agua de mezclado ingresará a la hormigonera, antes que los materiales sólidos.
- El resto junto con los aditivos y antes de transcurrir 1/3 del tiempo de mezclado.
- Cualquiera sea el tipo, método o equipo de mezclado, el hormigón obtenido deberá tener características uniformes.
- En caso contrario se aumentará el tiempo de mezclado o se reemplazará la hormigonera a indicación de la Fiscalización.
- Podrán combinarse las operaciones de mezclado y transporte del hormigón hasta el lugar de su colocación.
- Queda prohibido el transporte del hormigón en camiones que no tengan dispositivo agitador.
- Solo se elaborará la cantidad de hormigón necesaria para su empleo inmediato.

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

- Todo el hormigón debe quedar colocado dentro de los encofrados antes de 30 minutos contados a partir del momento en que el agua se puso en contacto con el cemento.
- Cuándo se empleen retardadores de fraguado, los tiempos indicados anteriormente se modificarán en función del tiempo del fraguado inicial del hormigón.

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

- Cuando la temperatura media diaria del lugar de colocación sea de 5 grados centígrados o menor, la temperatura del hormigón inmediatamente antes de su colocación no será menor de 10 a 25°C
- En tiempo caluroso no se permitirá la colocación de hormigones cuyas temperaturas sean mayores de 32°C.

#### **- Hormigonado en tiempo frío**

- Solo podrá colocarse hormigón en obra si la temperatura ambiente es igual o mayor a 5 grados centígrados y en ascenso, siempre que la mezcla en el momento de su colocación, tenga de 10 a 25°C.
- Se suspenderá el hormigonado cuándo la temperatura del aire sea de 5 °C en descenso.
- Cuando se espera que la temperatura del aire descienda debajo de 2 °C sobre cero, el hormigón colocado en obra será protegido convenientemente durante 5 días por lo menos.
- Se evitará que el hormigón tenga menos de 10°C sobre cero antes de cumplir 24 horas de edad.
- Cuando se empleen fuentes artificiales de calor, se evitará el secado del hormigón.
- Todo hormigón perjudicado por la acción de bajas temperaturas será demolido y reemplazado.
- No se permitirá el hormigonado antes que la Fiscalización verifique la existencia en obra de los medios de protección del hormigón contra la acción de las bajas temperaturas.

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

- Cuando la temperatura del aire a la sombra alcance a 32°C, se tomará la temperatura del hormigón cada media hora.
- Cuando la temperatura del hormigón antes de su colocación pase de 30° C, se humedecerán los encofrados con agua, a la menor temperatura posible.
- La pila de árido grueso se mantendrá humedecida y la colocación y terminación del hormigón se hará lo más rápido posible y el curado se iniciará apenas la superficie del hormigón adquiera una consistencia que le impida deteriorarse por la acción del curado.
- Cuando la temperatura del hormigón llegue a 32°C, se enfriarán los áridos y el agua de mezclado, para obtener un hormigón con menos de 32°C.
- Cuándo el hormigón recién mezclado llegue a temperaturas mayores de 32° C, se suspenderán las operaciones de colocación.
- Todo hormigón que resulte deteriorado por la acción de altas temperaturas será demolido y reconstruido.
- Los gastos adicionales emergentes de las providencias que deba tomar el Contratista, en época de calor, para proteger el hormigón, son de su exclusiva responsabilidad.

### **-COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN**

- Preparación y operaciones previas a la colocación
- La colocación del hormigón se iniciará después que la Fiscalización lo autorice por escrito en el libro de Obras, previa verificación de la colocación de las armaduras.
- No obstante, la Contratista es la única responsable de la ejecución de las estructuras de acuerdo a los planos y demás documentos del proyecto, así mismo son de su exclusiva responsabilidad las condiciones de seguridad de los trabajos.
- Las superficies de fundación y otras que se pondrán en contacto con el hormigón, se encontrarán perfectamente consolidadas, limpias, secas, sin grasas, agentes agresivos o materiales sueltos.
- No se hormigonará sobre superficies congeladas ni en contacto con agua en movimiento.
- Las superficies porosas serán selladas.
- No se colocará hormigón bajo agua, sin autorización escrita de la fiscalización.
- Las superficies internas de los encofrados deberán estar limpias, libres de cualquier sustancia extraña.
- No se aceptarán maderas con agujeros o fisuras para el encofrado de cualquier pieza con el fin de evitar el lavado del cemento.
- Todo resto de los aceites o sustancias perjudiciales será eliminado de las superficies de las armaduras y elementos metálicos que quedarán incorporados al hormigón.
- Las superficies internas de los encofrados porosos se humedecerán y luego se cubrirán con sustancias que faciliten el rápido y limpio desencofrado de las estructuras.
- Se evitará el contacto de dicha sustancia con las armaduras.
- Sobre las superficies de los encofrados no existirán acumulaciones de agua, ni de otros líquidos.

### **-Juntas de construcciones**

- Iniciado el hormigonado, este debe continuar en forma ininterrumpida hasta completar el elemento estructural.
- Cuando ello no sea posible, se indicará en los planos la ubicación de las juntas de construcción.
- En los casos de emergencia, las juntas de construcción se ubicarán y ejecutarán en la forma en que menos se perjudique a la estructura.
- En general, se dispondrán normales a la dirección de los esfuerzos principales de compresión que se desarrollen en el lugar.
- Con el fin de transmitir y absorber los esfuerzos de cortes u otros que se produzcan en las juntas, se colocarán y empotrarán en ellas barras de acero suplementarias o anclajes.
- Las armaduras de los elementos estructurales no se interrumpen en las juntas.



-Con el fin de mejorar la adherencia de las juntas, podrán usarse adhesivos de resina epoxi u otros de reconocida eficiencia y aprobados por la Fiscalización y aplicadas bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista, en lo que se refiere a la calidad de la junta obtenida.

#### **-Juntas de dilatación**

-Estas juntas se ejecutarán en los lugares indicados en los planos de acuerdo a los detalles especificados en ellos y las especificaciones complementarias.

-Los métodos y materiales que se emplearán en la ejecución de las juntas serán previamente aprobados por la Fiscalización.

-La ejecución será cuidadosa y se realizará en forma tal que las juntas actúen y cumplan la función asignada.

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

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

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

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

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

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

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

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

-Para los lugares de difícil colocación y compactación del hormigón o donde haya acumulación de armaduras, el hormigón contendrá 50 Kg. más de cemento por cada metro cúbico, la mezcla tendrá exceso de arena, y el tamaño máximo de árido grueso de 19 mm.

-El asentamiento será de 12 cm. Inmediatamente después se colocará hormigón con las características generales especificadas para el elemento estructural.

-No podrá verterse libremente el hormigón desde alturas mayores de 1,50 metros.

-Para alturas mayores se usarán embudos y conductos cilíndricos ajustables.

-El conducto se mantendrá lleno de hormigón y el extremo inferior permanecerá sumergido en el hormigón fresco.

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

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

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

#### **-Compactación**

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

-La compactación se realizará por vibración mecánica de alta frecuencia.

-El mínimo de vibradores y su potencia serán los necesarios para que la compactación se realice con rapidez y eficiencia.

-La vibración deberá quedar terminada en un plazo mínimo de 15 minutos contados a partir del momento en que el hormigón se colocó en los encofrados.

-Los elementos vibrantes se dejarán penetrar y se extraerán en posición vertical, deberán penetrar en la parte superior de la capa colocada anteriormente y revibrarla; quedan prohibidos los movimientos horizontales para el vibrado.

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

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

-Los vibradores se colocarán a distancias menores que el doble del radio del círculo dentro del cual la vibración es visiblemente efectiva.

- El vibrador será mantenido en cada lugar de inserción, solo durante el tiempo necesario para producir la compactación del hormigón.
- La vibración será interrumpida tan pronto cese el desprendimiento de las grandes burbujas de aire y aparezca lechada en la superficie.
- Se evitarán los contactos de los vibradores con el encofrado y los desplazamientos de las armaduras de su posición especificada.
- Los vibradores de encofrados se usarán solo cuando el uso de los de inmersión sea imposible y cuando la resistencia de los encofrados lo permita.
- Todo equipo de compactación que no se opere satisfactoriamente será reemplazado.
- Cuando sea necesario, la vibración mecánica será completada con la compactación manual con varilla de acero de 12 mm de diámetro.
- Si durante o después de la ejecución de las estructuras, los encofrados, cimbras o apuntalamientos sufriesen deformaciones que modifiquen las dimensiones, niveles o alineaciones de los elementos estructurales, la Fiscalización ordenará a la Contratista la demolición y reconstrucción de las partes afectadas.

#### **- Protección del Hormigón**

- Para iniciar el hormigonado, debe encontrarse en obra todo el equipo necesario para la protección y el curado.
- Luego de su colocación, el hormigón será protegido contra la lluvia, calor o fríos excesivos, vibraciones, sobrecargas en general, contra toda acción que tienda a perjudicarlo.
- Se evitará el contacto de las estructuras con medios agresivos durante por lo menos el periodo de colocación, protección y curado.
- Los túneles, conductos, galerías y estructuras similares, deberán permanecer cerrados, para evitar la circulación del aire y el secado y agrietamiento del hormigón, durante el período de curado y el mayor tiempo posible.
- Cuando se espere que la temperatura del aire descienda debajo de 2 grados centígrados sobre cero, el hormigón será mantenido a 10 grados centígrados como mínimo, durante, por lo menos, las primeras 72 horas.
- Las 18 horas siguientes se lo mantendrá a temperatura mayor de 5 grados centígrados.
- En tiempos calurosos se adoptarán las precauciones establecidas en 6.16 y se evitara que las condiciones atmosféricas provoquen un secado prematuro del hormigón.
- Una vez finalizado el periodo de protección establecido, se evitará cambios bruscos de temperatura.
- La Contratista deberá cambiar los métodos de protección y curado que no permitan obtener hormigón de la alta calidad especificada.
- En caso contrario este será demolido.
- No se realizará acopio de materiales que puedan generar cargas puntuales excesivas y pongan en peligro la estabilidad de estructuras de corta edad.

#### **-CURADO DEL HORMIGÓN**

- Disposiciones Generales
- El curado se iniciará tan pronto como el endurecimiento del hormigón lo permita.
- Se establece un periodo de curado mínimo de 7 días para los hormigones de cemento Portland normal, siempre que la temperatura del aire en contacto con el hormigón se mantenga en 10 grados centígrados o más.
- Para hormigones de alta resistencia inicial, el curado será de 4 días.
- Para estructuras que van a estar en contacto con medios agresivos, los períodos de curado establecidos en 17.1.2 y 17.1.3, serán 10 y 7 días respectivamente.
- Durante el periodo de curado, los encofrados no impermeables y las superficies de hormigón que no estén en contacto con el encofrado se mantendrán humedecidos.
- Si se desencofra la estructura antes de finalizar el periodo de curado, se la debe proteger inmediatamente con el método de curado adoptado.

- El curado se realizará por humedecimiento, aplicación superficial de compuestos líquidos para curado o vapor.
- Cuando para acelerar el endurecimiento del hormigón se emplee calor, el hormigón se mantendrá humedecido.
- La máxima temperatura de curado será de 70 grados centígrados.

#### **-Curado por Humedecimiento**

- El hormigón se mantendrá humedecido durante todo el periodo de curado establecido.
- El agua se podrá aplicar directamente sobre la superficie del hormigón o sobre arpillera, tela de algodón, u otro material capaz de mantener la humedad.
- Al finalizar el curado, se procederá a eliminar todo resto de los materiales empleados para dicho fin.

#### **-DESENCOFRADOS, REPARACIONES, TOLERANCIAS DE ORDEN CONSTRUCTIVO DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS**

##### **-Remoción de cimbras y encofrados**

- Se podrán remover las cimbras y encofrados cuando la seguridad de la estructura así lo permita, sin producir daño a la estructura, evitando todo impacto o vibraciones.-Especial cuidado se pondrá en las juntas en general, liberándolas de todo resto de encofrado que entorpezca su funcionamiento.
- La Fiscalización y la Contratista fijarán el momento de sacar los encofrados y las cimbras.
- Antes de la remoción, la Contratista someterá a consideración de la Fiscalización la fecha en que se iniciarán las operaciones y programas de trabajos.

#### **- Programas de trabajo**

- El orden de remoción de encofrados, puntales, etc. se determinará de modo que en las estructuras no aparezcan esfuerzos o tensiones peligrosas.
- Para establecer el momento de desencofrado se tendrán en cuenta:
- Tipo, dimensiones, importancia y ubicación de la estructura.
- Tensiones máximas a que estará sometido el hormigón en el momento de desencofrado.

#### **18.2.2.3- Condiciones de curado del hormigón, sus características y las de los materiales componentes**

#### **-Disposiciones Generales**

Los encofrados de columnas, costados de vigas y otros elementos estructurales sostenidos por cimbras y puntales, no podrán removerse antes de 72 horas contadas a partir del momento en que el hormigón alcanzó el tiempo de fraguado inicial.

- A dichas horas se les sumarán los números de días en que la temperatura del aire con el contacto de la estructura, permanece por debajo de 5 grados centígrados.
- Tampoco se iniciará la remoción, si el hormigón no es suficientemente resistente a posibles deterioros, que puedan ocurrir como consecuencia del desencofrado.
- No se iniciará la remoción de cimbras y puntales antes de 10 días a partir del momento en que se hormigonó el elemento estructural sostenido por aquellos.
- Tampoco se iniciará la remoción, si la resistencia del hormigón de la estructura no alcanza el 75% de la especificada.
- Durante el desencofrado no se deberán producir roturas de aristas y vértices de la estructura.
- En general, los encofrados se retirarán de abajo hacia arriba, así las columnas se desencofrarán antes que las losas y vigas.
- El descenso de apoyos de los puntales será gradual y uniforme.
- Los elementos estructurales, que al removerse los encofrados quedarán sometidos a todas las cargas y sobrecargas del cálculo, serán tratados con precauciones especiales.
- No se acumularán cargas sobre las estructuras durante el periodo constructivo o cuando han sido recién desencofradas.
- Las sobrecargas del cálculo solo serán aplicadas en estructuras que no tengan por lo menos 30 días de edad.
- Los elementos de sostén se eliminarán hasta una profundidad de 50 cm. por lo menos, debajo de la superficie del terreno.

18.3.13-Todos los restos de encofrados y escombros se eliminarán del área de ubicación de la estructura.

#### **-Plazos mínimos**

-Los plazos mínimos que deberán permanecer en sus sitios las distintas piezas de encofrados y sostén son:

-Encofrados laterales de vigas y muros (pantallas): 3 días.

-Encofrado de pilares: 7 días.

-Encofrados de losas, pilares y vigas de hormigón visto dejando puntales de seguridad en las losas: 14 días.

-Remoción de todos los puntales de seguridad de losas y vigas: 21 días.

-En casos especiales, cuando las características de la estructura así lo exigen, los plazos mínimos de serán aumentados por la Fiscalización.

-Los plazos mínimos serán reducidos por la Fiscalización cuando se usen cementos de alta resistencia inicial o aditivos aceleradores de la resistencia, siempre que no se ponga en peligro la seguridad de la estructura y que la Fiscalización haya recibido en fecha los resultados de las pruebas de roturas de probetas.

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

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

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

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

#### **-Defectos superficiales**

-Los defectos que deberá reparar la Contratista son:

-Defectos ocasionados por segregación del hormigón o mala compactación.

-Cavidades dejadas por pernos, bulones de encofrados.

-Roturas producidas durante el desencofrado u otras causas.

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

-Otros defectos provocados por diversas causas.

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

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

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

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

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

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

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

-La cantidad de cemento blanco necesaria se determinará experimentalmente.

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

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

- La superficie reparada se mantendrá permanentemente humedecida durante 7 días.
- En superficies expuestas a la vista, para darle el acabado superficial, no se usarán herramientas metálicas.
- Queda prohibida la utilización de cascotes como material de relleno para las reparaciones.

#### **-Otras reparaciones**

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

#### **-Tolerancias**

-Las estructuras deben ejecutarse respetando las posiciones, dimensiones y niveles indicados en los planos y demás documentos del proyecto.

-Los elementos estructurales cuyas dimensiones sean menores que las que permiten las tolerancias establecidas, serán rechazados si los ensayos de resistencias y las pruebas de carga directas, hechas posteriormente, no dan resultados satisfactorios.

-En este caso la estructura será reforzada o demolida y reconstruida por la Contratista.

-Si las dimensiones de los elementos estructurales son mayores a la que permiten las tolerancias, dicha estructura será rechazada, siempre que no sea posible corregirla eliminando el material en exceso.

-La Contratista hará los trabajos correspondientes, sin perjudicar el aspecto de la seguridad de la estructura.

-Los elementos estructurales ejecutados en lugares o posiciones equivocadas, serán rechazados si perjudican a la estructura, o si interfieren con el funcionamiento de otras.

-Las superficies mal terminadas de las estructuras expuestas a la vista, serán rechazadas.

-La Contratista podrá proponer otra dosificación que no esté de acuerdo con lo anteriormente citado, pero que cumpla con las características de resistencia y trabajabilidad según el tipo de estructura, con el acuerdo de la Fiscalización.

### **ITEM PISO Y CONTRAPISOS**

#### **Definición**

Este ítem se refiere a la construcción de contrapisos de cascote de ladrillo o ladrillo tanto en interiores como en exteriores.

#### **Materiales, herramientas y equipo**

Los cascotes de ladrillos serán de las dimensiones señaladas en el formulario de presentación de propuestas.

El cemento será del tipo Portland, fresco y de calidad probada.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.

Los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

#### **Procedimiento para la ejecución**

En todos los casos, previamente se procederá a retirar del área especificada todo material suelto, así como la primera capa de tierra vegetal, reemplazándola hasta las cotas de nivelación por tierra arcillosa con contenido de arena del 30 % aproximadamente.

Luego se procederá al relleno y compactado por capas de tierra húmeda cada 15 a 20 cm. de espesor, apisonándola y compactándola a mano o con equipo adecuado.

Este tipo de contrapisos se efectuarán con cascote de ladrillo en seco.

Sobre el terreno preparado según lo señalado, se procederá a la colocación del cascote de ladrillo hasta la altura señalada en los planos de detalle.

### **MURO DE LADRILLO TUBULAR**

#### **Definición**

Este ítem se refiere a la construcción de mamposterías de ladrillo (gambote rústico-adobito, gambote cerámico, tubular y otros), de acuerdo a las dimensiones, espesores y características señaladas en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **Materiales, herramientas y equipo**

Los ladrillos serán de buena calidad y toda partida deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra. Deberán estar bien cocidos, emitiendo al golpe un sonido metálico, tener un color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.

Se empleará cemento Portland normal, fresco y de calidad probada. El cemento deberá ser almacenado en condiciones que se mantengan fuera de la intemperie y la humedad.

El almacenamiento se deberá organizar en forma sistemática, de manera de evitar que algunas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. Por lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de la otra.

Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retirado del lugar de la obra.

El mortero se preparará con cemento Portland y arena fina con una dosificación 1 : 4 en volumen de materiales sueltos y un contenido mínimo de cemento de 375 kilogramos por metro cúbico de mortero.

### **Procedimiento para la ejecución**

Antes de construir las mamposterías de ladrillo, el terreno de fundación deberá estar bien nivelado y compactado.

Los ladrillos serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolos sobre una capa de mortero de un espesor mínimo de 1.5 cm.

Los ladrillos deberán tener una trabazón adecuada en las hiladas sucesivas, de tal manera de evitar la continuidad de las juntas verticales.

El mortero será mezclado en cantidades necesarias para su uso inmediato debiendo ser rechazado todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del momento del mezclado.

El mortero será de una característica que asegure la trabajabilidad y manipulación de masas compactas, densas y uniformes.

Una vez terminada la colocación del cascote de ladrillo y limpio éste de tierra, escombros sueltos y otros materiales, se vaciará una carpeta de hormigón simple de 3 cm. en proporción 1 : 3 : 4 , con un contenido mínimo de cemento de 250 kilogramos por metro cúbico de hormigón, a nivel y con pendientes apropiadas según los detalles establecidos en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

## **IMPERMEABILIZACIÓN**

### **Definición**

Este ítem se refiere a la impermeabilización de diferentes elementos y sectores de una construcción, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, los mismos que se señalan a continuación, según corresponda:

- a) Entre el sobrecimiento y los muros, a objeto de evitar que el ascenso capilar del agua a través de los muros deteriore los mismos, los revoques y/o los revestimientos.
- b) En las partes de las columnas de madera que serán empotradas en el suelo, para evitar su deterioro acelerado por acción de la humedad.
- c) En losas de hormigón de cubiertas de edificios, de tanques de agua, de casetas de bombeo, de muros de tanque y otros que se encuentren expuestos a la acción del agua.

## **ITEM ESTRUCTURA METALICA (CUBIERTA)**

### **Definición**

Este ítem se refiere a la construcción de la estructura metálica tanto en vigas como en la cubierta.

### **Materiales, herramientas y equipo**

Se recomienda un acero ASTM A-36 24ES con una soldadura de AWS E 6011 que permitirá garantizar una durabilidad y resistencia a los ambientes extremos.

Pintura anticorrosiva a base de cromato de zinc.

**Cubierta:** con respecto a la cubierta en su resistencia cubrirá mínimamente en carga 80 kg/m<sup>2</sup> y vientos de 125 km./h. se seguirá estrictamente los tipos de perfiles especificados en los planos y diseño de la estructura.

Las calamina de tipo Zinalum n° 26, colocada de acuerdo a especificación del supervisor de obra.

En todo lo demás, se debe seguir las indicaciones específicas en el cuadro del rubro.

## **CARPINTERÍA DE MADERA (PUERTAS Y VENTANAS)**

### **Definición.**

Este ítem comprende la fabricación de elementos tales como, marcos de puertas y ventanas, puertas, ventanas, de acuerdo al tipo de madera y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **Materiales, herramienta y equipo.**

El tipo de madera a emplear para las hojas será de Cedro para las ventanas y puertas en general, la madera deberá estar bien estacionada, seca, sin defectos como nudos, astilladuras, rajaduras y otras irregularidades. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15 %.

### **Procedimientos para la ejecución.**

El Contratista antes de proceder a la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra, sobre todo aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados. La madera en bruto deberá cortarse en las escuadrías indicadas para los diferentes elementos, considerando que las dimensiones que figuran en los planos son las de piezas terminadas, por consiguiente, en el corte se deberá considerar las disminuciones correspondientes al cepillado y lijado. Las piezas cortadas, antes del armado, deberán estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado. Conseguido este objeto, se procederá al cepillado y posteriormente se realizarán los cortes necesarios para las uniones y empalmes.

### **Marcos:**

Los marcos de puertas se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros, a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre éstos y los muros. Los marcos irán sujetos a los paramentos con clavos cruzados para mayor firmeza y dispuestos de tal manera que no dañen el muro. Las hojas de puertas se sujetarán al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4 con sus correspondientes tornillos.

### **Ventanas:**

Las hojas de ventanas se sujetarán al marco mediante dos biseles simples de 3" con sus correspondientes tornillos. Las consideraciones hechas para la carpintería de puertas se aplican también, de maneja general, a la carpintería de ventanas, tomando en cuenta las características propias de la de este ítem como que las hojas de ventanas deberán llevar los correspondientes botaguas con su lacral respectivo en la parte inferior a objeto de evitar el ingreso de aguas pluviales.

## **CANALETAS Y BAJADAS PLUVIALES.**

### **Definición. -**

Este ítem comprende la fabricación y colocación de canaletas y bajantes pluviales en lugares indicados en los planos y aprobados por el Supervisor de Obra.

### **Materiales y procedimiento. -**

La fabricación de canaletas y bajantes será de chapas de cinc No 28.

El desarrollo será e indicado en los planos y planillas, entendiéndose por ello la medida del perímetro de las bajadas o del perfil de las canaletas.

La unión entre canaleta y bajante será de tal forma que no exista fuga de agua.

Estos elementos (canaleta y bajante) estará fijados al techo y la pared mediante ganchos de planchuelas de hacer que irán soldados a la estructura metálica del techo.

Una vez acabada la colocación se hará una prueba para su respectiva aprobación por el Supervisor de Obras.

## **LIMPIEZA GENERAL**

### **Definición**

Este ítem se refiere a la limpieza total de la obra con posterioridad a la conclusión de todos los trabajos y antes de efectuar la "Recepción Provisional", asimismo como a la limpieza periódica durante la ejecución de los trabajos.

### **Materiales, herramientas y equipo**

El Contratista suministrará todos los materiales necesarios y los implementos correspondientes para la ejecución de los trabajos que se señalan más adelante.

## **Procedimiento para la ejecución**

Se transportarán fuera de la obra y del área de trabajo todos los excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, herramientas, equipo, etc. a entera satisfacción del Supervisor de Obra. Durante la ejecución se mantendrá el orden y la limpieza de toda la zona de trabajo, procurando la seguridad de todos los intervinientes en el proceso constructivo, resguardando a la vez la salubridad y el medio ambiente. Estará expresamente prohibido la quema de basuras.

Se lustrarán los pisos de madera, se lavarán y limpiarán completamente todos los revestimientos tanto en muros como en pisos, vidrios, artefactos sanitarios y accesorios, dejándose en perfectas condiciones para su habitabilidad.

## **PLANILLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR RUBRO**

### **1. TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **1. Cartel de Obra (2,50mx1,50m).**

Se confeccionará en lona vinílica ploteada a colores, y se colocará sobre una estructura de caños metálicos, con un marco de 20x50 mm. Como mínimo, con por lo menos dos refuerzos verticales, montado sobre caños una sección de 80 x 80 mm, amurados adecuadamente al suelo con mortero de cemento, a una altura de aproximadamente a 1,50 m. del suelo en la parte inferior del cartel. Se ubicará dentro del inmueble, en el lugar que indique la fiscalización. El color de la pintura y los datos a incluir en cartel y su diseño deberán ser aprobados por el Fiscal de Obras, a propuesta del Contratista. Este letrero deberá permanecer durante todo el tiempo que duren las obras y será de exclusiva responsabilidad del Contratista el resguardar, mantener y reponer en caso de deterioro y sustracción del mismo.

### **2. MOVIMIENTO DE SUELO**

#### **1. Excavación para cimiento PBC**

El contratista procederá a la excavación según el tipo de fundación correspondiente para cada uno de los elementos constitutivos de la edificación. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos. La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos, siendo en general como mínimo de la altura indicada para el cimiento.

El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas hagan temer su desmoronamiento. La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la fiscalización. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la dirección determinará el procedimiento a seguirse en la cimentación.

Se deberá retirar todo suelo orgánico, compactar mecánica o manualmente y nivelar el fondo de excavaciones previo a la ejecución de las bases y zapatas de fundación.

Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas y apisonadas. El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos.

En el caso que se produzcan lluvias en el momento cuando se están abriendo las bases, se deberán estudiar las condiciones de drenaje necesarias para facilitar el escurrimiento de las aguas superficiales e impedir su infiltración debajo de las fundaciones.

Una vez terminados las fundaciones los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento, formando parte del rubro, sin ser computado como relleno. Las tierras extraídas serán sacadas de la obra por el Contratista y a sus costas, salvo que hallaren uso, a juicio de la Fiscalización en el relleno o terraplén de algún punto de la obra.

#### **2. Excavación para zapata aislada, viga de fundación, nivelación de ladrillos y desmonte de patio frontal.**

El rubro comprende los trabajos de excavación para las cimentaciones aisladas de zapatas, y las vigas de fundación, para la nivelación de ladrillos y regularización del nivel del patio frontal.

Se considerarán las especificaciones del ítem 2.1 en lo que fuera aplicable.



Los rellenos de los espacios vacíos resultantes después de la ejecución de las cimentaciones serán rellenados y compactados adecuadamente, debiendo ser considerados por el Contratista como parte del costo del presente rubro.

Los niveles finales de las excavaciones serán determinadas por la fiscalización, considerando los criterios del ítem 2.1, y de acuerdo a las condiciones del terreno.

### **3. Relleno y Compactación por capas con tierra seleccionada en escenario y rampas**

El rubro comprende los rellenos necesarios para obtener los niveles finales del escenario, la rampa, la escalera de mampostería y el patio frontal.

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%, estando a cargo del contratista ejecutarlo en forma manual; sobre esta capa se asentará el contra piso. Sobre toda clase de cañería o conductos, se colocará una capa compactada de arena de 0.30 m.; el resto de material de relleno para tapada, será igual al del terreno adyacente. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos y compactarse al grado igual que el terreno adyacente. Si faltase material para relleno se podrá:

- Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y esté autorizado por el Fiscal de Obras.
- Traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

### **3. FUNDACION**

#### **1. Cimiento de PBC con cal 0,50 m x 0,60 m**

Se ejecutará en los sectores donde las paredes no tengan una viga de fundación de Hormigón Armado. Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de 40 cm de ancho y 60 cm de altura. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles, debiendo el Contratista rellenar el espacio con el material previsto para la cimentación, sin que eso implique un aumento en el cómputo para el certificado correspondiente. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

Se hará con piedra bruta tipo basáltica, colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará el procedimiento a seguir..

En el caso que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores, el CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

### **4. ESTRUCTURA DE H° A°**

#### **1. Zapata de H°A° de 1,00 x 1,00 m**

Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección y curado del hormigón simple o armado para la correspondiente parte estructural de la obra:

#### ***Materiales, herramientas y equipo***

Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por éste, previa aprobación del Supervisor de Obra.

#### ***Cemento***

"Para la elaboración de los hormigones se debe hacer uso sólo de cementos que cumplan las exigencias de las NORMAS referentes a cementos Portland.

En los documentos de origen figurarán el tipo, la clase y categoría a que pertenece el cemento, así como la garantía del fabricante de que el cemento cumple las condiciones exigidas.

El fabricante proporcionará, si se lo solicita, copia de los resultados de análisis y ensayos correspondientes a la producción de la jornada a que pertenezca la partida servida

El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se utilicen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de la otra.

Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado

automáticamente y retirado del lugar de la obra.

#### Agregados

Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros que resulte aconsejable, como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

La arena o árido fino será aquél que pase el tamiz de 5 mm. de malla y grava o árido grueso el que resulte retenido por dicho tamiz.

El 90% en peso del árido grueso (grava) será de tamaño inferior a la menor de las dimensiones siguientes:

- a) Los cinco sextos de la distancia horizontal libre entre armaduras independientes, si es que dichas aberturas tamizan el vertido del hormigón o de la distancia libre entre una armadura y el paramento más próximo.
- b) La cuarta parte de la anchura, espesor o dimensión mínima de la pieza que se hormigón.
- c) Un tercio de la anchura libre de los nervios de los entrepisos.
- d) Un medio del espesor mínimo de la losa superior en los entrepisos.

#### Árido Fino

La Granulometría del árido fino debe encontrarse y registrarse como árido fino de granulometría I, II, III o IV. Cuando la granulometría se salga de los límites de cualquier granulometría particular en una cantidad total que no exceda el 5 % se aceptará que tiene dicha granulometría.

#### Agua

El agua a emplearse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, será razonablemente limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra substancia perjudicial para la obra.

No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de pantanos o desagües.

Toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Supervisor de obra antes de su empleo.

La temperatura del agua para la preparación del hormigón deberá ser superior a 5°C.

Los aceros de distintos diámetros y características se almacenarán separadamente, a fin de evitar la posibilidad de intercambio de barras.

El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.

Queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos en una misma sección.

#### Aditivos

Se podrán emplear aditivos para modificar ciertas propiedades del hormigón, previa su justificación y aprobación expresa efectuada por el Supervisor de Obra.

Como el modo de empleo y la dosificación deben ser de estudio adecuado, debiendo asegurarse una repartición uniforme de aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado y preferentemente bajo las recomendaciones de los fabricantes de los aditivos.

#### Resistencia mecánica del hormigón

La calidad del hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica a la compresión a la edad de 28 días.

#### Colocación

Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el Contratista deberá requerir la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.

#### Remoción de encofrados y cimbras

Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes, sacudidas ni vibraciones.

Durante el período de construcción, sobre las estructuras no apuntaladas, queda prohibido aplicar cargas, acumular materiales o maquinarias en cantidades que pongan en peligro su estabilidad.

#### Armaduras

Las barras se cortarán y doblarán ajustándose estrictamente a las dimensiones y formas indicadas en los planos y las planillas de fierros, las mismas que deberán ser verificadas por el Supervisor antes de su utilización.

El doblado de las barras se realizará en frío mediante equipo adecuado, sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte

y doblado en caliente.

Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados, se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro, pinturas y todo aquello capaz de disminuir la adherencia.

Todas las armaduras se colocarán en los diámetros y en las posiciones precisas señaladas en los planos.

Las barras de la armadura principal se vincularán firmemente con los estribos.

Para sostener y para que las armaduras tengan el recubrimiento respectivo se emplearán soportes de mortero de cemento con ataduras metálicas (galletas) que se fabricarán con la debida anticipación, quedando terminantemente prohibido el empleo de piedras como separadores.

Se cuidará especialmente que todas las armaduras queden protegidas mediante recubrimientos mínimos de 1.5 cm, pudiendo ser mayor en los casos que se especifiquen en los planos.

## **2. Viga de Fundación de H°A° de 15 x 30 cm**

La viga de fundación se ubicará por debajo de la línea del contrapiso, conforme se indica en los planos, uniéndose a los troncos de las columnas. Esta estructura recibirá la carga de las paredes de mampostería, pudiendo en algunos casos descansar en sus extremos sobre otras vigas de fundación transversales. Tendrá un ancho de 0.15 x 0.30. Llevarán como armadura 2 varillas de acero de 10 mm en la cara superior y en la cara inferior, con estribos de varillas de 6 mm cada 15 cm. Las vigas irán arriostradas a las columnas, siendo el dimensionamiento y la armadura las resultantes del cálculo estructural correspondiente, debiendo contar con el visto bueno del Fiscal. Debe cumplir con las especificaciones generales referentes a hormigón armado señalados en la Especificaciones y en las Condiciones Generales.

## **3. Encadenado intermedio y superior de H° A° de 0,12 x 0,20 m.**

El encadenado intermedio y el superior se ubicará conforme se indica en los planos. Las cadenas serán de 0,12 x 0,20 y tendrá 2 varillas de acero conformado de 10 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de 10 mm. de diámetro abajo. Llevarán varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. Las especificaciones en general serán las indicadas para hormigón armado en el Ítem 4.1.

## **4. Viga de H°A° (acceso principal y terraza)**

La sección y armadura será la indicada en los detalles de los planos correspondientes. Se ejecutará conforme al proyecto arquitectónico en lo referente a su emplazamiento. El rubro incluye las vigas del pórtico. Las especificaciones en general serán las indicadas para hormigón armado en el Ítem. 4.1

## **5. Columnas de H°A°(Incluye columna de portico)**

Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección y curado del hormigón simple o armado para la correspondiente parte estructural de la obra.

La sección y armadura será según detalles que se encuentran en los planos. El rubro incluye las columnas del pórtico. Las especificaciones en general serán las indicadas para hormigón armado en el Ítem. 4.1

## **6. Losa de H° A° para gradas**

Las losas de hormigón armado para la gradería se podrán fabricar al pie de la obra, conforme al diseño y las dimensiones que figuren en los planos. La pieza fabricada quedará con la cara superior y una de las caras laterales a la vista, por lo cual deberán tener una terminación adecuada, cuidando para ese efecto la calidad de la superficie utilizada como encofrado. El borde que quede en la parte frontal deberá tener una terminación biselada.

Llevará doble armadura, con la sección y detalle conforme a los planos detalle.

El rubro incluye la colocación de las losas, fabricadas en tramos, debiendo cuidar la perfecta nivelación de las piezas, y un calce adecuado sobre las bases de mampostería incluidas en el rubro correspondiente.

Las especificaciones en general serán las indicadas para hormigón armado en el Ítem. 4.1

## **7. Losas de H° A° para entepiso**

El rubro incluye las losas de hormigón armado del área de la cantina, de los sanitarios, depósito y del pórtico de acceso.

La sección y armadura será la que figuren en los detalles correspondientes

Las especificaciones en general serán las indicadas para hormigón armado en el Ítem. 4.1 Las especificaciones en general serán las indicadas para hormigón armado en el Ítem. 4.1

## **8. Relleno de hormigón en columnas existentes**

El rubro comprende el cargamento de hormigón en dosaje 1:3:3, cemento, arena, piedra triturada, conforme a las especificaciones generales prescriptas para el hormigón, en las columnas metálicas existentes. Antes del llenado, se deberá prever todos los cruces de las armaduras de los encadenados y vigas de fundación, no admitiéndose el picado posterior para la colocación de varillas de amarre de esos elementos. Las especificaciones en general serán las indicadas para hormigón armado en el Ítem. 4.1, en lo que resulte aplicable.

#### **9. Dados de Hormigón in situ de 0,40 m x 0,40 m x 0,90 m en parasoles frontales**

Consiste en el vertido de hormigón elaborado in situ, en dosaje 1:3:3 (Cemento, piedra triturada, arena), a fin de amurar las columnas metálicas de la reja perimetral. Deberá ser adecuadamente compactado al momento de su colocación; además deberá recubrir al caño por lo menos 30 cm de modo a anclarlo correctamente al dado. Se deberán respetar las medidas mínimas señaladas.

### **5. MUROS**

#### **1. Muro de nivelación de 30 cm. ladrillos común**

##### ***MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES.***

El Contratista de Obra deberá contar con el Visto Bueno de la Fiscalización de Obra antes de proceder a la ejecución de las mamposterías. Será de su exclusiva responsabilidad los gastos que se originen por rechazo de las partidas de ladrillos que a juicio de la Fiscalización de Obra no cuenten con la calidad aceptable.

El mortero a utilizarse será 1:2:8, (cemento-cal-arena). Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación. Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas, se trabajarán con sus juntas degolladas a 15mm de profundidad. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillo, salvo lo imprescindible para la trabazón, y en absoluto el uso de cascotes o cuarterones.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme lo que se prescribe. Las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 15 mm. Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

#### **2. Muro de contención de ladrillo común lado oeste y escenario ,ancho 0,40 m .con varilla cada 3 hiladas**

Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería, y en especial las exteriores, se trabarán con varillas de acero para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales. Estas varillas de traba serán de 6 mm de diámetro, 50cm de longitud y se dispondrán cada 30 cm. aproximadamente.

En este rubro se incluye el muro de contención en el desnivel existente con el patio hacia el oeste, los soportes de las losas de la gradería, los laterales de la rampa exterior y los peldaños de escalera de mampostería en el patio frontal. La cantidad final a certificar será la resultante de las mediciones en obra de lo ejecutado en m2.

Se considerarán las especificaciones del ítem 5.2, en lo aplicable. Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, y albañilería, etc., expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elástica aprobada previamente por la Fiscalización de Obra, en forma a asegurar una impermeabilización permanente.

Al levantar las paredes se dejarán las canaletas verticales necesarias para las cañerías en general. Una vez colocados los caños se cerrarán las canaletas con metal desplegado. Estas canaletas no deben interrumpir el recorrido de hierros dentro de la albañilería reforzada.

Todos los trabajos enumerados más arriba, lo mismo que la erección de andamios, etc. se ejecutarán como parte de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella.

Todas las paredes interiores llevarán envarillado, consistente en dos (2) varillas de hierro de 6 mm de diámetro, separadas entre sí por siete (7) hiladas de ladrillos. Las varillas irán asentadas sobre mortero M1. Se evitará que los solapes de varillas coincidan en el mismo lugar.

En todos los casos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ellos.

También se considerarán incluidos en los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en

los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

## **6. AISLACION HIDRÓFUGA**

### **1. Aislación hidrófuga horizontal en U invertida en pared de 15 cm .**

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 1 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena). Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditivo, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.

### **2. Aislación hidrófuga vertical en paredes de ladrillos**

Este rubro corresponde a la aplicación de revoque en dos capas para la aislación de paredes de mampostería de ladrillos. Consiste en una primera capa aplicada con concreto 1:3 (Cemento/arena), azotada, cuidando de que no quede espacios libres sin cobertura, con un espesor mínimo de 1 cm. Antes del fraguado completo deberá realizarse un salpicado con mortero de cal, en un dosaje 1:4:16, para recibir finalmente una capa de terminación de revoque fratasado. Será aplicado en la cara externa del muro de contención del escenario. La fiscalización podrá indicar otros sectores que requieran el mismo tratamiento, siendo medidos para su certificación correspondiente.

### **3. Aislación térmica de techo con membrana de poliuretano expandido sobre malla de alambre**

#### **AISLACION DEL TECHO DE CHAPA:**

Se utilizará membrana de poli estireno expandido de 5 mm de espesor, con una cara de aluminio, colocado sobre un entramado de alambre.

El rubro se ejecutará en un techo existente. El entramado de alambre liso N° 14 (Diám. 2.20 mm.). Se realizará mediante el tensado del mismo en forma transversal a las chapas, sujetándolo de los arcos metálicos existentes, formando líneas paralelas entre sí cada 20 cm como máximo. La membrana aislante de poli estireno expandido irá colocada en forma longitudinal, siguiendo el mismo sentido de las chapas. En las uniones irá pegada con un adhesivo, llevando además una franja de aluminio auto adhesiva en las juntas. Una vez colocadas, se completará el entramado colocando otra serie de alambre en sentido perpendicular al entramado anterior, pasando por debajo y por encima de los mismos en forma alternada, con una separación máxima de 30 cm. Los arcos, que sobresalen por debajo de la capa colocada de aislación así colocada, se recubrirán en forma independiente, cuidando de la buena terminación especialmente en las uniones con ellas. Cualquier otra disposición o sistema de colocación distinta a la descripta, deberá contar con la autorización expresa de la fiscalización.

## **7. MAMPOSTERIA DE ELEVACION**

### **1. Elevación de 0,15 con ladrillo hueco ,incluye mesada en cantina**

Los ladrillos serán de buena calidad y toda partida deberá merecer la aprobación del Fiscal de Obra. Deberán estar bien cocidos, emitiendo al golpe un sonido metálico, tener un color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura. En caso de la necesidad de utilizar ladrillos con medidas distintas a la señalada se requerirá la autorización de la Fiscalización.

Se deberán emplear ladrillos huecos, las que den al exterior y en el interior revocado, de color uniforme, asentados con mortero que se indiquen para cada uno de los tipos de albañilería, los mismos deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. La construcción se practicará simultáneamente al mismo nivel, es decir, sin escalonamientos. Se erigirán a plomo en sus paramentos, sin salientes que excedan la tolerancia de los ladrillos. En la hilada de ladrillos sobre aberturas se utilizarán (2) varillas de 8 mm, con mortero de cemento: arena en proporción 1:3 (en adelante Tipo A). Al levantar las paredes se podrán colocar simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero del 1:3:3 para amure o macizada; en caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta, pero siempre antes de revocar.

Se empleará cemento Portland normal, fresco y de calidad probada. El cemento deberá ser almacenado en condiciones que se mantengan fuera de la intemperie y la humedad.

El almacenamiento se deberá organizar en forma sistemática, de manera de evitar que algunas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. Por lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de la otra.

Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retirado del lugar de la obra.

Procedimiento para la ejecución

Antes de construir las mamposterías de ladrillo, el terreno de fundación deberá estar bien nivelado y compactado. Los ladrillos serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolos sobre una capa de mortero de un espesor mínimo de 1.5 cm. Los ladrillos deberán tener una trabazón adecuada en las hiladas sucesivas, de tal manera

de evitar la continuidad de las juntas verticales.

El mortero será mezclado en cantidades necesarias para su uso inmediato debiendo ser rechazado todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del momento del mezclado. El dosaje será 1:2:8 (Cemento, cal, arena lavada) Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados

### **2. Elevación de 0,15 con ladrillo convoco.**

Serán ejecutadas en los sectores indicados en los planos, utilizando ladrillos cerámicos del tipo convoco, a fin de lograr una ventilación e iluminación permanente. Los ángulos de los separadores interiores de las piezas cerámicas tendrán siempre una inclinación hacia el exterior. Se considerarán las especificaciones generales para mampostería.

### **3. Elevación de 0,15 con ladrillo laminado a la vista**

Este rubro comprende la mampostería de elevación en el pórtico de acceso, conforme a los detalles de los planos correspondientes. Los rellenos de hormigón previstos en los espacios interiores son computados parte, en el rubro de hormigón armado. El contratista deberá prever los costos que demanden la ejecución de las aristas que se requieran, conforme el proyecto, realizándose el presupuesto por m<sup>2</sup> de pared ejecutada. No se aceptará la colocación de ladrillos con cantos rotos. El color del material será uniforme. Se cuidará especialmente la uniformidad de las hiladas, debiendo coincidir en una alineación vertical las juntas. Se tendrán presente las especificaciones generales establecidas para las mamposterías.

## **8. REVOQUES**

### **1. Revoque interior y exterior de mampostería de ladrillos huecos.**

El Contratista ejecutará los revoques que comprenden los de muros, los de aristas de mochetas y los de cantos de ángulos salientes, de acuerdo a lo indicado en los planos y a lo establecido en las presentes especificaciones.

Los paramentos que serán revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas.

Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras. Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebarbas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

Los ladrillos huecos serán previamente azotados con mortero 1:3 a fin de permitir la buena adherencia de la capa de mortero de cemento y cal. La capa de terminación será fratazada, con posterior fieltrado, conforme a las especificaciones generales del pliego. Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, tendrá un espesor de 1.5 cm a 2 cm en total, cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo. Se ejecutarán perfectamente aplomados, debiendo corregirse cualquier imperfección de la pared en ese aspecto. El rubro incluye el revoque los pilares que queden en las paredes, así como los encadenados y el área de macizado de los tirantes del techo en los sectores con alero.

### **2. Revoque de vigas, columnas y losa.**

El revoque de la losa se hará con una nivelación en relación al piso terminado.

Previamente a la aplicación de la capa de revoque con dosaje 1:2:8, se dará una azotada con mezcla tipo E

Se observarán las mismas indicaciones que para los revoques interiores del ítem 7.1

El revoque ejecutado en las vigas y las columnas seá computado por m<sup>2</sup>, debiendo considerarse el costo de las terminaciones de las aristas en la oferta correspondiente.

## **9. ABERTURAS DE MADERA**

### **1. Puerta de madera tipo placa de 0,70 x 1,70 m. en baños, incluye marcos, según especificaciones.**

El rubro incluye la colocación de las puertas en los sanitarios, con todos los elementos y accesorios necesarios para su buen funcionamiento. Los marcos están constituidos por los laterales adosados a la pared, sin los cabezales. Las hojas, de tipo placa, de 1.70 m de altura, se dejando un espacio de 30 cm del piso. Serán del tipo batiente, con pasadores metálicos en el interior. Se incluirán los contramarcos en ambas caras en el costo

Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2 por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad.

Los marcos serán de madera de Ybyrapyta debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro. Las hojas de las puertas serán del tipo placa de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

Llevarán tiradores metálicos en el interior y exterior. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados.

## **2. Puerta de madera tipo placa de 0,80 x 2,10 m. Incluye marcos, contramarcos y herrajes.**

El rubro incluye la provisión y colocación los marcos con cabezales, contramarcos, herrajes y las cerraduras. Los marcos serán con rebajes, debiendo ir los cabezales encastrados a los parantes verticales del marco, de ybyrapytá.

En lo aplicable, se considerarán las especificaciones del Ítem 9.1

10.

### **CONTRAPISOS Y CARPETAS**

10.1

#### **Contrapiso de cascotes sobre terreno natural, espesor 10 cm.**

El rubro comprende la construcción de un contrapiso de cascotes, construido sobre terreno natural compactado, con un espesor de 10 cm, con una dosificación 1/4:1:4:6 (Cemento Portland: cal: Arena lavada: cascotes de ladrillos). El hormigón será elaborado en una mezcladora para luego ser vertido en el lugar. Los cascotes tendrán diámetros entre 3 y 5 cm aproximadamente. El mismo se ejecutará sobre suelo perfectamente compactado.

10.2

#### **Contrapiso sobre losa. Esp. 7cm**

El rubro comprende la construcción de un contrapiso de cascotes sobre losa. Son aplicables las especificaciones del rubro 10.1.

10.3

#### **Carpeta hidrófuga para pisos cerámicos.**

Para la carpeta base de los pisos cerámicos previstos se utilizará un mortero de cemento, arena e hidrófugo, con un espesor mínimo de 1.5 cm. Estará perfectamente nivelada.

Antes de extender el mortero para evitar la absorción excesiva de agua, produciendo el quemado y obtener una apropiada adherencia, los contrapiso cuando sean de cascotes deberán ser convenientemente humedecidos, y tratados con un barrido de lechada de cemento.

Cuando sean sobre hormigón se emplearán productos adecuados para proveer un eficaz puente de adherencia. Se cuidará especialmente el correcto nivelado de las guías cuando las carpetas deban ser planas y horizontales, o una exacta disposición siguiendo las pendientes proyectadas, según las cotas de nivel a alcanzar. Se emplearán con preferencia guías metálicas o caños de electricidad bien asentados con mortero, sobre los que se deslizarán reglas igualmente metálicas. Se terminarán fratasadas, o con la textura que se requiera, sin rebarbas o resaltos. El rubro incluye las regularizaciones en las huellas y contra huellas de las escaleras de hormigón previas al revestimiento con la cerámica esmaltada.

11.

### **PISOS ZOCALOS Y REVESTIMIENTOS**

#### **1. Piso de cerámica esmaltada PEI 5 .**

Se colocarán en los lugares indicados en los planos respectivos. Serán de color a definir por la fiscalización, de 0,30 x 0,30 m. o de mayor dimensión, siempre que sea autorizado por la fiscalización.

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices, sin relieves o aristas salientes.

Las baldosas de cerámica se colocarán con adhesivo cementicio especial para cerámicas, directamente sobre la carpeta base. Las juntas se rellenarán con pastina especial para tomado de juntas de cerámica, de un todo adecuado al piso. Se harán conforme a las reglas del arte, teniendo especial atención en la superficie total de la pieza adherida a la base, a fin de evitar desprendimientos en el futuro. El rubro incluye las piezas cerámicas utilizadas en las huellas y contra huellas de las escaleras de hormigón.

#### **2. Piso de madera sobre carpeta en escenario**



El rubro comprende la provisión y colocación de un piso de madera sobre la carpeta base prevista en el ítem 10.3.

El piso consiste en la colocación de listones de lapacho machimbrados de 4 pulgadas de ancho, y una pulgada de espesor, clavadas al suelo con tornillos, rematados con tapitas de madera a la vista. Estas tapitas podrán ser de un tono más oscuro que el piso. Irán adheridos adicionalmente a la base con una capa de asfalto. La mano de obra será especializada. Una vez colocado, el piso debe pulirse para lograr un perfecto acabado. Este trabajo se puede repetir todas las veces que sea necesario para lograr un perfecto acabado. Como terminación final se preverá la aplicación de una protección de una capa de barniz al aceite que cubra el piso protegiéndolo y facilitando su limpieza. Tendrá un acabado semi mate. El plastificado logra una terminación que lo protege de las manchas y el desgaste, haciéndolo más duradero y fácil de limpiar.

### **3. Piso de hormigón alisado para cancha**

El rubro consiste en la construcción de un piso hormigón en masa alisado en el sector de la cancha. Se ejecutará directamente sobre el piso calcáreo existente, con un espesor de 10 cm. Consiste en la aplicación de una capa de hormigón 1:3:3, (cemento, arena, piedra basáltica triturada). Toda la superficie se regularizará con alisadora mecánica. Será perfectamente nivelada, sin alabeos. Para lograr un buen curado se debe rociar agua en forma de aspersión muy fina durante un mínimo de tres días o bien utilizar curadores químicos. Una vez seco se le puede pasar una lija muy fina (grano 200) para eliminar alguna pequeña imperfección. Se deberá utilizar endurecedores de cemento para mejorar la resistencia a la abrasión. Se dejará una junta de dilatación que atraviese totalmente el espacio en forma transversal al área. Esta se ejecutará mediante un corte de por lo menos 5 cm de profundidad y 5 mm de ancho, relleno posteriormente con una masilla tipo sikaflex o similar. Además se ejecutará una junta perimetral al momento de ejecutar el piso de cerámica circundante.

### **4. Revestimiento cerámico en paredes (incluye mesada en cantina)**

Consiste en el revestimiento de las paredes de los sanitarios y cocina con baldosas de cerámica esmaltada, con un grado de resistencia a la abrasión de P I 4. Las piezas de cerámica esmaltada deberán presentar superficies planas, el color debe ser uniforme y las aristas rectas; el control de calidad de la misma será objeto de especial cuidado de modo a que parte de la obra se ejecute con un solo tipo de cerámica.

Se colocará con un adhesivo especial para cerámica. No se admitirán oquedades detrás de la cerámica una vez colocadas. La pasta para el tomado de junta será del color de las cerámicas, debiendo ser aprobada por la fiscalización.

### **5. Piso de baldosones de hormigón.**

El rubro consiste en la colocación de piso en el patio frontal a la cancha. Se utilizará baldosas de hormigón de 40 x 40 cm, de un espesor mínimo de 3 cm. La calidad del material proveído será verificada por la fiscalización, debiendo ser autorizadas por el mismo, previo a su colocación. Serán fabricadas con los dosajes apropiados, cuidando su dureza y terminación superficial. Serán de cara lisa, colocadas con mortero de cemento, cal y arena sobre un suelo compactado. Las juntas de aproximadamente 2 cm serán rellenas con concreto. Los niveles para el escurrimiento de agua de lluvias serán determinados in situ con la aprobación del fiscal de obra.

### **6. Zócalo de cerámica esmaltada.**

Se utilizarán las piezas especiales para zócalos del mismo fabricante de los pisos utilizados en el ítem de pisos

Se ejecutarán con la altura de 10 cm en todos los locales donde haya piso cerámico y en todas las paredes se colocarán el mismo adhesivo, y con los colores empleados en el piso.

Se cuidará su alineación y correcta unión con aquél, así como un ligero redondeado de su arista superior para disminuir roturas cuando sobresalgan del paramento. Cuando se estipulen enrasados, deberán separarse del paramento revocado mediante una pequeña buña o por un corte a cuchara.

12.

## **DESAGUE PLUVIAL**

### **1. Registro de desagüe pluvial boca abierta 60 x 60 cm con rejilla.**

Las bocas del desagüe pluvial abiertos se construirán en los sitios indicados en los planos. Serán de ladrillo común de 0.15 m. de espesor, revocados internamente con mezcla 1:3 (cemento-arena), con las medidas indicadas en los planos y tapas con rejillas de hierro, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

### **2. Desagüe pluvial caño 100, calce y cordón de arena**

Consiste en la colocación de caños de PVC de 100 mm para el desagüe de los techos, conectando los registros pluviales. Incluye la excavación y relleno, conforme a los debiendo preverse un colchón de arena para asegurar un adecuado



asentamiento del caño.

### **3. Canal abierto de desagüe pluvial de 60 cm de ancho**

El rubro consiste en la construcción de un canal abierto para desagüe pluvial, que se construirá en los sitios indicados en los planos. El contratista deberá realizar dentro del rubro todos los trabajos necesarios para una completa terminación del mismo, desde el replanteo, la excavación y nivelación de la zanja, o el relleno y compactación de algún sector, si fuera necesario, asegurando el correcto escurrimiento del agua hacia la dirección indicada. Deberá ser construido con una zanja limpia sin obstrucciones, con una inclinación de 30° a los lados, con la caída a lo largo según detalle en el plano. Sobre el terreno preparado como base, se hará un revestimiento de ladrillo común en los laterales inclinados y en la base, con una mezcla de mortero de cemento 1:2:10 para mayor fijación, y un tomado de juntas con concreto, según el detalle de los planos

13.

#### **CARPINTERIA METÁLICA**

1.

##### **Canaleta aérea de chapa galvanizada, desarrollo 50 cm.**

El desagüe de los techos se realizará con canaletas de chapa doblada galvanizada N° 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Estos asegurarán la pendiente hacia las bajadas de evacuación del agua, a las cuales irán conectados. Las canaletas irán fijadas a la estructura del techo mediante soportes de planchuelas metálicas, soldadas a los tirantes. Las canaletas irán pintadas con anticorrosivos según las especificaciones técnicas del ítem de pintura correspondiente

##### **2. Bajada de chapa galvanizada ,desarrollo 50 cm**

El desagüe de techo se realizará mediante la recolección del agua de las canaletas aéreas a los caños de bajada de chapa galvanizada N° 26, que tendrán un desarrollo de 50 cm. ubicadas de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Los caños de bajada irán directamente a los canales de desagüe, desde donde serán evacuados hasta el alcantarillado. Se cuidará de no embutir en el suelo el extremo inferior, a fin de preservar al material de la corrosión, debiendo realizar la conexión con el canal de desagüe mediante una canalización, de ser necesario.

##### **3. Reja metálica sencilla colocadas, según detalle**

El rubro comprende la instalación de rejas metálicas de protección en los bordes expuestos de las losas sobre la cantina y el depósito en el acceso al polideportivo. La baranda será hecha con caños de acero rectangulares, de 30 x 50 x 2 mm de sección, en su estructura principal, como el marco perimetral y los soportes verticales. Las divisorias se ejecutarán con caños de 30 x 20 x 2 mm, con una separación que no sea mayor a 10 cm. La altura será de 1 m. Se cuidará especialmente la sujeción a la losa y a las paredes, colocando de ser necesario soportes diagonales. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto. La reja colocada deberá tener una terminación con pintura anti óxido.

##### **4. Portón corredizo de chapa doblada en acceso al polideportivo, según especificaciones.**

Será de dos hojas corredizas de 3.10 de ancho x 3.10 m de Altura, cada una. La hoja tendrá un marco perimetral de caños de 50 x 50 x 2 mm. Soldados al mismo irá la chapa, formando pliegues de 10 cm de ancho, y una profundidad igual a la del caño del marco. Deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación. Las hojas irán con ruedas metálicas suspendidas de un riel superior adosados a la viga superior. Se deberá prever la colocación de una cenefa de chapa que cubra el riel en toda su longitud para evitar el acceso del agua, y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida a la pared. Deberá incluir cerraduras, herrajes y traba superior e inferior tipo pasadores de embutir de manera que en su parte superior se fije al marco. Además deberán llevar cerraduras de alta seguridad con doble perno. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación.

##### **5. Portón corredizo metálico tipo reja en acceso principal, según especificaciones.**

El rubro se refiere al portón colocado en el pórtico de acceso. Será de una hoja corrediza de 4.20 de ancho x 2.00 m de altura, de caños de acero cuadrangulares, con un diseño tipo reja sencilla. El marco perimetral de del portón y los parantes verticales serán de caños de 60 x 30 x 2 mm.

Las divisorias serán hechas con caños de 30 x30 x 2 mm, con una separación que no sea mayor a 10 cm.

Las uniones se deberán llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles.

La hoja corrediza se desplazará sobre ruedas de metal por un riel metálico inferior, permitiendo la apertura total del portón, quedando superpuesto al muro frontal.

Se deberá prever al momento de amurar el riel inferior al piso, que el agua de lluvia tenga una salida lateral hacia los canales de desagüe. Deberá incluir cerraduras, herrajes y traba superior e inferior tipo pasadores de embutir de manera que en su parte superior se fije al marco.

Además deberá llevar cerraduras de alta seguridad con doble perno. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación.

#### **6. Portón metálico de abrir en acceso principal, según especificaciones.**

El rubro comprende la provisión y colocación de un portón de abrir a dos hojas, tipo reja, de un diseño similar al portón del ítem 13.4, siendo aplicables a este rubro las especificaciones del mismo. Cada hoja de abrir llevará por lo menos tres goznes soldados a los paños fijos laterales. Conforme al diseño, cada hoja llevará una franja fija en los laterales, siendo toda el área computada para la certificación por m<sup>2</sup>. Se deberá prever todos los elementos necesarios para asegurar la sujeción de las hojas al piso y entre sí, así como una cerradura con llave y un porta candado con su candado correspondiente. La terminación del portón será con dos capas de pintura anti óxido.

#### **7. Balancines metálicos colocados.**

Se ejecutarán con ángulos metálicos 3/4 de pulgadas y 2 mm de espesor. No se admitirá un ancho mayor a 15 cm de hoja. Estarán perfectamente soldadas, sin rebarbas, y amuradas a la mampostería mediante planchuelas como mínimo en las esquinas y en la parte central de la abertura. Deberán tener un cierre adecuado, y no se tolerará que se traben o se exija una fuerza excesiva para el cierre y apertura. Se entregarán con una protección de pintura anti óxido.

#### **8. Techo de chapa ondulada galvanizada sobre estructura metálica (Reposición en techo existente)**

El rubro corresponde a la reposición de un sector del techo de chapas existente dañado en el ala oeste. Se deberá sustituir las correas de varillas soldadas y las chapas, con características similares a los existentes.

#### **9. Puerta de chapa doblada en acceso a cantina**

El rubro corresponde a la provisión y colocación de una puerta de chapa doblada con marco del mismo material, de 0.80 x 2.10 m.

El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. El marco irá amurado a la mampostería con por lo menos tres anclajes en cada lado, previéndose los rebajes correspondientes para la hoja. La puerta de abrir de tipo batiente será de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades). La hoja tendrá un marco perimetral de caños de 30 x 50 x 2 mm. Soldados al mismo irá la chapa, formando pliegues de 10 cm de ancho, y una profundidad igual a la del caño del marco. Deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación.

14.

#### **INSTALACION SANITARIA**

1.

##### **Instalación agua fría Baño Damas**

La instalación se ejecutará conforme a los planos de instalación sanitaria, e incluirá todas las llaves de paso, cañería, accesorios e insumos necesarios, utilizando mano de obra especializada. Comprende la instalación de tuberías, accesorios, artefactos y griferías que permitan el abastecimiento adecuado de agua potable al edificio en condiciones de presión, calidad y cantidad, conforme a las Normas y requerimientos. Todas las instalaciones de agua potable se registrarán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Tuberías y accesorios: Las redes de distribución de agua fría serán construidas con tuberías y accesorios de roscables, a excepción de los lugares en que se insertarán piezas metálicas como ser canillas y conexiones. En tramos mayores a 12 m, se intercalarán uniones dobles que posibiliten el fácil desarme de éstas tuberías para su eventual reparación y mantenimiento.

El tipo de tubo plástico será aquel que aguante hasta una presión de 10 Kg. /cm<sup>2</sup> y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización: La instalación de la tubería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas

del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

**Prueba Hidráulica:** Después de la conclusión de la instalación de agua potable y antes de aplicarse el revoque, se efectuarán pruebas hidráulicas de presión por sectores y de acuerdo a lo señalado por la dirección de obra.

La presión de prueba será de 30 m.c.a a la cual se conseguirá con una bomba manual o eléctrica adaptada a este fin y dotada con un manómetro de 5 kg /cm<sup>2</sup>. De presión máxima y una presión de 2 m.c.a.

La presión no deberá descender en ningún punto de la red a menos de 15 m.c.a. durante un periodo no inferior a 5 horas. La provisión de accesorios y los costos de las pruebas que fuesen necesarias estarán a cargo y costo del contratista.

## **2. Instalación de agua fría baños caballeros**

Ítems 16.1

### **3. Instalación agua fría en cantina y sanitario individual, según planos.**

Corresponde a la instalación de agua en la cantina, incluyendo el sanitario, conforme a lo indicado en los planos. Se deberá colocar una llave de paso independiente para el baño y la cocina, de manera a permitir el corte del suministro en forma individual en cada sector. Se tendrá en cuenta las especificaciones del ítem 16.1

### **4. Extensión de agua caño PVC de 3/4**

El rubro comprende la extensión de cañería de PVC para la alimentación de agua, desde el ramal existente hasta los sanitarios. Incluye la excavación y relleno compactado en los sectores que atraviesa el patio, debiendo cuidar que el caño quede protegido. El rubro incluye la provisión del caño y los accesorios necesarios para un buen funcionamiento. En general, se aplican las especificaciones del Ítem 16.1

### **5. Desagüe baño de Damas, según planos.**

El rubro corresponde al desagüe sanitario cloacal interior del sanitario hasta el primer registro, asimismo la provisión y colocación de lavatorios e inodoros, en las cantidades indicadas en los planos del proyecto. La cañería será de PVC rígido adheridas a los accesorios con adhesivo para PVC. No se admitirá ningún cambio de dirección realizado mediante la deformación de los caños, debiendo siempre utilizar accesorios para el efecto. Las cañerías externas para la conexión con los registros deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica.

Las zanjas para el tendido de ramales y cañería principal, tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm.

Se deberá prever la instalación de una cañería de ventilación de PVC de 50 mm.

Incluye todos los accesorios y rejillas sifonadas que se marcan en los planos.

Los artefactos eran de loza esmaltada de color blanco. La fiscalización rechazará aquellos artefactos que presenten defectos de fabricación, o con daños durante su traslado o manipulación. Se incluyen las tapas, cisternas y accesorios de conexión y fijación.

**Artefacto Inodoro:** El artefacto deberá contar con 4 fijaciones al piso, a los efectos de poder soportar los esfuerzos laterales. Será a pedestal con asiento con abertura central o similar de color blanco hielo, con tapa y asiento de plástico de color blanco hielo. Todos los inodoros llevarán cisterna alta con los accesorios de bajada y sopapas correspondientes. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 40 cm. **Artefacto Lavatorio:** Lavatorio de tamaño mediano, con pedestal, de color blanco hielo, de un agujero, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, con grifería de marca reconocida, desagüe a sopapa, tapón de goma con cadena a bolitas. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm. **Distribuidor de papel higiénico:** Se colocará uno por cada inodoro. La ubicación será determina por el fiscal de obra. Será del tipo losa embutida en la pared. Se incluirá una jabonera de losa embutida en cada lavatorio. **Percha simple de losa:** De losa, situada como máximo a 1,80 m de altura de nivel de piso. Una percha en cada recinto con inodoro, de losa color blanco hielo, colocada previo picado de las paredes.

### **6. Desagüe baño de caballeros**

El rubro corresponde al desagüe sanitario cloacal interior del sanitario hasta el primer registro, asimismo la provisión y colocación de lavatorios, mingitorios e inodoros, en las cantidades indicadas en los planos del proyecto.

**Mingitorio:** del tipo sifonado N° 13, de losa vitrificado color blanco hielo, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, y grifería cromada. La conexión con flexible y con grifería con temporizador. Se aplican, en general, las especificaciones del ítem 14.5

### **7. Desagüe cantina y baño individual, según planos.**

El rubro consiste en la provisión y colocación de los caños y accesorios necesarios para el desagüe previsto en los planos del proyecto. Este rubro Incluye todos los accesorios, desengrasador y rejillas sifonadas que se marcan en los planos. La pendiente mínima de los caños será de 2 por ciento. Se aplican las especificaciones del ítem 14.5

#### **8. Extensión caño PVC 100 mm para desagüe cloacal**

El rubro incluye la colocación de caños de PVC blanco de 100 mm, para el desagüe, conectando las cámaras de inspección cloacales previstas en el proyecto. Tendrá una pendiente mínima de 2 por ciento. El rubro incluye la excavación y posterior relleno compactado del suelo. Los caños irán sobre un colchón de arena, y cubiertos su cara superior por una hilada de ladrillos.

#### **9. Registro cloacal 50 x 60 cm**

La construcción de estas cámaras de inspección deberá ser de mampostería de ladrillos con revoque hidrófugo interior, capaz de resistir los esfuerzos mecánicos producidos por la instalación de tubos. Tendrán doble tapa de hormigón, colocados de forma a asegurar la hermeticidad del cierre. Estarán ubicados en los lugares indicados en los planos, siendo las profundidades variables, conforme lo requiera el desarrollo de la pendiente y el terreno, debiendo considerar esta situación el contratista al efectuar su oferta. La segunda tapa de losa de hormigón requerida irá colocada ligeramente sobre el nivel del suelo, asentada con mortero de cal y cemento. La terminación del piso del registro será a media caña en la unión con los caños.

#### **10. Mesada de hormigón armado en cantina**

El ítem comprende la ejecución de una mesada de hormigón armado compuesta por los rubros individualizados en el análisis de costo correspondiente. Incluye la base de mampostería, la losa de hormigón armado, los revoques y revestimientos cerámicos. Las especificaciones indicadas en los apartados de cada rubro son los mismos a ser aplicados en el presen. Se determina un precio por metro lineal, conforme al análisis del cómputo métrico y presupuesto, a fin de efectuar la oferta.

15.

### **INSTALACION ELÉCTRICA**

1.

#### **Extensión de línea trifásica**

Este rubro consiste en la alimentación del tablero seccional desde el medidor de la Ande, según el trazado indicado en los planos. Comprende la provisión y colocación del electroducto provisión y de los cables para la instalación trifásica, con 4 cables de 10 mm.

Los cables subterráneos alimentadores de tableros serán del tipo NYY. Irán dentro de un electroducto de 1 y enterrados al menos 40 cm, se recubrirá el electroducto con ladrillos y luego con suelo natural.

#### **2. Tablero seccional**

El tablero se ubicará en un sector accesible, indicado en el esquema eléctrico correspondiente. En el Tablero Seccional se dispondrá de una llave de corte trifásica para todos los circuitos monofásicos de luces, tomacorrientes y equipos de Aire acondicionado, los cuales tendrán su propia llave de corte termo magnético independiente. Serán llaves TM tipo DIN, de marca y procedencia de reconocida calidad. Se ejecutará conforme a un dimensionamiento que presentará el contratista, a fin de cumplir con las bocas requeridas en el proyecto. El Contratista deberá presentar a la fiscalización la propuesta de dimensionamiento, quien deberá aprobarla, previa a su ejecución.

#### **3. Instalación eléctrica: Bocas tomas y luces**

El rubro incluye la colocación de los caños electro ductos embutidos, la caja de conexión de los tomacorrientes y de las llaves, el cableado y la llave correspondiente. Las cajas de conexión embutidas en la losa serán metálicas, y los caños del tipo electroducto de ¾ pulgadas. Se cuidará de que los caños tengan las curvas adecuadas para facilitar el posterior cableado. De ser necesario se utilizarán accesorios en los cambios de direcciones. Cada tomacorriente se computará como una boca independiente. Una boca de luz se considerará por cada la llave y el conjunto de artefactos de luz que enciendan con la misma. Los artefactos de luz y su colocación no están incluidos en el presente rubro.

Las llaves de luz deberán estar aprobadas por la fiscalización, para lo cual el Contratista deberá presentar previamente una muestra.

Se usarán conductores según se indique en planos y/o cuadro de cargas resultantes del cálculo solicitado, teniendo en cuenta que las aislaciones serán de 600 Volts o más y temperatura de servicio mayor o igual a 70°C. Los conductores deberán ceñirse al siguiente código de colores:

-fase R: rojo;

-fase S: blanco;

-fase T: azul;

-neutro: negro;

-tierra: verde o verde/amarillo.

Inspecciones: El Contratista solicitará con una anticipación de al menos 3 días, las sgtes inspecciones:

-A la colocación de los electro ductos y cajas, tanto en mampostería como en losa, y antes de tapar las canaletas;

-A la terminación del cableado y sus respectivas conexiones;

-A la colocación de los tableros, su conexionado y colocación de las llaves de punto y tomas de corriente;

-A la terminación de los trabajos de instalación;

Los empalmes o derivaciones de conductores serán hechos solamente en cajas de derivación. Los empalmes o derivaciones que deban realizarse sobre la bandeja porta cables serán hechos exclusivamente mediante borneras de conexión de 600 voltios de aislación.

Las cajas de conexión serán de material metálico del tipo octogonal con orejas de sujeción metálicas para tapa o artefactos y con entradas laterales para ductos. Las cajas de derivación embutidas deben ser de material plástico termoestable con tapa plástica asegurada con tornillos, de tamaño adecuado para el servicio que darán.

#### **4. Artefacto de luz tipo proyector led 200 W en la cancha, colocados.**

El rubro consiste en la provisión y colocación de artefactos de luz del tipo reflectores LED de 200 Wts. Los mismos serán direccionados adecuadamente para lograr una iluminación uniforme del sector de la cancha y del escenario. El contratista presentará a la fiscalización una muestra del artefacto a colocar, quien deberá aprobarlo previo a su colocación.

#### **5. Artefacto de luz tipo fluorescente de 1x40 wts de adosar, colocados**

El rubro consiste en la provisión y colocación de artefactos de luz del tipo tubo fluorescente de 40 wts. Serán del tipo de adosar, con base de chapa de color blanco, con visera.

Las cajas para los artefactos de iluminación deberán de estar equipadas con adaptadores y deberán tener dispositivos para soportar los artefactos de acuerdo a lo requerido por el artefacto a ser instalado. Los artefactos de luz exteriores deberán estar provistos, además de las llaves de interrupción de corriente, de una fotocélula.

#### **6. Artefacto de luz tipo Led de 30 x30, colocados (Sanitarios, vestuarios, cantina, deposito)**

Incluye la provisión y colocación de artefactos de luz tipo Panel de Embutir LED de 30 x 30 cm. Serán tipo luz fría de 45 W. Irán adosados al techo del ambiente correspondiente, según un esquema de ubicación presentados en el plano. El contratista hará el replanteo in situ, debiendo el mismo ser verificado y aprobado por la fiscalización.

Las cajas para los artefactos de iluminación deberán estar equipadas con adaptadores o tapas redondas, y deberán tener dispositivos para soportar los artefactos de acuerdo a lo requerido por el artefacto a ser instalado.

16.

### **ARTEFACTOS SANITARIOS**

#### **1. Artefactos sanitarios colocados en baño para damas**

El rubro comprende la provisión y colocación de lavatorios, inodoros y mingitorios, en las cantidades indicadas en los planos del proyecto. Serán de loza esmaltada de color blanco. La fiscalización rechazará aquellos artefactos que presenten defectos de fabricación, o que hayan sufrido daños durante su traslado o manipulación. Se incluyen las tapas, cisternas y accesorios de conexión y fijación. Se incluyen las griferías para los artefactos.

**Artefacto Inodoro:** El artefacto deberá contar con 4 (cuatro) fijaciones al piso, a los efectos de poder soportar los esfuerzos laterales. Será a pedestal con asiento con abertura central o similar de color blanco hielo, con tapa y asiento de plástico de color blanco hielo. Todos los inodoros llevarán cisterna alta con los accesorios de bajada y sopapas correspondientes. Además, se deberá colocar un tubo cromado de unión con anillo expansor para la entrada de agua al artefacto. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 40 cm.

**Artefacto Lavatorio:** Lavatorio de tamaño mediano, con pedestal, de color blanco hielo, de un agujero, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, con grifería de marca reconocida, desagüe a sopapa, tapón de goma con cadena a

bolitas. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm.

Distribuidor de papel higiénico: Debe encontrarse sobre la pared más próxima al artefacto inodoro. La altura del elemento será de 0.70 m desde nivel de piso terminado. La porta-papel higiénica será del tipo losa embutida en la pared. Se incluirá una jabonera de losa embutida en cada sanitario.

Percha simple de losa: De losa, situada como máximo a 1,80 m de altura de nivel de piso. Una percha en cada recinto con inodoro, de losa color blanco hielo, colocada previo picado de las paredes.

Porta rollo: Se colocará uno por cada inodoro.

Mingitorio: Del tipo sifonado N° 13, de losa vitrificada color blanco hielo, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, y grifería cromada. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm. Tendrán una previa aprobación de la Fiscalización de Obras, la que definirá asimismo la altura de colocación

## **2. Artefactos sanitarios colocados en baño para caballeros**

El rubro comprende la provisión y colocación de lavatorios, inodoros y mingitorios, en las cantidades indicadas en los planos del proyecto. Serán de loza esmaltada de color blanco. La fiscalización rechazará aquellos artefactos que presenten defectos de fabricación, o que hayan sufrido daños durante su traslado o manipulación. Se incluyen las tapas, cisternas y accesorios de conexión y fijación. Se incluyen las griferías para los artefactos.

Artefacto Inodoro: El artefacto deberá contar con 4 (cuatro) fijaciones al piso, a los efectos de poder soportar los esfuerzos laterales. Será a pedestal con asiento con abertura central o similar de color blanco hielo, con tapa y asiento de plástico de color blanco hielo. Todos los inodoros llevarán cisterna alta con los accesorios de bajada y sopapas correspondientes. Además, se deberá colocar un tubo cromado de unión con anillo expansor para la entrada de agua al artefacto. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 40 cm.

Artefacto Lavatorio: Lavatorio de tamaño mediano, con pedestal, de color blanco hielo, de un agujero, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, con grifería de marca reconocida, desagüe a sopapa, tapón de goma con cadena a bolitas. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm.

Distribuidor de papel higiénico: Debe encontrarse sobre la pared más próxima al artefacto inodoro. La altura del elemento será de 0.70 m desde nivel de piso terminado. La porta-papel higiénica será del tipo losa embutida en la pared. Se incluirá una jabonera de losa embutida en cada sanitario.

Percha simple de losa: De losa, situada como máximo a 1,80 m de altura de nivel de piso. Una percha en cada recinto con inodoro, de losa color blanco hielo, colocada previo picado de las paredes.

Porta rollo: Se colocará uno por cada inodoro.

Mingitorio: Del tipo sifonado N° 13, de losa vitrificada color blanco hielo, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, y grifería cromada. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm. Tendrán una previa aprobación de la Fiscalización de Obras, la que definirá asimismo la altura de colocación

## **3. Artefactos sanitarios colocados en baño individual**

El rubro comprende la provisión y colocación de lavatorios, inodoros y mingitorios, en las cantidades indicadas en los planos del proyecto. Serán de loza esmaltada de color blanco. La fiscalización rechazará aquellos artefactos que presenten defectos de fabricación, o que hayan sufrido daños durante su traslado o manipulación. Se incluyen las tapas, cisternas y accesorios de conexión y fijación. Se incluyen las griferías para los artefactos.

Artefacto Inodoro: El artefacto deberá contar con 4 (cuatro) fijaciones al piso, a los efectos de poder soportar los esfuerzos laterales. Será a pedestal con asiento con abertura central o similar de color blanco hielo, con tapa y asiento de plástico de color blanco hielo. Todos los inodoros llevarán cisterna alta con los accesorios de bajada y sopapas correspondientes. Además, se deberá colocar un tubo cromado de unión con anillo expansor para la entrada de agua al artefacto. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 40 cm.

Artefacto Lavatorio: Lavatorio de tamaño mediano, con pedestal, de color blanco hielo, de un agujero, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, con grifería de marca reconocida, desagüe a sopapa, tapón de goma con cadena a bolitas. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm.

Distribuidor de papel higiénico: Debe encontrarse sobre la pared más próxima al artefacto inodoro. La altura del elemento será de 0.70 m desde nivel de piso terminado. La porta-papel higiénica será del tipo losa embutida en la pared. Se incluirá una jabonera de losa embutida en cada sanitario.

Percha simple de losa: De losa, situada como máximo a 1,80 m de altura de nivel de piso. Una percha en cada recinto con inodoro, de losa color blanco hielo, colocada previo picado de las paredes.

Porta rollo: Se colocará uno por cada inodoro.

Mingitorio: Del tipo sifonado N° 13, de losa vitrificada color blanco hielo, sujetado con tornillos metálicos y tarugos

plásticos, y grifería cromada. La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm. Tendrán una previa aprobación de la Fiscalización de Obras, la que definirá asimismo la altura de colocación

**4. Canilla de servicio de bronce de 1/2 con pico para manguera instalada en baño ( planta baja y primer piso)**

El rubro incluye la extensión de la cañería de PVC hasta la canilla en la ubicación indicada en los planos. La canilla deberá ser de bronce y estar provisto de un pico adecuado para la conexión de mangueras de plástico de uso en jardinería.

**5. Pileta de cocina doble bacha de acero inoxidable con grifería pico móvil , colocada sobre base de mampostería según especificaciones**

El rubro incluye la provisión y colocación de una pileta de acero inoxidable de doble bacha de 1.20 m de longitud, sobre una losa de hormigón armado, la cual está presupuestada en otro rubro. La pileta tendrá dos bachas y un sector con fregadero, y deberá estar en perfectas condiciones, sin abolladuras ni manchas.

El rubro incluye la provisión y colocación de una canilla de ½ pulgada del tipo pico móvil. Será de primera calidad. Se asegurará que quede centrada respecto de las dos bachas de acero inoxidable

17.

**PINTURAS**

1.

**Pintura de aberturas de madera al barniz**

El rubro consiste en el barnizado de las aberturas de madera.

Antes de ejecutar la pintura, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza. Se procederá a la ejecución de la pintura conforme a indicaciones del fabricante a los efectos de conseguir el acabado correcto, colocando previamente una mano de fijador. Se le darán la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa de coloración homogénea y uniforme. Los colores serán definidos por la fiscalización

**2. Pintura de látex interior sobre revoque**

Se incluye en el rubro la pintura de las paredes y losas revocadas en el interior de la obra. Se considerarán las especificaciones generales determinadas en el Pliego para el rubro.

Antes de ejecutar la pintura al látex, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda asegurando una superficie bien pulida y uniforme. Se procederá a la ejecución de la pintura interior tipo látex, conforme a indicaciones del fabricante a los efectos de conseguir el acabado correcto, colocando previamente una mano de fijador/sellador. Se le darán la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa de coloración homogénea y uniforme. Los colores podrán variar en los distintos sectores de la obra, y serán definidos por la fiscalización. Para el efecto, éste podrá solicitar la ejecución de tramos de muestra.

**3. Pintura de látex exterior sobre revoque**

El rubro incluye la pintura de las paredes, columnas y vigas revocadas en el exterior de la obra, incluyendo el pórtico de acceso. Se considerarán las especificaciones generales determinadas en el Pliego para el rubro.

Antes de ejecutar la pintura al látex, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda. Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de pintura a látex con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme.

**4. Pintura de tratamiento de ladrillo visto exterior.**

El rubro se refiere al tratamiento del ladrillo a la vista en los pilares del pórtico de acceso.

Se procederá a la limpieza de los ladrillos con ácido muriático, retirando todo resto de mortero que exista sobre la cara vista, antes de aplicar la silicona transparente brillante para ladrillos tipo Patinal con anti moho.

**5. Pintura de aberturas de chapa con esmalte sintético.**

El rubro comprende la pintura del portón de chapa doblada de acceso al polideportivo y la puerta de acceso a la cantina.

Las partes metálicas irán previamente pintadas con anticorrosivos del tipo Corless o similares, posteriormente se le dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras. El proceso para realizar la pintura al esmalte sintético sobre hierro estará de acuerdo al orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazados definitivamente en su sitio los mismos.

Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra, se procederá a la aplicación de dos (2) manos de



esmalte sintético al cien por ciento (100%). Deberá eliminar previamente todo resto de grasa, o cualquier tipo de suciedad proveniente de la obra.

#### **6. Pintura de balancines metálicos**

La pintura final se ejecutará luego de la colocación de los vidrios, incluyendo el pintado de la masilla.

El color de la pintura tipo esmalte sintético será determinado por el fiscal de obras.

Se debe considerar lo estipulado en el Ítem 16.5 y en las especificaciones generales, en lo aplicable.

#### **7. Pintura de rejas metálicas**

El rubro comprende la pintura de las barandas de protección en los laterales de las losas sobre la cantina y el depósito, y los portones de acceso.

Se debe considerar lo estipulado en el Ítem 16.5 y en las especificaciones generales, en lo aplicable.

#### **8. Pintura de piso en sector de cancha.**

El rubro corresponde a la pintura del sector del piso hormigonado y alisado, destinado a la cancha deportiva. La pintura a utilizar será a base de resinas acrílicas. El Contratista incluirá en el costo la pintura de las líneas demarcatorias, conforme se indica en los planos, quedando las mismas incluidas en la superficie total del área pintada, no pudiendo reclamar un costo adicional por ese trabajo. El espacio a pintar debe estar neutralizado, es decir, libre de grasas y aceites contaminantes, para ello se debe lavar con una solución de ácido muriático al 10% diluido en agua, dejando actuar por 15 minutos, enjuagar y dejar secar.

La humedad del sustrato debe ser inferior al 4%, Antes de aplicar se debe verificar que la superficie esté seca y libre de polvo, muga, grasa, Si la superficie se encuentra pulida o presenta acabado con endurecedores, se debe lograr rugosidad por medios mecánicos con raspadores para generar perfil de anclaje.

Se debe lavar con una solución de ácido muriático (clorhídrico), al 10% por volumen en agua, dejando actuar por 15 minutos, a fin de que el pH de la superficie sea neutro, de lo contrario. Enjuagar con abundante agua dos o tres veces y dejar secar completamente. Ya seco, medir con papel o lápiz de pH para verificar que el valor de la lectura sea entre 6-8.

Sobre concreto nuevo o sin pintura se recomienda utilizar como Primer una mano de Pintura Epóxica para Concreto, diluida al 15%, y dejar secar mínimo 4 horas y máximo 12 horas antes de la aplicación de dos manos de la pintura para cancha.

#### **9. Pintura de canaletas y bajadas de zinc**

Comprende la pintura de las canaletas y bajadas de cinc, las cuales tendrán una pintura previa con anti óxido.

Se debe considerar lo estipulado en el Ítem 16.5 y en las especificaciones generales, en lo aplicable.

18.

#### **OBRAS EXTERIORES- VARIOS**

##### **1. Letras corpóreas colocadas y pintadas de poli estireno extruido (Polifán), según especificaciones**

El rubro contempla la provisión y colocación en el frontón del pórtico de acceso de letras corpóreas elaboradas en polifán, con una altura de 30 cm de altura, y un espesor de 3 cm, formando la frase COLEGIO NACIONAL SAN MIGUEL, conforme a los planos del proyecto.

Las letras tendrán un espesor de 5 cm y altura de 30 cm. La colocación se hará mediante un adhesivo tipo Unipox, Fastix o silicona. El contratista será responsable de la correcta colocación garantizando su duración. Se deberá hacer una presentación provisoria de la alineación y separación de las letras esperando la aprobación del fiscal para la colocación definitiva. Se pintarán con pintura acrílica en color a determinarse por la fiscalización, quién podrá pedir la realización de pruebas in situ para el efecto.

##### **2. Vidrios de 3 mm colocados**

Los vidrios serán lisos de 3 mm de color gris, y no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto. Serán colocados con masilla, debiéndose rellenar los espacios entre el vidrio y las partes metálicas de la abertura, con una buena terminación. Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado el Fiscalizador de Obras, podrá dispensar el rechazo de los vidrios si éstos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación; en grado tal que a juicio del mismo sean inaptos para ser colocados, como Burbujas, Punto brillante, partícula sólida extraña incluida en la masa del vidrio., Desvitrificado estría u onda, transparente, Hilo o vena vítrea , Rayado o ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros, Estrella o grietas cortas en la masa del vidrio, ,Entrada o rajadura



que nace en el borde de la hoja.

### 3. Extractores eólicos colocados en techo existente

El rubro comprende la provisión y colocación de en la cumbrera del techo de la cantidad de extractores de aire de chapa de 18 pulgadas de diámetro. Para el efecto el contratista deberá realizar las perforaciones necesarias en el techo existente, y el sellado adecuado para asegurar que no existan filtraciones. Se tendrá especial cuidado en la unión con la membrana de aislación térmica.

Estará construida en chapa galvanizada número 14 (2 mm), de excelente terminación, con nervadura superior para encastre del extractor, con un diseño que no permita la entrada de agua.

Constará de una parte giratoria accionada por el viento, con ejes de Acero con rulemanes blindados, y una parte fija que lo asegure a la base. Tendrán álabes de aluminio con nervaduras longitudinales y micro nervaduras que le otorguen mayor rigidez.

### 4. Placa de bronce de 25 x 35 cm, colocada

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de una placa recordatoria, la misma que se instalará a la conclusión de la obra en el lugar que sea determinado por el Departamento de Obras.

La placa deberá ser de una lámina de Bronce de 0.5 mm. De espesor, las letras deberán tener relieve con el texto a definir, debe estar embutido sobre una estructura de mampostería revocada y pintada definida por la contratista, sujeta con tornillos sin fin y cubiertos con tapas de bronce fundido en forma piramidal de 1.5 x 1.5 cm.

La placa deberá ser fabricada en empresas de serigrafía especializadas en bronce o empresas especializadas en fundido de placas. El diseño y características será proveída por la contratista que deberá ser aprobado por el fiscal de obras.

### 5. Parasol metálico colocado , de chapa N° 22 ,soldada sobre estructura de caños metálicos de 50x80x2 mm ,pintada con anti oxido

La estructura principal será de caño metálico rectangular de 50 mm x 80 mm x 2 mm. Los caños tendrán una fundación de dados de hormigón armado, las dimensiones serán las establecidas en los planos de detalle. La estructura vertical principal ira amurada a la mampostería a través de caños metálicos horizontales soldados de 50 mm x 80 mm x 2 mm. Se deberán respetar las dimensiones establecidas en los planos de detalle.

Las chapas de 1mm deberán ir soldadas en toda su sección a cada extremo a la estructuras principal cada 10 cm en sentido horizontal.

En la colocación deberá preverse los elementos necesarios que aseguren una adecuada resistencia.

### 6. Limpieza final.

La limpieza final general será medida en metro cuadrado de superficie cubierta construida. Queda establecido que es responsabilidad plena del Contratista, realizar la limpieza final de la obra y del terreno, extrayendo todo resto de material excedente en el mismo, así también quedará a cargo del contratista limpiar la obra construida debiendo quedar en condiciones para su inmediata ocupación sin que obligue a terceras personas el realizar dichos trabajos en forma adicional. Se deberán retirar todas las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio.

### COMPUTO METRICO

Nº	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. Unitario	P. Total
----	-------	--------	----------	----------------	-------------

1.	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	Cartel de obra (2.50m x 1.50m)	Unid	1,00		
2	MOVIMIENTO DE SUELO				
2.1	Excavación para cimiento PBC	m <sup>3</sup>	97,00		
2.2	Excavación para zapata aislada, viga de fundación, nivelación de ladrillos y desmonte de patio frontal.	m <sup>3</sup>	27,00		
2.3	Relleno y compactación por capas con tierra seleccionada en escenario, rampas y escaleras	m <sup>3</sup>	59,4		
3	FUNDACION				
3.1	Cimiento PBC con cal, 0,50 m x 0,60 m	m <sup>3</sup>	84,00		
4	ESTRUCTURA DE H° A°				
4.1	Zapata de H° A° de 1,00 x 1,00 m	m <sup>3</sup>	4,90		
4.2	Viga de fundación de H° A° de 15 x 30 cm	m <sup>3</sup>	7,00		
4.3	Encadenado intermedio y superior (12 x 20cm)	ml	234,4		
4.4	Viga de H° A° ( Acceso principal y terraza)	m <sup>3</sup>	3,79		
4.5	Columnas de H° A° (incluye columna de portico)	m <sup>3</sup>	11,06		
4.6	Losa de H° A° para gradas	m <sup>3</sup>	18,94		
4.7	Losas de H° A° para entrepiso	m <sup>3</sup>	13,3		

4.8	Relleno de hormigón en columnas existentes	m <sup>3</sup>	9,36		
4.9	Dados de Hormigón in situ de 0,40 m x 0,40 m x 0,90 m en parasoles frontales	m <sup>3</sup>	0,9		
<b>5</b>	<b>MUROS</b>				
5.1	Muro de nivelación de 0,30 m. ladrillos común	m <sup>2</sup>	47,00		
5.2	Muro de contención de ladrillo común lado oeste y escenario, ancho 0,40 m, con varilla cada 3 hiladas	m <sup>2</sup>	45,72		
<b>6</b>	<b> AISLACION HIDRÓFUGA</b>				
6.1	Aislación hidrófuga horizontal en U invertida en pared de 15 cm.	ml	232,97		
6.2	Aislación hidrofuga vertical en paredes de ladrillos.	m <sup>2</sup>	36,82		
6.3	Aislación térmica de techo con membrana de poliuretano expandido sobre malla de alambre	m2	861,89		
<b>7</b>	<b>MAMPOSTERIA DE ELEVACION</b>				
7.1	Elevación de 0,15 con ladrillo hueco .Inluye mesada en cantina	m <sup>2</sup>	1002		
7.2	Elevación de 0,15 con ladrillo convoco	m <sup>2</sup>	30,08		
7.3	Elevación de 0,15 con ladrillo laminado a la vista	m <sup>2</sup>	45,00		
<b>8</b>	<b>REVOQUES</b>				

8.1	Revoque interior y exterior de mampostería de ladrillos huecos.	m <sup>2</sup>	1695		
8.2	Revoque de vigas, columnas y losa.	m <sup>2</sup>	259,68		
<b>9</b>	<b>ABERTURA DE MADERA</b>				
9.1	Puerta de madera tipo placa de 0,70 x 1,70 m. en baños, incluye marcos, según especificaciones.	Unid	6,00		
9.2	Puerta de madera tipo placa de 0,80 x 2,10 m. Incluye marcos, contramarcos y herrajes.	Unid	7,00		
<b>10</b>	<b>CONTRAPISO Y CARPETA</b>				
10.1	Contrapiso de cascote sobre terreno natural, espesor 10 cm.	m <sup>2</sup>	242,0		
10.2	Contrapiso sobre losa. Esp. 7cm	m <sup>2</sup>	51,8		
10.3	Carpeta hidrófuga para pisos cerámicos	m <sup>2</sup>	242,0		
<b>11</b>	<b>PISOS, ZOCALOS Y REVESTIMIENTOS</b>				
11.1	Piso de cerámica esmaltada. PI5	m <sup>2</sup>	242,0		
11.2	Piso de madera sobre carpeta en escenario	m <sup>2</sup>	14,75		
11.3	Piso de hormigón alisado para cancha	m <sup>2</sup>	360,0		
11.4	Revestimiento cerámico en paredes (Incluye mesada en cantina )	m <sup>2</sup>	92,00		
11.5	Piso de baldosones de hormigón	m2	113,34		

11.6	Zócalo de cerámica esmaltada.	ml	74,52		
<b>12</b>	<b>DESAGUE PLUVIAL</b>				
12.1	Registro de desagüe boca abierta 60 x 60 cm con rejilla	Unid	2,00		
12.2	Desagüe pluvial caño 100 mm, calce y colchon	ml	28,28		
12.3	Canal abierto de desagüe pluvial de 60cm de ancho	ml	39,05		
<b>13</b>	<b>CARPINTERIA METÁLICA</b>				
13.1	Canaleta aérea de chapa galvanizada desarrollo 50 cm	ml	69,2		
13.2	Bajadas de chapa galvanizada, desarrollo 50 cm	ml	45,15		
13.3	Rejas metálicas sencillas colocadas, según detalle.	ml	25,38		
13.4	Portón corredizo de chapa doblada en acceso al polideportivo, según especificaciones.	m <sup>2</sup>	19,30		
13.5	Portón corredizo metálico tipo reja en acceso principal, según especificaciones.	m <sup>2</sup>	8,40		
13.6	Portón metálico de abrir en acceso principal, según especificaciones.	m2	4,60		
13.7	Balancines metálicos colocados.	m <sup>2</sup>	7,76		
13.8	Techo de chapa ondulada galvanizada sobre estructura metálica (Reposición en techo existente)	ml	28,00		

13.9	Puerta de chapa doblada en acceso a cantina.	Unid	1,00		
<b>14</b>	<b>INSTALACION SANITARIA</b>				
14.1	Instalación agua fría Baño Damas, según planos.	Gl	1,00		
14.2	Instalación agua fría Baño Caballeros, según planos.	Gl	1,00		
14.3	Instalación agua fría cantina y baño individual, según planos.	Gl	1,00		
14.4	Extensión de agua caño PVC de 3/4	ml	37,00		
14.5	Desagüe baño de Damas, según planos.	Gl	1,00		
14.6	Desagüe baño de Caballeros, según planos.	Gl	1,00		
14.7	Desagüe cantina y baño individual, según planos.	Gl	1,00		
14.8	Extensión caño PVC de 100 mm para desagüe cloacal	ml	76,00		
14.9	Registro cloacal 50 x 60 cm	Unid	8,00		
14.10	Mesada de hormigon para cantina con base de mamposteria y revestimiento	ml	4,00		
<b>15</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				
15.1	Extensión de línea trifásica.	ml	32,00		
15.2	Tablero seccional	Unid	1,00		

15.3	Instalación eléctrica: bocas de tomas y luces	Unid	34,00		
15.4	Artefacto de luz tipo proyector led 200 W en la cancha, colocados.	Unid	12,00		
15.5	Artefacto de luz tipo fluorescente de 1x40 W de adosar, colocados.	Unid	24,00		
15.6	Artefacto de luz tipo Led de 30 x30, colocados (Sanitarios, vestuarios, cantina, deposito y pórtico)	Unid	14,00		
<b>16</b>	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>				
16.1	Artefactos sanitarios colocados en baño para damas	Unid	1,00		
16.2	Artefactos sanitarios colocados en baño para caballeros	Unid	1,00		
16.3	Artefactos sanitarios colocados en baño individual	Unid	1,00		
16.4	Canilla de servicio de bronce de 1/2" con pico para manguera instalada en baño (planta baja y primer piso )	Unid	4,00		
16.5	Pileta de cocina doble bacha de acero inoxidable con grifería pico movil , colocada sobre base de mampostería, según especificaciones.	Unid	1,00		
<b>17</b>	<b>PINTURAS</b>				
17.1	Pintura de aberturas de madera al barniz	m <sup>2</sup>	40,00		
17.2	Pintura de látex interior sobre revoque	m <sup>2</sup>	1271,37		

17.3	Pintura de látex exterior sobre revoque	m <sup>2</sup>	849,33		
17.4	Pintura de tratamiento de ladrillo visto exterior.	m <sup>2</sup>	45,00		
17.5	Pintura de aberturas de chapa con esmalte sintético.	m <sup>2</sup>	40,00		
17.6	Pinturas de balancines metálicos	m <sup>2</sup>	7,76		
17.7	Pintura de rejas metálicas	m <sup>2</sup>	90,00		
17.8	Pintura de piso en sector de cancha.	m2	360,00		
17.9	Pintura de Canaletas y bajadas de zinc	ml	114,35		
18	<b>OBRAS EXTERIORES -VARIOS</b>				
18.1	Letra Corpórea de polifan colocado en el pórtico de acceso, según especificaciones	Unid	24,00		
18.2	Vidrios de 3 mm colocados	m <sup>2</sup>	7,76		
18.3	Extractores eólicos colocados en techo existente	Unid	6,00		
18.4	Placa de bronce de 25x35 cm, colocada.	Unid	1,00		
18.5	Parasol metálico colocado, de chapa N° 22, soldada sobre estructura de caños metálicos de 30x60x2 mm., pintada con anti oxido.	m2	50,00		
18.6	Limpieza final	m <sup>2</sup>	600,00		



## 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
<i>no aplica</i>

## Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones

En este apartado, la convocante deberá:

- Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el llamado a ser publicado: Arq. Luis Roa

Director de la Dirección de Obras de la Municipalidad de Cambyretá

- Justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada.

La necesidad de la contratación emerge de la situación actual de la calle aviación se encuentra en mal estado, a fin de brindar un camino transitable en optimas condiciones para los transeúntes se ha dispuesto a llevar a cabo el presente proceso.

- Justificar la planificación. (si se trata de un llamado periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal)

El presente proceso responde a una necesidad temporal.

- Justificar las especificaciones técnicas establecidas

Se establecieron conforme a la complejidad técnica según el proyecto de obras presentado por el Arq. Luis Roa de la Municipalidad de Cambyretá, para lo cual luego de la examinación del tramo a empedrar procedieron a los cálculos técnicos para la realización de los planos, presupuestos y especificaciones de la misma

## 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
En el SICP		

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:

210 (doscientos diez) días corridos prorrogable en 40 (cuarenta) días por inclemencia del tiempo. Las prórrogas deberán contar con autorización del Departamento de Obras. El lugar de las Obras es: Colegio Nacional San

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>
Certificado 1	Certificado de Obra	30 días después del inicio de las obras
Certificado 2	Certificado de Obra	60 días después del inicio de las obras
Certificado 3	Certificado de Obra	90 días después del inicio de las obras
Certificado 4	Certificado de Obra	120 días después del inicio de las Obras
Certificado 5	Certificado de Obra	150 días después del inicio de las Obras
Certificado 6	Certificado de Obra	180 días de después del inicio de las Obras
Certificado 7	Certificado de Obra	210 días después del inicio de las Obras
Terminación de la Obra (terminación de todos los trabajos contractuales)	Recepción Provisoria	210 días después del inicio de las obras
Recepción Definitiva	Recepción Definitiva	30 días después de la recepción provisoria o conclusión de las correcciones solicitadas, siempre que sea dentro del plazo contractual incluyendo prorrogas.

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
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.</li></ul>
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:

No Aplica

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: 3 tres días corridos 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.

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.

## 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 Gs. 40.000.000 (cuarenta millones) capital a asegurar].

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 Gs. 40.000.000 (cuarenta millones) capital a asegurar].
- 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 Gs. 40.000.000 (cuarenta millones) capital a asegurar].
- Deberá ser presentada mediante póliza de seguro. Los seguros exigidos en la ejecución del contrato deben ser presentados por el Contratista para la aprobación de la Contratante y ser suscritos antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia a partir de la fecha de suscripción del contrato. Los seguros contra daños a terceros, accidentes de trabajo y riesgos en zona de obras deben permanecer vigentes hasta la recepción definitiva de las obras objeto del Contrato. Los seguros deben ser emitidos por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros en la República del Paraguay y que cuente con suficiente margen de solvencia. Deberá contener todas las condiciones de RESPONSABILIDAD DE CONTRATISTA Y SER PRESENTADO ANTE LA CONVOCANTE, EN EL TIEMPO ESTABLECIDO.

---

## Contenido del precio del contrato

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

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:

**El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:**  $R_m = P_{mo} [\sum A_k (I_{km} - 1)] \quad k=1 \quad I_{ko}$

Donde:  $R_m$ : Monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos certificados en el mes  $m$

$P_{mo}$ : Monto certificados en el mes  $m$  a precios básicos.

$A_k$ : Coeficientes de incidencia del insumo  $k$  a ser ajustado por la fluctuación del índice  $I_{km}$ . La sumatoria de dichos coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad.

$I_{ko}$ : Precio de origen representativo del insumo  $k$  correspondiente al mes anterior de la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO).

$I_{km}$ : Precio de insumo  $k$  en el mes  $m$ , publicado en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO).-

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

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:

Las certificaciones serán entregadas cada treinta días, el formato será otorgado por la Dirección de Obras de la Municipalidad de Cambyretá, las certificaciones de obras al momento de la entrega deberán estar acompañadas de una nota dirigida al intendente, la factura correspondiente (según detalles de las condiciones contractuales punto 8)

## Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: *El Monto correspondiente al porcentaje del fondo de reparo, intereses por moras, otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimiento del contratista.*

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Departamento de Hacienda y Finanzas, Municipalidad de Cambyretá

## 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:

No Aplica

## 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:

No Aplica

## 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 entrega de la zona de obras será por el total, no se requerirá otras autorizaciones para el inicio de las obras.

## Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

*(0,5%) CERO COMA CINCO POR CIENTO SOBRE EL MONTO TOTAL DEL CONTRATO, POR CADA DIA CORRIDO DE ATRASO.*

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:

*10 (diez) 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:

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:

## Recepción definitiva de las obras

- 1) La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 30 (treinta) días, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria.
- 2) El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: 5 días corridos posterior a la recepción provisoria de las obras

---

## Terminación del contrato

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes:

ninguna

---

## 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:

Si

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.

