

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Comando de la Armada Uoc 3 / Ministerio de Defensa Nacional  
Comando de la Armada Uoc 3**

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCION DE DESTACAMENTO EN LA BASE  
NAVAL DE SALTO DE GUAIRA**

(versión 1)

ID de Licitación:

**402837**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**13/10/2021**

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

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

<b>ID de Licitación:</b>	402837	<b>Nombre de la Licitación:</b>	CONSTRUCCION DE DESTACAMENTO EN LA BASE NAVAL DE SALTO DE GUAIRA
<b>Convocante:</b>	Comando de la Armada Uoc 3 / Ministerio de Defensa Nacional	<b>Categoría:</b>	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
<b>Unidad de Contratación:</b>	Comando de la Armada Uoc 3	<b>Tipo de Procedimiento:</b>	LPN - Licitación Pública Nacional

## Etapas y Plazos

<b>Lugar para Realizar Consultas:</b>	CENTRO FINANCIERO N° 3 - AVDA. STELLA MARIS ESQ. HERNANDARIAS	<b>Fecha Límite de Consultas:</b>	29/10/2021 08:00
<b>Lugar de Entrega de Ofertas:</b>	CENTRO FINANCIERO N° 3 - AVDA. STELLA MARIS ESQ. HERNANDARIAS	<b>Fecha de Entrega de Ofertas:</b>	05/11/2021 10:00
<b>Lugar de Apertura de Ofertas:</b>	CENTRO FINANCIERO N° 3 - AVDA. STELLA MARIS ESQ. HERNANDARIAS	<b>Fecha de Apertura de Ofertas:</b>	05/11/2021 10:15

## Adjudicación y Contrato

<b>Sistema de Adjudicación:</b>	Por Total	<b>Anticipo:</b>	20%
<b>Vigencia del Contrato:</b>	Hasta recepción definitiva		

## Datos del Contacto

<b>Nombre:</b>	HUGO ARNALDO RAMOS BRITEZ	<b>Cargo:</b>	JEFE DE LA UOC 3
<b>Teléfono:</b>	021441454	<b>Correo Electrónico:</b>	uocarpar@hotmail.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 del pliego de bases y condiciones 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**

El pliego, 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 presente pliego.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter confidencial 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 su oferta y documentación es pública.

---

## **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 décimos y céntimos.

## **Visita al sitio de obras**

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

Fecha y día: hasta un día hábil del tope de consultas

Lugar: Base Naval de Salto del Guairá

Hora: de lunes a viernes de 07:00 a 17:30 hs.

Procedimiento: Los potenciales oferentes serán guiados por el funcionario designado más abajo, para la verificación de las instalaciones.-

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: CAP C DEM MARCELO NAPOLEON W. ESPINOLA PRIETO Cel: (0971) 610-355

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°:

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°:

Sitio donde se ejecutará la obra: Salto del Guairá

## **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 prestados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.
5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

---

## **Abastecimiento simultáneo**

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

No Aplica

---

## **Ofertas alternativas**

Se permitirá la presentación de oferta alternativa, según los siguientes criterios a ser considerados para la evaluación de la misma:

No Aplica

---

## **Copias de la oferta - CPS**

El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

Cuando la presentación de las ofertas se realice a través del sistema de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

1 copia

---

## **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:

89

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 el pliego de 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:

119

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:

El plazo de vigencia de esta garantía deberá cubrir por lo menos de 30 días posteriores al plazo de ejecución o vigencia del contrato, según sea el caso.

## **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;

c) 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.

---

# 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.

## 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".

## 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.

---

## **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.

- Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta.(\*)

- Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (\*)

- 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. (\*)

#### 9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.

- 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. (\*)

- 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.

- 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. (\*)

#### 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	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		Socio Líder
Coeficiente de Liquidez: 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]	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b>
Coeficiente de Solvencia: 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].	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros (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: el 70% del monto total de la oferta del oferente</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>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el 60% del requisito mínimo</p>	<p>Completar el Formulario N° 5</p>
--	---------------------------------------	---------------------------------------	--	--	-------------------------------------

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

<p>1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.</p>
<p>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.</p>
<p>3. Fotocopia Autenticada del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. [2018- 2019-2020]</p>

## Experiencia general en obras

Con el objetivo de calificar la experiencia general 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>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 70% del monto de su oferta. (se consideraran a partir del año 2010 hasta el año 2020)</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 <b>40%</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <b>60%</b> 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	Consortios	

		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 un [1] contrato, con su Recepción Definitiva de Obras y sin objeciones, en montos superiores a Gs 800.000.000 (ochocientos Millones) de construcción o refacción, en los últimos (5) cinco años.</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 [70%] 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 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 60% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período 5 años en las siguientes actividades clave: Construcción de Obras, con Instituciones Públicas y/o privadas, cuya superficie construida sea igual o mayor a 500 m2.-</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 60% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 5

### Justificación de la experiencia específica solicitada

Se solicita contratos y/o facturaciones por los de experiencia exigidos en el rubro para de esta manera asegurar la buena calidad y ejecución del servicio.

## 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. <span style="color: red;">[Agregar otros documentos]</span>

## 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	Consorcios		
		Todas las partes combinadas	Cada socio	

<p>Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <p>Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras (Arquitecto o ingeniero civil, excluyente) con más de 5 años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p>			<p>Completar el formulario N° 6</p>
--	--------------------------------------	--------------------------------------	--	--	-------------------------------------

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

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

2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.

## Capacidad en materia de equipos

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	

<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: 1. Mescladoras eléctricas. 2. Camioneta de apoyo. 3. Sierra circular eléctrica. 4. Maquinas amoladora. 5. Herramientas menores para uso de albañilería. 6. Escaleras dobles. 7. Equipos de protección: (Guantes de cuero, guantes de goma para uso de protecciones eléctricas, delantales para soldaduras, lentes protectores y casco de protección al personal de obra, botiquín de primeros auxilios). 8. Herramientas manuales de acuerdo al trabajo a realizar. 9. Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o alquiler de los siguientes: camión volquete con grúa o montacargas con capacidad superior a 1000 kg, mezcladora, contenedores, equipos de seguridad para trabajar en altura. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.</li> <li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li> </ul>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>	<p>Deben cumplir con el requisito.</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el <b>40%</b> de los requisitos mínimos requeridos</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el <b>60%</b> de los requisitos mínimos requeridos.</p>	<p>Completar el <b>Formulario N° 7 y 8</b></p>
--	---------------------------------------	--	---	--	--

## 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.

# 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

Salto del guaira

UBICACIÓN: SALTO DE GUAIRÁ

EDIFICACIÓN PARA DESTACAMENTO NAVAL

Ítem N°	Trabajos Previos y Otros	Unidad de medida
1	Movimiento de Suelo	gl.
2	Proteccion de obra	gl.
<b>Hormigón Armado</b>		
3	Excavación, Pilotes de 0,30 de diametro, cabezales de 0,40x0,40 y Pilares de 0,15x0,30	m3
4	Encadenado Inferior de 0,15x0,30	m.l.
5	Encadenado Superior de 0,15x0,40	m.l.
<b>Albañilería</b>		
6	Aislación Horizontal	m.l.
7	Mampostería de 0.15 Hueco	m2
8	Mampostería de 0.15 Vista con ladrillo laminado	m2
9	Mampostería de 0.30 Hueco	m2
10	Envarillado altura de Marcos (2Ø8mm)	m.l.
11	Revestido de Pilares con ladrillos laminados	m2
12	Revoque Interior espesor 1.5cms	m2
13	Revoque con Aislación Hidrófuga a doble capa (azotada impermeable y Revoque de terminación)	m2

14	Contrapiso de Cascotes espesor 10 cms	m2
15	Carpeta alisada para asiento de pisos espesor 2,5cms	m2
16	Pisos Cerámicos PEI 4 alto transito	m2
17	Zócalo Cerámicos 8cms de altura	m.l.
18	Azulejos altura 2,10 mts(Baños, Cocina, Lavadero)	m2
<b>Inst. Sanitaria</b>		
19	Inst. para Pileta Cocina (Solo Fría) de dos bachas de acero inoxidable y canilla fv pico alto	un.
20	Inst. para Lavadero y Lavarropas (Solo Fría) con canillas fv pico manguera, Pileta de Cemento con bacha y fregadero	un.
21	Inst. para Baño Social y servicio(Solo Fría) inodoros y lavatorios de losa blanca, grifería cromada fv, cañerías de agua y desagüe	un.
22	Instalación para baño colectivo inodoros y lavatorios de losa blanca, grifería cromada fv, cañerías de agua y desagüe	un
23	Cañería para Desagüe Cloacal con caños de 100mm de pvc	un.
24	Registros Cloacales de 40x40 con doble tapa de hormigón en patio y de hierro con revestido en pisos	un.
25	Camara Séptica de 1,00x1,40x1,20 con tapa de Hormigón Armado	un.
26	Pozo Ciego de 1,50 de diametro libre por 3 metros de profundidad	un.
27	Cañería para Desagüe Pluvial con caños de 100mm de pvc	un.
28	Registros Pluviales de 30x30 con rejilla y marco de hierro	un.
<b>Vidrios y Terminaciones</b>		
29	Ventana de Vidrio Templado de 8mm color gris con dos hojas, una fija y otra Móvil con Perfilera de aluminio Anodizado color bronce	m2
<b>Carpintería Metálica</b>		
30	Techo Con Chapas Trapezoidales Termoacústicas con relleno de Poliuretano de 3 cms de espesor sobre Estructura Metálica de correas, tubo de 40x80 cada 1,10 metros y vigas perfil U de 100x40mm por 2mm de espesor y angulos de 1"x1/8" para diagonales de 30cms de altura	m2
31	Rejas metalicas-caño de hierro reforzado diam 2 cm,terminación pintura c/esmalte sintetico sobre base antióxido	m2
32	Rejas celda-conforme plano,incluye marcos de chapa doblada, serraduras de seguridad tipo kallay o similar para puerta de abrir, y terminación pint.esmalte sintético s/base antióxido	gl

33	Marco de Chapa doblada de 6" y Puerta idem para Acceso Área de Servicio	un
34	Canaleta Alero de Chapa Galvanizada nro.26 desarrollo 40	m.l.
35	Bajada de Caños de PVC de 100mm	m.l.

#### **Carpintería de Madera**

36	Marco de Lapacho de 6" y Puerta Tablero Principal de Acceso de Cedro (0.90x2.10), contramarcos, herrajes y cerradura Papaiz o simil	un
37	Marco de Lapacho de 6" Puerta Tablero Secundaria (0.80x2.10) contramarcos, herrajes y cerradura Papaiz o simil	un
38	Marco de Lapacho de 6" Puerta Placa de (0.70y0.80 x 2.10) contramarcos, herrajes y cerradura Papaiz o simil	un
39	Mueble para Cocina de Cedro Lustrado con Equipamientos básicos (Cocina, Heladera y Microondas)	un.
40	Granito Verde Ubatuba y Zócalo (Cocina y Quincho)	m2

#### **Inst. Eléctrica**

41	Pilastra para Acometida	gl.
42	Alimentación a Tablero	m.l.
43	Tablero Principal - Llaves Termo Magnéticas	un
44	Bocas para Tomas	un
45	Bocas para Luces	un
46	Bocas para Tomas Especiales	un
47	Bocas para Ventiladores	un
48	Bocas de Combinación	un
49	Bocas de Television	un
50	Circuito para Aire Acondicionado	un
51	Circuito para Ducha Eléctrica	un
52	Circuito para Horno Eléctrico	un
53	Circuito para Micro Ondas	un
54	Circuito para Heladera	un
55	Circuito para Lava Ropas	un
56	Artefactos de Iluminación tipo Led de 18 y 24 Watts	un

57	Colocación de Artefactos de Ilum	un
58	Ductaje para Señales Débiles	un

### **Pintura**

59	Enduído y Pintura Interior al Látex de muros	m2
60	Pintura Interior Sintética de Techo	m2
61	Pintura Exterior al Látex sin Enduído	m2
62	Pintura Exterior a la Silicona para Pared Vista Previa Limpieza	m2
63	Pintura Sintética de Aberturas	un
64	Pintura Sintética de Canaletas base especial p/ galvanizados + esmalte sintético 2 capas	m.l.

### **Salto del guaira**

#### **DESTACAMENTO NAVAL**

#### **UBICACIÓN: SALTO DE GUAIRÁ**

#### **VIVIENDA PARA OFICIALES**

### **Ítem N° Trabajos Previos y Otros**

65	Movimiento de Suelo	GL.
66	Proteccion de obra	GL.

### **Hormigón**

67	Excavación, Pilotes de 0,30 de diametro, cabezales de 0,40x0,40 y Pilares de 0,15x0,30	un.
68	Encadenado Inferior 15x30	un.
69	Encadenado Superior 15x40	m.l.

### **Albañilería**

70	Aislación Horizontal	m.l.
71	Mampostería de 0.15 Hueco	m2
72	Mampostería de 0.15 Vista	m2
73	Mampostería de 0.30 Hueco	m2
74	Envarillado altura de Marcos	m.l.

75	Revestido de Pilares	m.l.
76	Revoque Interior espesor 1.5cms	m2
77	Revoque con Aislación Hidrófuga a doble capa (azotada impermeable y Revoque de terminación)	m2
78	Contrapiso de Cascotes espesor 10cms	m2
79	Carpeta alisada para asiento de pisos espesor 2,5cms	m2
80	Pisos Cerámicos PEI 4 alto transito	m2
81	Zócalo Cerámicos altura 8 cms	m.l.
82	Azulejos altura de 2,10 metros (Baños, Cocina, Lavadero)	m2

#### Inst. Sanitaria

83	Inst. para Pileta Cocina (Solo Fría) de dos bachas de acero inoxidable y canilla fv pico alto	un.
84	Inst. para Lavadero y Lavarropas (Solo Fría) con canillas fv pico manguera, Pileta de Cemento con bacha y fregadero	un.
85	Inst. para Baño Social y servicio(Solo Fría) inodoros y lavatorios de losa blanca, grifería cromada fv, cañerías de agua y desagüe	un.
86	Cañería para Desagüe Cloacal con caños de 100mm de pvc	un.
87	Registros Cloacales de 40x40 con doble tapa de hormigón en patio y de hierro con revestido en pisos	un.
88	Camara Séptica de 1,00x1,40x1,20 con tapa de Hormigón Armado	un.
89	Pozo Ciego de 1,50 de diametro libre por 3 metros de profundidad	un.
90	Cañería para Desagüe Pluvial con caños de 100mm de pvc	un.
91	Registros Pluviales de 30x30 con rejilla y marco de hierro	un.

#### Vidrios y Terminaciones

92	Ventana de Vidrio Templado de 8mm color bronce con Perfilería de Aluminio Anodizado color bronce	m2
----	--	----

#### Carpintería Metálica

93	Techo Con Chapas Trapezoidales Termoacústicas con relleno de Poliuretano de 3 cms de espesor sobre Estructura Metálica de correas, tubo de 40x80 cada 1,10 metros y vigas perfil U de 100x40mm por 2mm de espesor y ángulos de 1"x1/8" para diagonales de 30cms de altura	m2
94	Marco de Chapa doblada de 6" y Puerta idem para Acceso Área de Servicio	un

95	Canaleta Alero de Chapa Galvanizada nro.26 desarrollo 40	m.l.
96	Bajada de Caños de PVC de 100mm	m.l.

### Carpintería de Madera

97	Marco de Lapacho de 6" y Puerta Tablero Principal de Acceso de Cedro (0.90x2.10), contramarcos, herrajes y cerradura Papaiz o simil	un
98	Marco de Lapacho de 6" Puerta Tablero Secundaria (0.80x2.10) contramarcos, herrajes y cerradura Papaiz o simil	un
99	Marco de Lapacho de 6" Puerta Placa de (0.70y0.80 x 2.10) contramarcos, herrajes y cerradura Papaiz o simil	un
100	Mueble para Cocina de Cedro Lustrado con Equipamientos básicos (Cocina, Heladera y Microondas)	un.
101	Granito Verde Ubatuba y Zócalo (Cocina y Quincho)	m2

### Inst. Eléctrica

102	Alimentación a Tablero	m.l.
103	Tablero Principal - Llaves TM	un
104	Bocas para Tomas	un
105	Bocas para Luces	un
106	Bocas para Tomas Especiales	un
107	Bocas para Ventiladores	un
108	Bocas de Combinación	un
109	Bocas de Television	un
110	Circuito para Aire Acondicionado	un
111	Circuito para Ducha Eléctrica	un
112	Circuito para Horno Eléctrico	un
113	Circuito para Micro Ondas	un
114	Circuito para Heladera	un
115	Circuito para Lava Ropas	un
116	Artefactos de Iluminación tipo Led de 18 y 24 Watts	un
117	Colocación de Artefactos de Ilum	un
118	Ductaje para Señales Débiles	un

## Pintura

119	Enduído y Pintura Interior al Látex de muros	m2
120	Pintura Interior Sintética de Techo	m2
121	Pintura Exterior al Látex sin Enduído	m2
122	Pintura Exterior a la Silicona para Pared Vista Previa Limpieza	m2
123	Pintura Sintetica de Aberturas	un
124	Pintura Sintética de Canaletas	m.l.

## Salto del guaira

### DESTACAMENTO NAVAL

### UBICACIÓN: SALTO DE GUAIRÁ

### EDIFICACIONES VARIAS

Ítem N°	Cancha	
125	Cancha Polideportivo de Hormigón Armado. Piso de Hormigón Armado (Espesor 15 cms sobre malla de varillas de 8mm c/30cms.)	m2
126	Pintura para Polideportivo previo sellado	gl.
127	Equipamiento (Aro basket, Arcos, Iluminación, Parantes para Vóley y tejidos en cabeceras)	gl.

## Estacionamiento Y Quincho

128	Piso de Hormigón Armado (Espesor 15 cms sobre malla de varillas de 8mm c/30cms.	m2
129	Techo Con Chapas Trapezoidales Termoacústicas con relleno de Poliuretano de 3 cms de espesor sobre Estructura Metálica de correas, tubo de 40x80 cada 1,10 metros y vigas perfil U de 100x40mm por 2mm de espesor y angulos de 1"x1/8" para diagonales de 30cms de altura	m2
130	inst. Eléctrica de Bocas para Luces y tomas. Artefactos de iluminación	gl.
131	Pintura Sintética de estructuras	gl.
132	Canaleta de Chapa Galvanizada nro 26 Desarrollo 33	m2
133	Juego de Parrilla enlozada con accesorios, pileta de una bacha de acero inoxidable y Canilla cromada fv y mesada	

## Estacionamiento de lancha

134	Piso de Hormigón Armado (Espesor 15 cms sobre malla de varillas de 8mm c/30cms.	m2
135	Techo Con Chapas Trapezoidales Termoacústicas con relleno de Poliuretano de 3 cms de espesor sobre Estructura Metálica de correas, tubo de 40x80 cada 1,10 metros y vigas perfil U de 100x40mm por 2mm de espesor y angulos de 1"x1/8" para diagonales de 20cms de altura	m2
136	Canaleta Alero de Chapa Galvanizada nro.26 desarrollo 40	m.l.
137	Bajada de Caños de PVC de 100mm	m.l.
138	inst. Eléctrica (Bocas de Luces y Tomas) (Artefactos electricos)	gl.
<b>Helipuerto</b>		
139	Movimiento de Suelo	gl.
140	Piso de H°A°	m2
141	Pintura	gl.
<b>Empedrado</b>		
142	Pavimento de Empedrado de calle	m2
143	cordón de Hormigón	m2
144	Portones de Chapa Doblada Pintura Sintética previa Anti óxido	un.
145	cordón cuneta para desagües	m2
146	Muralla de Ladrillos Huecos con Pilares de Hormigón Armada y Zapatas de Hromigón Ciclópeo	m.l.
<b>Oficina de guardia</b>		
147	Cimiento de Piedra Bruta con encadenado de Hormigón Armado	m3
148	Mampostería de 0.15 Vista con ladrillos laminados	m2
149	Techo de Losa de Hormigón Armado espesor 10cms con aislación Hidrófuga y Terminaciones	m2
150	Revoque Interior a una Capa espesor 1,5 cms	m2
151	Pintura al Látex Interior - Exterior	m2
152	Marco de Lapacho de 6" Puerta Tablero Secundaria (0.80x2.10) contramarcos, herrajes y cerradura Papaiz o simil	gl.
153	Ventana de vidrio Templado de 8mm gris corrediza con Perfilera de aluminio Anodizado color bronce	m2
154	Contra piso de Cascotes espesor 10 cms	m2

155	Carpeta alisada para asiento de pisos espesor 2,5cms	m2
156	Pisos Cerámicos PEI 4 alto transito	m2
157	Zócalo Cerámicos altura 8 cms	m.l.
158	Ductaje para Señales Débiles	un
159	Proteccion de obra	gl.
160	Cielo raso PBC	m2
<b>Ítem N°</b>	<b>TRABAJOS VARIOS</b>	
161	Mastil	un.
162	Refacción de Oratorio	un.
163	Sectores de Quincho con Parrilla, Techo de Chapa Normal y Estructura Metálica	un.
164	Garita sobre base de Piedra Bruta, cerramiento con mampostería lateral revocada y pintada y Losa de Techo con Aislación	un.
165	Iluminacion tipo alumbrado publico	un.
166	Caminero de Hormigón Armado	m2
167	Arco de Acceso principal sobre Pilares y Zapatas de Hormigón Armado	un
168	Letrero	gl.
169	Tanque Reservorio de Agua Elevado de 2.000 Lts sobre estructura metálica de Perfilería	gl.
170	Provisión e instalación de cañería de PVC de 3/4" para alimentación al edificio, Incluye llave de paso y accesorios	ml

### SECCIÓN III. ALCANCE DE LAS OBRAS

#### 1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

#### CONSTRUCCION DE DESTACAMENTO EN LA BASE NAVAL DE SALTO DE GUAIRA.

#### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### SECCION I

#### 1. DISPOSICIONES GENERALES

##### 1. INTRODUCCIÓN

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de todos los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para la realización de los trabajos de construcción correspondientes a la presente Licitación. Su aplicación es general y las descripciones de materiales y rubros se deberán adecuar a cada obra en particular considerando las diferencias respectivas.

## 1.2- ALCANCE DE LA DOCUMENTACIÓN

Las especificaciones técnicas establecidas en esta documentación establecen los procedimientos que se deberán seguir, los requisitos que se deberán cumplir y la descripción de las obras que serán ejecutadas por la empresa adjudicataria de los trabajos que se mencionan en el numeral anterior. 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 empresa contratista sin costo alguno por parte de la Comitente.

La presente documentación, forma parte del pliego de bases y condiciones para este llamado, 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, será decidida por la Fiscalización de Obras, observando las normas de buena ejecución de obras técnicamente reconocidas en nuestro medio. Las decisiones finales en obra, serán resueltas exclusivamente por la Fiscalización de Obras que la Convocante designe. Dichas decisiones serán de estricta observancia por parte de la Contratista.

## 1.3- NORMAS Y REGLAMENTOS

Dentro de los cinco (05) días posteriores a la fecha de inicio, el Contratista deberá presentar los Planos de Detalle de los trabajos y el Cronograma correspondiente, de forma que su ejecución permita la utilización en tiempo de las obras y prestación de los servicios aquí detallados.

Los trabajos deberán tener inicio posterior a los diez (10) días de la firma del contrato. Los trabajos deberán iniciarse simultáneamente en las distintas áreas afectadas, para lo cual el contratista deberá prever la cantidad necesaria de personal.

A continuación se detalla las Normas y Reglamentos que regirán para la presente documentación, las que se constituyen en complemento de estas. Se remitirá a los mismos para la interpretación, aclaración de dudas y/ o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica. Los reglamentos y normas cuyas disposiciones se prescriben como complementarias a la presente Especificación Técnica son:

a) Reglamento de Construcción

**Reglamento General de Construcción.**

b) Normas de instalaciones sanitarias

**Normas de materiales y de cálculos de instalaciones domiciliarias de ESSAP**

c) Normas de instalaciones eléctricas

**Normas de ANDE.**

d) Recomendaciones del Fabricante.

## 1.4- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

### 1.4.1 DIRECCION DE OBRA

La Contratista está obligada a mantener en el sitio de obras, en forma permanente, un Director de Obras, 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. La Contratista deberá presentar con su oferta el currículum vitae de su representante.

El Director de Obra deberá ser un profesional Arquitecto o Ingeniero Civil, con inscripción en el Registro de Profesionales del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y con 5 años de probada experiencia en el ramo de la construcción, comprobada mediante presentación de currículum con certificados expedidos por los comitentes de las obras donde haya actuado el mencionado profesional. En el CV se incluirán, además de los datos pertinentes, copia del documento de identidad, fotocopia autenticada del título profesional expedido por la universidad que lo otorgó, legalizado en el Paraguay cuando corresponda. Además de eso, registro profesional de la ingeniería en el caso de ingenieros, registro del MOPC en el caso de arquitectos.

El Comitente, a su exclusivo criterio, aceptará o rechazará al profesional propuesto como Director de Obras. En caso de ser

rechazado el profesional propuesto, la Contratista deberá proponer el Currículum vitae de otro profesional para su análisis por parte del Comitente. La aprobación del profesional propuesto deberá realizarse indefectiblemente dentro de la primera semana del plazo previsto para los trabajos preliminares, por lo que la Empresa Adjudicada deberá tomar sus previsiones para proponer de forma inmediata otros profesionales para el cargo mencionado.

La eventual sustitución del Director de Obras por parte de la Contratista, deberá ser comunicada previamente al Comitente, por nota, a la que se deberá acompañar la propuesta del nuevo profesional, el cual permanecerá en el sitio obras hasta la aprobación, por parte del Comitente, de la sustitución propuesta y se constate la presencia del nuevo profesional en el sitio de obras.

El Comitente podrá, a su exclusivo criterio y sin necesidad de fundamentación, solicitar la sustitución del Director de Obras, lo cual deberá efectuarse en un plazo no mayor a 3 días hábiles. Durante dicho plazo se analizará la propuesta de la Contratista para otro profesional en dicho cargo. El Director de Obras de la Contratista deberá estar en forma permanente en el sitio de obras durante el horario de trabajo establecido en este documento y durante los eventuales turnos extras que se establezcan. No se aceptará la ausencia del mismo bajo ninguna circunstancia, ni se permitirá que sea asignado a otras tareas que no se refieran a los aspectos técnicos de la obra. Para los asuntos administrativos como compra de materiales, movimiento bancario y otros, la Empresa Adjudicada deberá prever el personal administrativo correspondiente.

Los casos de urgencia, como salud y familiares, deberán ser comunicados por nota a la Fiscalización, con la fundamentación correspondiente, la que podrá ser verificada. La Fiscalización asentará en el Libro de Obras las consideraciones correspondientes. Para estos casos, la Contratista deberá prever la contratación de un profesional de iguales capacidades técnicas para suplir en forma inmediata al Director de Obras, de manera tal que en ningún momento las obras queden sin la presencia de un Director de Obras.

En caso de comprobarse la ausencia del Director de Obras, la Fiscalización ordenará la inmediata paralización de los trabajos, y sin necesidad de comunicación alguna el comitente aplicará a la Empresa Adjudicada una multa equivalente al 1/1000 (uno por mil) diario del monto total del contrato, por cada día de ausencia del profesional residente. Asimismo, esto será considerado como incumplimiento de contrato, pasible de rescisión del mismo sin necesidad de trámite alguno con la correspondiente comunicación a la DNCP.

Tal como se prevé en los requisitos mínimos exigidos para este Contrato, la Contratista mantendrá en el sitio de obras un vehículo para movilidad del profesional residente y de su personal administrativo. Dicho vehículo estará asignado exclusivamente a este contrato y no podrá alegarse ausencia del mismo, que no sea para el cumplimiento de cualquier trámite para satisfacer los requerimientos de obra.

#### **1.4.2 DEL PERSONAL DE LA CONTRATISTA.**

Durante el plazo previsto para los trabajos preliminares, la Contratista deberá presentar al Comitente, la lista completa del personal técnico, administrativo y de obra que será asignado a los trabajos, con los siguientes datos de los funcionarios propuestos: nombre completo, copia del documento de identidad, cargo que desempeñará, antigüedad en la empresa.

El personal que preste servicio bajo dependencia de la Empresa Adjudicada deberá estar debidamente cubierto por seguros sociales, por lo que la Empresa deberá presentar la documentación que abalen dichas coberturas.

Esta lista será analizada y aprobada o no por el Comitente, según sus criterios. El Comitente podrá rechazar a cualquiera de los asignados en esta lista, a lo que la Empresa Adjudicada se obliga a reemplazar. La aprobación definitiva de la lista deberá realizarse indefectiblemente dentro de la primera semana del plazo previsto para los trabajos preliminares, por lo que la Empresa Adjudicada deberá tomar sus previsiones para contestar de forma inmediata los eventuales pedidos de sustitución que efectuar el Comitente.

Cualquier modificación que con posterioridad a la aprobación de esta lista, desee realizar la Contratista, deberá ser comunicada al Comitente con una antelación de 3 días hábiles para la correspondiente aprobación por el Comitente.

La Contratista velará por el buen comportamiento adecuado de sus funcionarios en el sitio de obras, quienes en todo momento se actuarán con decoro y respeto. No se permitirán actividades que no sean las que se refieran a las de las obras y mucho menos aquellas que riñan con la moral y las buenas costumbres. En cualquier etapa de la obra, el Comitente podrá ordenar a la Contratista, la sustitución de cualquier funcionario de su plantel, incluido el Director de Obras. En este caso, la sustitución será inmediata y el funcionario en cuestión deberá retirarse inmediatamente del sitio de obras. La orden de sustitución podrá efectuarse por nota o por asiento en el Libro de Obras. En caso de incumplimiento de este punto, el Comitente podrá ordenar la paralización de los trabajos y aplicar las multas previstas en el apartado correspondiente por incumplimiento de instrucciones emanadas del Comitente. Esto se extiende además a los proveedores de la Contratista.

#### **1.4.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. (EPI ´S)**

Todo el personal de la Contratista asignado a las obras, deberá vestir uniforme del mismo color, y estar dotado de equipos

de protección individual. El uniforme de trabajo consistirá en pantalón largo y chaqueta o camisa de trabajo. El equipo de protección individual básico estará compuesto de casco, zapatones para obras civiles y guantes. Asimismo, todos los funcionarios de la Contratista portarán de manera visible, una tarjeta identificadora con el nombre de la obra, nombre y apellido del personal, cargo que ocupa, grupo sanguíneo, foto carnet reciente, número de documento de identidad, firma del profesional residente.

El Comitente podrá solicitar el retiro inmediato del sitio de obras de todo personal que no cuente con uniforme y equipos de protección individual en forma completa o que se despoje de ellos total o parcialmente durante el horario de trabajo. Además se aplicará a la Empresa Adjudicada una multa equivalente al 1/1000 (uno por mil) del monto total del contrato por cada personal que incurra en la inobservancia de este requisito de seguridad, asimismo, esto será considerado como incumplimiento de contrato, pasible de rescisión del mismo sin necesidad de trámite alguno con la correspondiente comunicación a la DNCP.

Esto se extiende además a los proveedores de la Contratista.

#### **1.4.4 DEL PERSONAL TÉCNICO, PROVEEDORES Y OTROS.**

Todo el personal técnico y de mano de obra será de probada capacidad. Asimismo, los proveedores de partes especiales de obra, deberán tener amplia experiencia en el ramo de su especialidad y los funcionarios del mismo serán altamente calificados. Cuando deba recurrirse a un proveedor, se requerirá la autorización previa de la Fiscalización de Obras.

El profesional electricista deberá estar matriculado, con categoría A, en la ANDE, el profesional plomero deberá tener certificado del SNPP o similar. Todos ellos deberán asistir al sitio de obras debidamente uniformados. Cuando se inicien estos trabajos, deberán estar en forma permanente en el sitio de obras, salvo indicación expresa para ausentarse, que deberá constar en el libro de obras, y debe ser dada por la Fiscalización.

#### **1.4.5 FISCALIZACION DE LA OBRA**

La Fiscalización de Obras o equipo de Fiscalizadores será nombrado por la Contratante, quien indicará en su oportunidad a la Contratista, quienes serán los responsables de la Fiscalización de las Obras.

Los materiales a ser proveídos a la obra y todos los trabajos que ejecute la Contratista deberán ser aprobados por la Fiscalización de Obras, la que tendrá en cuenta cantidad, calidad y procedimiento de ejecución en su caso. La misma, 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 acondicionen 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 ninguna.

Antes de la provisión, la Contratista deberá someter a aprobación de la Fiscalización, una muestra de los materiales que se proveerán. La calidad de la partida completa deberá coincidir con la de la muestra presentada y aprobada. Si a criterio de la Fiscalización, la calidad de la partida de materiales provista no coincide con la de la muestra aprobada, podrá ordenar el retiro parcial o total de dicha partida, lo que la Contratista ejecutará de inmediato, sin que ello signifique costos de ningún tipo para el Comitente. La Fiscalización, a su criterio, podrá solicitar en cualquier momento, la realización de ensayos técnicos pertinentes, para comprobar la calidad de los materiales a proveer o proveídos por la Contratista, quien deberá efectuarlos. La Contratista deberá prever en su oferta, la posibilidad de ejecución de dichos ensayos.

La Contratista está obligada 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 asimismo, autorizada a ordenar la suspensión de las obras cuando, a su exclusivo criterio, tal interrupción sea necesaria para garantizar la correcta ejecución de la obra, precautelar los derechos del Comitente, evitar situaciones que pongan en peligro la seguridad de las personas o en cumplimiento de lo especificado en el Contrato en su calidad de representante del Comitente en el sitio de obras.

Todo aspecto no contemplado en las especificaciones técnicas, será decidido por la Fiscalización de Obras o en su defecto por el Comitente cuando corresponda. Las decisiones de la Fiscalización con respecto a la evaluación de calidad de materiales, mano de obra, trabajos ejecutados, equipos proveídos y otros concernientes a obra, serán de observancia inmediata por parte de la Contratista, quien de no hacerlo, será pasible de aplicación de las multas indicadas en estos documentos. La Fiscalización podrá ordenar el retiro inmediato de personal técnico de la Contratista o de sus proveedores si constata una deficiente calidad en la ejecución de los trabajos o por comportamiento o si el comportamiento de los mismos es inadecuado. La Empresa Adjudicada deberá cumplir las instrucciones de la Fiscalización en un plazo máximo de 48 horas de recibidas las mismas.

#### **1.4.6 COORDINACION DE LA OBRA**

A los efectos de una correcta y puntual ejecución de la obra, la Fiscalización podrá indicar reuniones de trabajo con el Director de Obras de la Contratista. La Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir a dichas reuniones, a las que será convocada por el Fiscal, así como la eventual participación de los técnicos responsables de la obra, suministrar aclaraciones a las prescripciones del Contrato, evaluar cuestionarios, y facilitar y acelerar todo lo que sea de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajo. Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Subcontratistas. En cada una de estas reuniones se labrarán actas que serán rubricadas por los participantes y en la que se consignarán, 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.

#### **1.4.7 HORARIO DE TRABAJO**

El horario de trabajo diurno será de 7:00 a 12:00 y de 13:00 a 17:00, con intervalos de descanso de 30 minutos por la mañana y 30 minutos por la tarde. Los trabajos deberán iniciarse en las horas previstas, para lo cual el personal deberá estar en el sitio de obras con suficiente antelación para su preparación previa. La falta de observación de lo aquí indicado será tomado como incumplimiento por parte de la Empresa Adjudicada, la cual será pasible de las penalizaciones que se indican en el apartado correspondiente.

#### **1.4.8 DE LAS INSTALACIONES DEL COMITENTE Y OTROS.**

En ningún caso, la Contratista podrá hacer uso de las instalaciones, equipos, maquinarias, insumos, materiales y otros que sean de propiedad del Comitente, salvo autorización expresa y por escrito de éste. La Empresa Contratista dar instrucciones precisas a su personal sobre este punto. El sitio de obras deberá ser mantenido limpio de todo tipo de basuras. La Empresa deberá disponer recipientes adecuados y rotulados para depositar las basuras. Asimismo, deberá prever el retiro y limpieza diaria de dichos recipientes.

#### **1.5 LIBRO DE OBRAS**

A los efectos del control de la obra, se llevará un Libro de Obras, entregado por la Contratista a la Fiscalización dentro del plazo previsto para los trabajos preliminares. El libro de obras tendrá páginas foliadas, en original y dos copias, y será responsabilidad del Contratista su guarda y conservación. El libro de obras estará en forma permanente a disposición de la Fiscalización y en ningún caso se permitirá el retiro de dicho libro de obras del sitio de los trabajos. En dicho Libro de Obras, la Fiscalización dejará 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. Asimismo, 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 de la Contratista. La Contratista deberá notificarse de las anotaciones y observaciones que consten en el libro de obras, y formular a su vez, las observaciones que estime conveniente. El Libro de Obras se constituye en complemento del Contrato, razón por la que todos los datos registrados en él adquieren valor legal.

## **SECCION II**

### **2. MATERIALES**

#### **1. MOVILIDAD E INSTALACIONES**

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.

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará sus equipos, repuestos, materiales incorporados o no a la Obra, etc. al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítem de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

El Contratista deberá construir, todas las obras temporarias indicadas en este Numeral de acuerdo con el Anteproyecto presentado en su oferta, lo establecido en este Pliego y las indicaciones que imparta la Inspección así como también deberá prestar los servicios y facilitar el instrumental Necesario para su labor.

Todas las obras temporarias serán removidas a la terminación de los trabajos objeto de este Contrato y antes de efectuarse la Recepción Definitiva de la Obra.

Todos los materiales resultantes de la remoción quedaran de propiedad del Contratista y deberán ser retirados de la obra, debiendo procederse a la nivelación y limpieza del terreno ocupado, con las terminaciones establecidas en los Planos o indicadas por la Inspección.

Cuando se trate de terrenos de propiedad del Comitente, deberá ser repuesto el tapiz vegetal natural si así lo dispusiera el Comitente, debiendo conservarse los árboles en él existentes, pudiendo efectuarse la remoción de los mismos con autorización del Comitente.

Aquellos árboles y arbustos de dichos tramos que fuesen removidos sin autorización o por negligencia del Contratista deberán ser repuestos sin cargo para el Comitente.

El Contratista deberá tomar las previsiones que correspondan cuando los terrenos puestos a su disposición estén por debajo de las cotas de inundación del embalse.

## 2. MATERIALES

### 1. Ladrillos Comunes

Estarán hecho con arcilla provista de la liga suficiente, bien cocidos, con arista vivas, sin roturas con caras planas, sin raspaduras ni parte sin cochura o excesivamente calcinados; al golpearlos deberá tener sonido campanil.

Las tolerancias de variaciones en sus medidas, no excederán de más del cinco por ciento (5%). Su resistencia mínima a rotura por comprensión será de 70 kg/cm<sup>2</sup>, probetas constituidas por dos medios ladrillos unidos con Cemento Portland.

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

	Dimensiones Nominales (cm.)	Tolerancias Generales (cm.)
Largo	26	±1
Ancho	11	±0,5
Alto	4	±0,3

### 2. TECHO DE CHAPAS TERMO ACÚSTICAS.

Provisión y colocación de Techo de Chapa Termoacustica: Dimensiones y resistencias según diseño y especificaciones contenidas en planos y detalles. Se colocaran chapas termo acústicas de 5 cm prepintado superior e inferior color a elección de la convocante, clavaderos de caño industrial de 30 x 50 y pared de 1,20 c/ 1,00. Se utilizaran tirantes de hierro de 100 x 60 x 1,5 mm. Incluye provisión y colocación de cumbrera y bordes laterales de chapa doblada N° 26 desarrollo 40 cms pintado al sintético.- La fijación de las chapas termo acústica se hará con autoperforantes de 4 pulgadas. Las chapas deben tener incorporados un aislante termo acústico de termo Pol de 5cm y con una terminación de chapa tipo machimbre

Provisión y colocación de viga y contra viga de perfil U de 150: Las vigas de perfil a emplearse deberán ser vigas de perfil "U" de 150 con reticulado de ángulo de 1 1/4 x 1/8 cada 30 cm.-

Provisión y colocación de viga y contra viga de perfil U de 100: Las vigas de perfil a emplearse deberán ser vigas de perfil "U" de 100 con reticulado de ángulo de 45°.-

### 3. CALES

#### 1. CAL VIVA

Se abastecerá en obra en bolsas y no tendrá alteraciones por efecto del aire, humedad o el calor y hasta tanto se apague se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, colocándola en lugares cubiertos, apropiados para estos fines. El apagado

de cal viva se realizará en la misma obra según el procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea obreros expertos que no " quemen " ni " aneguen " la cal. Para apagar la cal viva, 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. Las albercas en las cuales se practique la operación de apagado de la cal, serán impermeables, de madera o mampostería y estarán situadas en lugares a especificar en obra. Una vez " apagada ", será depositada en fosas excavadas específicamente para este fin, las cuales se revestirán con mampostería (tanto el fondo como las paredes) para evitar el contacto con tierra u otros elementos extraños. La cal " apagada " dará una pasta fina, blanca y untuosa al tacto. Si las pastas resultaren granulosas, y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber "quemado" o "ahogado" la cal; la Fiscalización de Obra podrá ordenar el colado de la pasta por tamiz de mallas de 900 mallas cm2. En ningún caso se empleará cal "apagada" antes de su completo enfriamiento. Se considerará que está en condiciones de usarse la cal, transcurridos por lo menos 8 días del apagamiento.

## **2. CALES HIDRATADAS EN BOLSA**

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad. Deberán entrar en 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 un 12% de residuo sobre el tamiz de mallas 900 por cm2. Su peso específico será de 2.60 a 2.70 y en cuanto a su fraguado, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas. La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua, deberá exceder los 25 Kg. Por cm2.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, y otros agentes que pudieran afectar su calidad.

## **4. CEMENTOS COMUNES**

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos y de primerísima calidad y responderán a las normas establecidas. El almacenamiento del cemento, se efectuará en locales cerrados bien secos, sobre pisos 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 los cementos serán empleados. Además de las revisiones que la Fiscalización de Obra crea oportuno realizar directamente, podrá exigir al Contratista que haga comprobar en un Laboratorio Oficial que la Fiscalización de Obra designará, la naturaleza y buena calidad del cemento, por medio de los ensayos o análisis pertinentes. Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificada la Contratista por parte de la Fiscalización de Obra. Igual actuación se adoptará con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen o deteriorasen, durante el curso de los trabajos.

## **5. ARENAS**

Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiarán. Será de constitución eminentemente cuarcita, limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas, ni arcillas adheridas a sus granos. Para revoques finos y enlucidos se usará arena fina, para revoques gruesos y hormigones se utilizará arena mediana a gruesa, con preferencia a esta última, o bien una mezcla de ambas por partes iguales.

## **6. CASCOTES**

Los cascotes a emplearse para contra pisos, provendrán de ladrillos (o parte de los mismos) debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes, provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse aprobación previa 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, suciedades y otros)

## **7. PIEDRA TRITURADA**

En la confección del hormigón que sea elaborado in situ, se empleará basalto triturado, se exigirá que éstos sean limpios, libres de impurezas, piedras en descomposición, y granulometría aprobada por la Fiscalización.

## **8. HIDROFUGOS**

Los asfálticos serán de una preparación especial a base de brea de hulla y arena silíceas con exclusión de todo agregado extraño. Su aplicación se efectuará siempre caliente sin agregado de kerosene u otros solventes. Los que deban adicionarse con el agua de empastado de las mezclas, serán aprobados por la Fiscalización de Obra.

## 9. AGUA

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, y otros como para el hormigón elaborado in situ o no, se empleará agua potable del sistema de distribución de la zona, o agua con características similares a esta. Será por cuenta del Contratista los gastos que demanden la provisión de agua para la construcción. La Contratista se encargará de efectuar los análisis que correspondan para determinar la calidad del agua.

## 3. MEZCLAS

### 1. GENERALIDADES

Serán de los tipos indicados en la Planilla de Mezclas. Las mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Fiscalización de Obra. Toda mezcla que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla que haya principiado a endurecerse. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas. Las partes que se detallan en la " Planilla de mezclas " se entienden medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de la cales vivas apagadas que se tomarán al estado de pastas firmes y del cemento portland y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se comprimirán en el envase.

### 2. PLANILLA DE MEZCLAS

**Tipo A** - Para contra pisos bajo pisos de mosaicos y en general.

1/4 parte de cemento portland

1 parte de cal hidráulica hidratada

6 partes de arena mediana

8 partes de cascotes

**Tipo B** - Para albañilería en elevación ladrillos comunes 0.30 mts. de espesor.

1/2 parte de cemento

1 parte de cal hidráulica hidratada en polvo, (o en pasta)

4 partes de arena mediana

**Tipo C** - Tabiques de 0.15 m. de espesor

1/2 parte de cemento

1 parte de cal hidráulica hidratada en polvo, (o en pasta)

4 partes de arena

**Tipo D** - Para revoques gruesos interiores

1/4 parte de cemento

1 parte de cal viva aérea en pasta

3 partes de arena fina

**Tipo E** - Para revoques gruesos exteriores comunes

1/2 parte de cemento

1 parte de cal viva aérea en pasta

4 partes de arena gruesa

**Tipo F** - Capas aisladoras de concreto hidrófugas para revoques impermeables en interior de tanques, conductos, etc.

1 parte de cemento

3 partes de arena

1 kg. de hidrófugo batido con cada 10 litros de agua

**Tipo G** - Mezcla concreto

1 parte de cemento

3 partes de arena mediana

**Tipo H** - Para enlucidos exteriores a la cal

1/2 parte de cemento

1 parte de cal viva aérea en pasta

3 partes de arena mediana

**Tipo I** - Para colocación de azulejos, baldosas de cemento, cerámicos, etc.

1/4 parte de cemento

1 parte de cal hidráulica en pasta

3 partes de arena mediana

**Tipo J** - Para enlucidos en cielorrasos, a la cal.

1/4 parte de cemento

1 parte de cal aérea en pasta

3 partes de arena fina

**Tipo K** - Para enlucidos de revoques impermeables, toma de juntas.

1 parte de cemento

2 partes de arena fina

1 Kg. de hidrófugo cada 10 litros de agua necesaria para el batido

**Tipo L** - Para pisos de concreto

1 parte de cemento

2 1/2 partes de arena fina

**Tipo M** - Para revoque gruesos de frente, bajo materiales preparados 78

1/4 parte cemento

1 parte de cal aérea en pasta

2. 1/ partes arena gruesa

**Tipo N** Sobre metal desplegado

Azotado: Mezcla de concreto Tipo 1

Grueso: Mezcla tipo K

**NOTA:** En contacto con terreno natural, previamente se extenderá una capa de mezcla hidrófuga tipo H de 1.5cm de espesor.

**Tipo O** Para contrapisos armados en contacto con terreno natural

1 Kg de hidrófugo batido cada 10lts. de agua

1 Parte de cemento común

3 partes de arena mediana

4 partes de triturada IV

**Tipo P** Para contrapisos s/ losa

1/8 parte de cemento

1 cal hidráulica

4 partes de arena gruesa

8. partes de cascote de ladrillo

#### **4. CIMIENTOS**

##### **1. Alcance**

El Contratista proveerá todos los materiales y construirá todos los Cimientos y Estructuras indicados en los Planos de acuerdo con las presentes Especificaciones y con las indicaciones que imparta la Supervisión.

##### **2. Sondeos**

Será responsabilidad del Oferente la realización de sondeos para la determinación de la capacidad portante del suelo y del nivel freático en el área específica para cada obra a ser ejecutada de acuerdo; como mínimo para la Construcción del Edificio y Vivienda anexa, conforme a lo establecido en el Anexo VIII - Términos de Referencia de Estudios Geotécnicos.

En función de los resultados obtenidos, el Oferente deberá prever el estudio de suelo para proceder a verificar los cálculos y el Dimensionamiento de los cimientos establecidos en los Planos y a ejecutar nuevos Cálculos y Planos, si fuere necesario, teniendo en cuenta que los cómputos y presupuestos son por Ajuste Alzado.

##### **3. Tipos de Cimentación**

En este Numeral se establecen Especificaciones relativas a cimentación corrida de piedra bruta colocada, de hormigón armado y de hormigón ciclópeo y a zapatas y bloques de hormigón armado. El tipo y las dimensiones dependerán de la calidad portante del suelo. Cuando se trate de cimentación corrida, la misma responderá a las indicaciones detalladas en todos los Planos. Se entiende por cimiento corrido la estructura comprendida entre la cota de apoyo del piso y la cota del terreno apto para fundación.

##### **4. Cimentación Corrida de Piedra Bruta Colocada**

La piedra bruta a utilizar, con dimensión máxima de f25 cm., se colocará con mortero del Tipo C, L o M y deberá ir perfectamente trabada, para lo cual se intercalarán los tamaños.

Cuando los bloques de piedra no se adapten unos a otros, se utilizarán piedras menores para calzarlos evitando dejar huecos y a fin de reducir, en lo posible, la cantidad de mortero.

La superficie final estará perfectamente nivelada con respecto a la cota de terminación fijada.

La profundidad de cimentación (A) y el ancho de la misma (B) estarán definidos en los Planos de Detalles de cada una de las obras. La profundidad mínima (P) de las zanjas estará también definida en los mismos Planos.

Cuando los Planos así lo indiquen, los pilares de ladrillos serán cimentados con las mismas especificaciones establecidas para los cimientos de paredes.

Cuando la pendiente natural del terreno obligue a una excavación mayor para lograr la nivelación del fondo de la zanja en su cota inferior, se podrá ejecutar la cimentación en forma escalonada manteniendo el mínimo de altura exigida y el ancho del muro como cota y medida de superposición en cada escalón. Cuando la pendiente sea fuerte se construirá un muro de piedra bruta de 0,50 m de altura constante, por un ancho variable según cálculo.

El Contratista deberá prever óptima terminación del muro de piedra bruta colocada en la Plataforma Principal, Terminación Vista, con mezcla oscurecida y uniforme, juntas visibles y cuidados necesarios de limpieza y prolijidad.

### **SECCION III**

#### **3. TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. TRABAJOS PREVIOS Y PREPARACION DE OBRA**

La Contratista deberá presentar a la Fiscalización, el cronograma detallado de ejecución de los trabajos, en el cual se indicarán los tiempos de ejecución, en días, para cada rubro, así como los personales asignados a cada tarea en número y clase. Se utilizará el diagrama de barras de Gantt y se identificará el camino crítico. El cronograma de obra deberá ser actualizado semanalmente por el Director de Obras, identificando los rubros ya ejecutados, los eventuales adelantos y/o atrasos y los rubros faltantes de ejecución. La contratista se encargará de efectuar las impresiones y copias de todos los planos para la construcción y de preparar las carpetas para el desarrollo de las obras. Por cada obra adjudicada se prepararán dos carpetas completas que contendrán lo siguiente: impresiones de todos los planos de obra en escala 1/50,

copia de la planilla de oferta adjudicada, copia del cronograma físico financiero de la oferta adjudicada y copia del contrato de obras. Una de las carpetas quedará en poder de la fiscalización y la otra permanecerá en obra para uso del profesional residente. Asimismo la Contratista deberá encargarse de todos los trabajos correspondientes para la preparación y presentación de las carpetas de planos y planillas para la obtención de los permisos municipales correspondientes para la ejecución de las obras. La Universidad Nacional del Este se encuentra exenta de tributo municipal. En este mismo período, deberá efectuar los estudios de suelo a fin de determinar las características geotécnicas del mismo en los lugares donde se ejecutarán trabajos de fundación de estructuras. Estos estudios serán ejecutados por empresas y profesionales especializados, de reconocida trayectoria en el país. La cantidad de pozos de sondeo será definida por la Fiscalización, como mínimo 3 pozos de sondeo. El resultado de los estudios sobre las características del suelo, su capacidad portante y el tipo de fundación recomendado, serán puestos a consideración de la Fiscalización para las decisiones pertinentes en atención a dichas recomendaciones, no siendo responsable la Fiscalización por la aplicación de las mismas.

Dentro de este mismo plazo, la Contratista deberá efectuar realizar los cálculos de las estructuras que sean necesarias, sean estas de hormigón armado, metálicas o de madera para el dimensionamiento final correspondiente. Asimismo, deberá verificar los diseños existentes. Los resultados de estos cálculos serán puestos a consideración de la Fiscalización, así como los planos correspondientes en 3 copias impresas y en soporte magnético en formato Autocad. Asimismo, en el sitio de obras, se tomarán todas las precauciones necesarias a fin de no afectar las actividades que se desarrollan en el lugar, luego de lo cual se procederá al replanteo de la construcción.

Los costos que demanden la ejecución de los trabajos previos, como ser estudio de suelo, cálculo estructural, preparación de carpeta municipal y otros, deberán estar incluidos en la oferta de la Contratista quien será responsable de los mismos. Asimismo, la Contratista se encargará del cálculo y diseño de instalaciones eléctricas, de agua corriente, desagües y otros cuando ello sea necesario. El atraso en la ejecución de los trabajos preliminares constituirá incumplimiento de los plazos parciales, lo que hará pasible a la Contratista de las penalizaciones previstas en estos documentos.

## **2. CIERRE DE LAS OBRAS**

La Contratista deberá cerrar el perímetro de la obra con un cerco de 2.50 m. de altura, construido con postes de madera de 3 x 3 ubicados cada 2.50 m, los cuales tendrán transversales de madera de la misma medida sobre los que se dispondrá el cerco que será de madera de tablas de ½ como mínimo. Los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, tendrán portones y puertas de entrada suficientemente robustos como para garantizar la seguridad del cerramiento. El Contratista queda obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación este cerramiento de las obras. Antes de su construcción deberá obtener la aprobación por parte de la Fiscalización, sobre la disposición del cerco y de sus portones, así como de los materiales a emplear en la construcción del mismo. Cuando sea necesario, se deberán construir bandejas de protección a fin de garantizar la seguridad de las personas que circulan en las proximidades de la obra, especialmente cuando deban utilizarse partes de la obra para actividades académicas.

## **3. ILUMINACION Y FUERZA MOTRIZ**

Toda iluminación necesaria, como así también nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Fiscalización de Obra. Asimismo correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de sub-contratistas. Si se realizarán los trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos. En todos los casos el Contratista deberá someter a la aprobación de la Fiscalización de Obra las especificaciones, esquemas, y otros, de las Instalaciones eléctricas provisionarias que se propongan ejecutar.

## **4. ENERGIA ELECTRICA**

La Contratista se encargará de los gastos que demanden la provisión y consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior. Asimismo, serán costeados por la Contratista, el tendido de las líneas provisionarias necesarias, con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tal concepto, estarán a cargo y costo de la Contratista y no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la oferta de la Contratista. Eventualmente, el Comitente podrá proveer autorizar el uso de energía eléctrica de sus propias instalaciones, previa solicitud por escrito de la Contratista.

## **5. CONSTRUCCIONES PROVISIONALES PARA OBRADOR**

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, y dentro de los plazos previstos para los trabajos preliminares, el Contratista someterá a la aprobación de la Fiscalización, mediante la presentación de planos en escala 1:100, el diseño, las características y todo otro elemento que se refiera a la ejecución de las obras provisionales para obrador. Se deberá incluir la construcción de un local adecuado para comedor del personal, no permitiéndose que se utilicen sectores de la obra no habilitados para tal fin ni instalaciones existentes del Comitente. Además deberá evitarse la propagación del humo u olores que invaden estas tareas. Para tales efectos, el Contratista deberá disponer de todos los elementos necesarios para cumplimentar con lo exigido precedentemente. Asimismo, se preverá el espacio para guarda de materiales y herramientas, vestuario y baño del personal, oficina del Director de Obras y otros que sean necesarios. Con respecta los baños, los mismos contarán con duchas, inodoros y cisternas. Se deberá prever la construcción de pozo ciego para tales efectos, los cuales serán rellenados convenientemente una vez terminado su uso.

## **6. LETRERO DE OBRA**

El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obra, 1 Cartel de obra, de acuerdo al diseño propuesto por la Fiscalización de Obra. Se colocará en lugar a definir, será de 6 m<sup>2</sup>., con la leyenda respectiva que se le indique oportunamente, contando con dos reflectores de 500W. Previamente el emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obra. Estará prohibido colocar propaganda, salvo indicación contraria de la Fiscalización de Obra. Los carteles se colocarán dentro del plazo previsto para la realización de los trabajos preliminares.

## **7. AGUA PARA CONSTRUIR**

La conexión y el consumo serán costeados por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los Derechos que pudieran corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta de la Contratista.

## **8. COMODIDADES PARA LA FISCALIZACION DE OBRA E INSPECCION**

Estará a cargo del Contratista atender, mantener y costear una línea telefónica y los aparatos necesarios, para uso del Director de Obras y de la Fiscalización de Obra, durante el transcurso de los trabajos.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión, el mantenimiento, higiene y el perfecto estado de conservación de todas las instalaciones, mobiliarios y construcciones pertinentes al uso de la Fiscalización de Obra e Inspección. Se preverá igualmente la instalación de un equipo de aire acondicionado. Deberá asimismo adoptar todas las disposiciones necesarias para que se puedan inspeccionar las obras sin riesgo o peligro. La construcción especificada, una vez terminada la obra y recibida ésta definitivamente, deberá ser retirada por el Contratista juntamente con todas las demás construcciones o instalaciones provisionales ejecutadas por el mismo, procediendo asimismo al sellado de conexiones correspondiente a cañerías y cualquier otro trabajo necesario para eliminar las mencionadas construcciones provisionales.

## **9. ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRA EN OBRA**

El Contratista deberá mantener permanentemente en Obra, a disposición de la Fiscalización, y en perfecto estado de conservación:

Una cinta de veinte y cinco metros.

Un cinta métrica de acero de 5 metros.

Un nivel de mano.

Una plomada.

Una regla metálica de 2 metros.

Una regla metálica de 1 metro.

Todos estos equipos menores quedarán de propiedad del Contratista al terminar la obra.

## **10. ACCESO A OBRA DEL PERSONAL.**

El ingreso a la obra de todo el personal empleado para la ejecución de los trabajos, se dispondrá por un único acceso a

determinar oportunamente por la Fiscalización de Obra, lo cual estará asentado en el Libro de Obras.

#### **11. LIMPIEZA DE OBRA**

Se establecerá que al iniciar los trabajos, el Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras. El Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura, que haya quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación. La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del sitio de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

#### **12. CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES**

La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un solo acceso a la obra, debiendo el Contratista arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias. Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con la Fiscalización de Obra y en lo posible en contenedores o cajones de chapa y/o madera. Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo. Estas tareas se coordinarán con la Fiscalización de Obra y se realizarán dentro de los horarios que ésta considere conveniente.

#### **13. TRAMO DE 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 tendrá la obligación de la ejecución de obra como muestra. Los tramos de obra que el Contratista deberá ejecutar, serán determinados oportunamente por la Fiscalización de Obra, que se lo indicará con la debida antelación. En caso que no sea indicado, cualquier parte de obra ejecutada podrá ser tomada por la Fiscalización como tramo de muestra. Si el grado de perfección obtenido en los tramos de muestra no fuese satisfactorio, a solo juicio de la Fiscalización de Obra, el Contratista deberá repetirlo a su costo hasta obtener muestras cuyo acabado sea aceptado. 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 las obras que se construya, si éstos se ajustan a la perfección y acabados deseados. De no lograrse coincidencia, el Contratista deberá realizar todos los trabajos complementarios que hagan falta, incluidas las demoliciones totales o parciales indicadas por la Fiscalización, para mejorar las técnicas constructivas y las terminaciones a su costo exclusivo. El grado de rechazo a que pueden ser posibles los sectores de obra mal ejecutados, puede llegar hasta ordenar al Contratista su demolición y reconstrucción a su entero costo.

#### **14. REPLANTEO Y NIVELACION**

El replanteo lo efectuará el Contratista y será verificado por la Fiscalización de Obra antes de dar comienzo a los trabajos. Los ejes de las paredes maestras serán delineados con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el nivel de terreno existente. La escuadría de los locales será prolijamente verificada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda. Los niveles determinados en los planos, la Fiscalización de Obra los ratificará o rectificará durante la construcción.

#### **15. SERENO**

El Contratista mantendrá, a su exclusivo costo y responsabilidad, 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 o no propiedad del Contratista.

**SECCION IV**  
**REPLANTEO DE OBRAS Y MOVIMIENTO DE TIERRA**

**4. ALCANCE**

En la presente sección se incluyen los trabajos a cargo del Contratista, relativos al replanteo, cuya descripción y las especificaciones respectivas se consignan en los artículos siguientes.

**1. PRESCRIPCIONES PARTICULARES**

El Contratista emplazará en el lugar que indica el plano de replanteo, un pilarejo de mampostería cementada u hormigón de 0.30 x 0.30 m x 1.50 m., emergente 0.60 m., en el que empotrará un bulón enrasado en la cara superior como señal indicadora de la cota de arranque adoptado. Todos los niveles de la obra, serán referidos a dicha cota, la cual a su vez tendrá marcado con hendidura sobre mortero cemento arena, su cota correspondiente. El mencionado pilarejo debidamente protegido, no podrá demolerse hasta después de concluida la ejecución de todos los pisos de locales, aceras o cualquier otra parte de la obra.

Ejes de referencia de planimetría:

El contratista tendrá a su cargo el replanteo de toda la obra, inclusive la determinación y materialización de ejes de apoyo y puntos base de nivelación. La Fiscalización de Obra proporcionará al Contratista un punto de referencia y nivelación, que servirá como origen general de coordenadas para la construcción de la obra a cargo del Contratista. Este origen de coordenadas estará ubicado en la zona general de trabajo. La Fiscalización de Obra indicará asimismo al Contratista, en que forma fijará los rumbos con respecto a este origen de coordenadas.

El Contratista deberá materializar los puntos secundarios destinados a definir ejes de la obra.

Cada hito estará identificado en forma clara y perenne. El Contratista será responsable por el cuidado y conservación, tanto de la ubicación como del nivel de los hitos.

El Contratista materializará dichos ejes mediante hitos de alambre de hierro o material equivalente, sujetos a caballete u otros dispositivos firmes, manteniéndolos inalterables bajo todo punto de vista, hasta tanto se hayan ejecutado las principales estructuras, de manera que estas en determinado momento puedan reemplazar a dichos ejes.

Complementariamente y hasta alcanzar el reemplazo aludido, el Contratista dispondrá largueros continuos de madera, en todo el perímetro externo del terreno de cada edificio sobre las cuales se materializará ejes secundarios, o bien de toda otra estructura que deba ser ejecutada a posteriori de retirados los ejes principales.

Verificaciones:

Los niveles indicados en los planos serán verificados por el Contratista, previamente a la iniciación de la obra y relacionados con los niveles existentes que a este efecto obtendrá mediante la nivelación del terreno.

Los niveles indicados en la documentación del proyecto estarán sujetos a las modificaciones que por imperio de las circunstancias fuese necesario efectuar, quedando a juicio inapelable de la Fiscalización, la determinación de niveles definitivos.

El Contratista verificará las medidas del terreno antes de proceder al replanteo, debiendo comunicar las diferencias existentes en ángulos y longitudes si las hubiese a la Fiscalización, con el fin de que Ésta disponga las decisiones a adoptar. La escuadría de los locales será prolijamente verificada comprobando la exactitud de diagonales de los mismos.

Al ubicar filas de muros, ejes de aberturas, filas de revestimientos y/o perfil de cualquier otra estructura, es indispensable que el Contratista haga verificaciones de contralor por distintas vías, llamando la atención de la Fiscalización de Obra ante cualquier discrepancia, para que éste último decida.

Tolerancias:

Seguidamente se establecen las tolerancias de errores máximos admitidos para el logro final de distancias:

El edificio tendrá su propio sistema de ejes de referencia. Las diferentes partes del edificio estarán ubicadas respecto a los ejes del mismo en las posiciones indicadas en planos, con una tolerancia máxima de replanteo de 5 mm. La tolerancia máxima en el replanteo de un edificio con respecto al sistema general de coordenadas, será de 10 mm Dentro del edificio y zona del terreno anexo, los niveles deberán respetar las indicaciones de planos con una tolerancia de 10 mm. El edificio estará referido al sistema general de nivelación.

**2. MOVIMIENTO DE TIERRA**

## 1. GENERALIDADES

Los paramentos resultantes de la excavación serán bien verticales.

A fin de asegurar el avance normal de los trabajos y a la vez evitar desmoronamiento, el Contratista deberá tomar toda clase de precauciones, ejecutar apuntalamientos, tablestacados, etc. Si por defecto de precauciones de parte del Contratista ocurrieran desmoronamientos, las tierras se volverán a levantar, calzar sectores afectados, etc., todo a expensas de la misma. El Contratista será en todos los casos la responsable de todas las consecuencias de estos desmoronamientos.

Estará a cargo del Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general como asimismo, correrán por cuenta de cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc., revisando todos los elementos necesarios para el achique de la napa freática, hasta llegar al nivel de fundación donde deberá ejecutar los trabajos de drenajes y bombeos. Al llegar al nivel de fundación, la excavación deberá ser perfectamente nivelada.

Pozos negros

Si al ejecutar las excavaciones aparecieran pozos negros, el Contratista propondrá la forma de relleno y consolidación, a la Fiscalización de Obra, la que en definitiva será la que aprobará el sistema a utilizar para el cegado, de los mismos.

Rellenos

Para estos trabajos se podrán también utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas y de sótanos, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización de Obra. De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán ejecutados utilizando elementos mecánicos apropiados. La compactación se realizara por medios mecánicos en capas sucesivas de 20 cm.

## 2. EXCAVACION PARA FUNDACION

### 1. PRESCRIPCIONES GENERALES

Las excavaciones para cimientos de paredes, columnas, tanques, conductos, se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones de los planos respectivos.

El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas hagan temer su desmoronamiento.

Durante el proceso de excavación, se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones tales que faciliten su drenaje permanente. Cuando se ordenare, se instalarán drenajes y zanjas temporales para interceptar o desviar el agua que pueda afectar la prosecución o las condiciones de trabajo.

La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la Fiscalización, la que, asimismo y siempre que lo creyere conveniente podrá exigir del Contratista que disponga una prueba de resistencia de la base del fundamento.

Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la Fiscalización de Obra determinará el procedimiento a seguirse en la cimentación.

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paramentos laterales serán bien verticales y el ancho de la zanja deberá ser el mismo hasta su fondo.

Si una vez preparadas las zanjas para las fundaciones de columnas y paredes, si produjeran lluvias que ablandaren las bases de fundamento, el Contratista estará obligado a excavarlas a mayor profundidad, hasta encontrar terreno seco, antes de procederse a la construcción de la cimentación de las paredes y columnas.

Las tierras y los detritus extraídos serán sacados de la obra por el Contratista y a sus costas, salvo que hallaren empleo, a juicio de la Fiscalización de Obra en el relleno o terraplenado de algún punto de la obra.

Este trabajo así como el apisonamiento, equivale a la obligación del Contratista de extraer esas tierras fuera de la obra.

### 2. PRESCRIPCIONES PARTICULARES

Suelo producido de excavaciones para fundaciones

El excedente de suelo excavado para fundaciones podrá ser utilizado para otros rellenos, siempre y cuando resulte apto para tal fin.

En caso contrario, o de ser sobrante, se transportará y depositara en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra dentro del mismo terreno.

## Profundidad

La excavación para fundaciones incluirá la remoción y transporte de toda clase de materiales extraños que la pudieran obstaculizar.

No se llevará a cabo ninguna estructura en el fondo de la excavación, sin previa autorización al respecto, que el Contratista deberá recabar de la Fiscalización.

En caso de que el fondo de alguna excavación resulte dudoso, a juicio exclusivo de la Fiscalización, para la capacidad portante a que está destinado, dicha Fiscalización de Obra dispondrá la necesaria investigación a los efectos de decidir si correspondiere profundizar la excavación, o bien el ensanchamiento o modificación de la cimentación.

Si el Contratista, por negligencia u otra causa excavare debajo de las líneas o cotas indicadas, reemplazará dicha diferencia con material adecuado, en forma y condiciones satisfactorias. Si el fondo de excavaciones para fundaciones, fuera afectado por aguas provenientes de precipitaciones pluviales o circunstancialmente de otras avenidas, deberá ser profundizado en la medida que el Contratista deberá recabar de la Fiscalización de Obra para cada caso.

### Apuntalamientos:

Toda excavación que represente riesgo de derrumbe será apuntalada y arriostrada para cada caso en que sea necesario, a juicio del Contratista o bien a requerimiento de la Fiscalización de Obra según detalles que aquel deberá someter a aprobación de esta última.

El Contratista tendrá el compromiso de mantener dichos entubamientos y apuntalamientos en perfecto estado de conservación y estabilidad.

### Rellenos posteriores:

Tan pronto como las canalizaciones y otras obras destinadas a quedar enterradas, se hayan concluido, se procederá al relleno de las excavaciones ejecutadas, y los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento.

Todo relleno con este destino, deberá ser hecho con suelo de la excavación o similar, y compactarse al grado igual que el terreno adyacente.

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 taparla, será igual al del terreno adyacente.

## SECCION V

### TRABAJOS

#### 5. TRABAJOS EN OBRA

##### 1. ALBAÑILERIA

##### 1. Generalidades

El Contratista ejecutará las Paredes de acuerdo a las indicaciones establecidas en los Planos, quedando entendido que las dimensiones consignadas en ellos se refieren a espesores teóricos de paredes revocadas. Todo tipo de pared responderá exactamente a las indicaciones detalladas en todos los Planos.

Los ladrillos, sean cual fuere el tipo de ellos, se colocarán trabados, con juntas desencontradas.

Deberán mantenerse una perfecta horizontalidad y verticalidad y la coincidencia en la correspondencia y alternancia de juntas verticales.

Queda absolutamente prohibido hacer engrasamientos ulteriores por medio de aplicación de ladrillos de plano o de hormigón, o de revoques de un espesor mayor al prescripto. No se admitirá el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para su trabazón. Se proscribe en absoluto el uso de cascotes.

La penetración de muros en los cruzamientos, se hará en todas las hiladas, quedando prohibido el y sistema de trabar por uniones alternadas.

En los lugares donde resulte necesario, sin indicación expresa en contrario, el empalme de muros o tabiques con otras estructuras será logrado mediante su vinculación, por introducción de hierros redondos comunes de f 10 mm y 0,50 m de largo, a razón de tres (3) por cada metro en elevación, sellando dichos hierros con mortero del Tipo A.

En todo muro o tabique que deba elevarse hasta empalmar, en su nivel superior, con estructuras de hormigón armado o de otra clase, deberá detenerse su elevación dos (2) hiladas antes de su nivel definitivo, para completar las mismas recién después de quince (15) días, acuñando los ladrillos perfectamente con mortero del Tipo A. Asimismo, se tendrá especial cuidado en disponer todos los recaudos y protecciones necesarios a fin de no ocasionar, por la ejecución de paredes, deterioros o alteraciones a los acabados concebidos en el Proyecto.

Las juntas de paredes en general no excederán de 1,5 cm. de espesor, salvo expresa indicación en contrario.

Los muros, las paredes y los pilares se erigirán perfectamente aplomados, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos.

Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. En los tabiques y muros se embutirán los ductos que resultaren necesarios pues deberá tenerse en cuenta que, con posterioridad a su ejecución, no podrán cortarse en aquellos, canaletas o huecos que excedan un cuarto (1/4) de su espesor. Cuando se indique instalación a la vista, se tendrá en cuenta que los ductos serán prolijamente fijados mediante grapas.

Todo tipo de muros responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los Planos. Las paredes de elevación podrán ser de ladrillos comunes macizos, de ladrillos huecos o de bloques de hormigón.

De Nivelación de 0,15; 0,30 o de 0,45 m

Se entiende por Pared de Nivelación la comprendida entre el nivel superior del cimiento y la cota de apoyo del piso. La primera hilada será utilizada para la regularización y perfecta nivelación de la cara superior del cimiento.

Se ejecutará con ladrillos macizos comunes, salvo expresa indicación de los Planos en contrario.

El ancho será en indicado en Planos y Planillas y la altura mínima será 0,20 m.

Los ladrillos se asentarán con mortero del Tipo C o F, perfectamente aplomados y nivelados.

Sobre la mampostería de nivelación se realizara el encadenado, ejecutado de acuerdo a lo establecido en el Numeral 4.8.16. Encadenados de H°A°. Se deberán prever los pasos de cañería de desagüe a fin de evitar roturas posteriores.

De Elevación de Ladrillos Comunes

Se emplearán Ladrillos Comunes, con las características indicadas en el Numeral 4.3.8. Ladrillos Comunes, asentados con mortero del Tipo D o F, o con los morteros que se indiquen para cada uno de los tipos de albañilería, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero.

Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no será mayor que 1,5 cm.

La construcción de muros y tabiques se practicará simultáneamente al mismo nivel, es decir, sin escalonamientos. Se erigirán a plomo sin alabeos en sus paramentos, ni salientes que excedan la tolerancia de los ladrillos.

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

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

En general, como encadenado se utilizarán dos (2) varillas de f6 mm con mortero del Tipo A, a la altura de marcos. Todos los vanos tendrán dinteles de ladrillos, armados con dos (2) varillas de f6 mm con mortero del Tipo A en la hilada siguiente a la de dicho encadenado, sobrepasando el ancho del vano 0,40 m, como mínimo, a ambos lados, salvo que los Planos indiquen soluciones particulares.

La última hilada, asiento de tirantes, se colocará con mortero del Tipo B. Los asientos de vigas de techo se ejecutarán con dos (2) hiladas de ladrillos asentados con mortero del Tipo B en un ancho mínimo de 50 cm.

En todos los casos, al levantar las paredes se podrán colocar simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero del Tipo A para amure o macizada; en caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta.

Las paredes que deben ser revocadas se trabajarán con sus juntas degolladas. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.

## **2. Cordones de Ladrillos Comunes**

Se ejecutarán con las Especificaciones previstas en este documento.

## **3. AISLACION HIDROFUGA**

### **1. ALCANCE**

Los trabajos descriptos en este Numeral comprenden la provisión de mano de obra, de materiales y de todo otro elemento indispensable para ejecutar la Aislación Hidrófuga necesaria, correspondiente a los muros y a las cubiertas.

La utilización de la capa hidrófuga está indicada en los Planos del Proyecto y los materiales y requerimientos constructivos en general se indican a continuación.

## 2. Horizontal para Muros

La capa aisladora horizontal será ejecutada con mortero del Tipo A adicionándole una cantidad de hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero. Será ejecutada dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo además sus dos (2) caras verticales conforme a detalles o a indicaciones de la Supervisión, excepción hecha de las paredes exteriores, en las cuales no se aplicará sobre el paramento exterior.

Esta capa aisladora fratasada tendrá un espesor mínimo de 5 mm y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedad. Una vez fraguada, se aplicarán uniformemente dos (2) manos de pintura de asfalto en caliente, sin tipo alguno de solvente, o de emulsión asfáltica (frío - asfalto).

## 4. TECHO

### 1. Alcance

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, chapas, tirantes, correas, vigas, caballetes, cumbreras, etc., ya sea que éstos estén especificados en los Planos o sean imprescindibles para la buena y correcta Terminación del Techo.

### 2. Cubierta de techo de chapa

Provisión y colocación de Techo de Chapa Termoacustica: Dimensiones y resistencias según diseño y especificaciones contenidas en planos y detalles. Se colocaran chapas termo acústicas de 5 cm prepintado superior e inferior color a elección de la convocante, clavaderos de caño industrial de 30 x 50 y pared de 1,20 c/ 1,00. Se utilizaran tirantes de hierro de 100 x 60 x 1,5 mm. Incluye provisión y colocación de cumbrera y bordes laterales de chapa doblada N° 26 desarrollo 40 cms pintado al sintético.- La fijación de las chapas termo acústica se hará con autoperforantes de 4 pulgadas. Las chapas deben tener incorporados un aislante termo acústico de termo Pol de 5cm y con una terminación de chapa tipo machimbre

Provisión y colocación de viga y contra viga de perfil U de 150: Las vigas de perfil a emplearse deberán ser vigas de perfil "U" de 150 con reticulado de ángulo de 1 1/4 x 1/8 cada 30 cm.-

Provisión y colocación de viga y contra viga de perfil U de 100: Las vigas de perfil a emplearse deberán ser vigas de perfil "U" de 100 con reticulado de ángulo de 45°.-

### 3. Desagüe de los Techos

El Desagüe de los Techos se realizará por medio de canaletas de chapa Galvanizada tipo **pecho paloma** N° 26 mínimas, siendo rechazado en caso de utilizarse espesor menor de chapa. Las mismas recogerán las aguas de lluvia que corra por las vertientes, conduciéndolas hacia los puntos en los cuales serán recibidas por tubos de bajada (C.LLC). El doblado se hará conforme indicación de la Fiscalización de Obras.

Las descargas de las bajadas de chapa Galvanizada N° 26 se harán directamente a las bocas de tormenta en las que se originarán las canalizaciones horizontales correspondientes.

Estas bocas podrán ser tapadas o abiertas, provistas en este caso de rejillas para acceso a aguas de patio conforme indicación en planos respectivos.

El desarrollo de 33 o 50 cm. de canaletas y bajadas, el Oferente deberá prever conforme el cálculo pluvial de agua de lluvias o lo indicado en planos o planillas de Cómputos y Cotización.

## 5. REVOQUES

### 1. Generalidades

El Contratista ejecutará los Revoques que comprenden los de muros y pilares, 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. Con carácter de disposiciones comunes aplicables a los diversos tipos de revoques, seguidamente se prescriben las Especificaciones que complementan las peculiaridades tratadas en los Numerales que, a ese respecto, se refieren a cada caso en particular.

## 2. Prescripciones Generales

Antes de comenzar el revoque de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando a la Supervisión su conformidad.

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

No se permitirá revocar paredes que no hayan asentado completamente.

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.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. en total, fratasado, con mortero del Tipo D o G cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo.

Los morteros (o mezcla) de unión se hará conforme al Numeral 4.4. Mortero.

## 3. De Paredes a dos Capas

Siguiendo lo establecido en el Numeral 4.4.2. Tipos de Morteros y autorizado por la Fiscalización de Obras, estos Revoques se ejecutarán con mortero del Tipo D para los paramentos y con mortero de dosaje 1:1:4 (cemento-cal-arena) para mochetas, cantos y aristas.

## 4. De Paredes; Filtrado

Sobre una base ejecutada de acuerdo a lo establecido en el Numeral 4.4.2. Tipos de Morteros, y autorizado por la Fiscalización de Obras, a una Capa se aplicará, con brocha, cal apagada diluida hasta alcanzar una densidad capaz de rellenar los poros del revoque. Estando aún húmeda será alisada con fratás de fieltro o esponja sintética, debiendo obtenerse una superficie lisa y uniforme.

## 5. Exterior de Paredes con Hidrófugo

Siguiendo estrictamente lo establecido en el Numeral 4.9.1. Generalidades, se aplicará sobre el paramento exterior, previamente preparado, una primera capa de 5 mm de espesor con mortero del Tipo A, agregándole hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

Dicha capa se aplicará en forma rústica, sin fratasado, pero con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones de humedad. Sobre esta capa, estando todavía húmeda, se aplicará una segunda capa de 1 cm. de espesor con mortero del Tipo D, y terminación fratasada.

## 6. Fajas de Terminación

En los lugares indicados en los Planos, y donde lo indique la Supervisión, se ejecutarán fajas de terminación con mortero del Tipo D, con 15 cm. de ancho y 1,5 cm. de espesor.

## 6. ACABADOS

Las aristas de las mochetas de aberturas y las de los pilares serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2 m como mínimo. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

El encuentro de revoque y revestido de azulejos también se terminará en chaflán perfectamente delineado.

Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera.

Todos los revoques interiores completos serán ejecutados hasta el nivel del piso.

## 1. CONTRAPISOS, PISOS Y ZOCALOS

### 1. Alcance

El Contratista construirá Contrapisos y Pisos en todos los lugares indicados en los Planos, siguiendo las indicaciones de la Supervisión y las que se establecen en estas Especificaciones.

### 2. Contrapiso sobre Tierra

El suelo, antes de procederse a la colocación del Contrapiso, se apisonará y compactará, conforme a lo establecido en estas especificaciones y a lo que oportunamente establezca la Supervisión.

No se procederá a la ejecución de Contrapiso sobre tierra sin autorización previa de la Supervisión, la que se solicitará una vez nivelada, compactada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena consolidación del terreno.

### 3. Contrapiso de Hormigón de Cascotes

Se ejecutara con Hormigón de dosaje 1:6:12 (cemento - arena - cascotes de ladrillos).

El diámetro de los cascotes oscilara entre 2 y 5 cm., debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra, etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos.

En ningún caso se colocarán cascotes en forma separada de la mezcla.

El espesor mínimo del Contrapiso será de 10 cm. Irá asentado sobre el terreno natural, el que deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. Previamente se colocaran franjas de nivelación considerando las pendientes necesarias en los pisos, para su escurrimiento de agua como sucede en los baños, corredores, etc.

La superficie del Contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

### 4. Piso Calcáreo

Las baldosas serán de cemento Pórtland comprimido, de 25 x 25 cm., de color rojo con la primera capa de cemento coloreado, compuesto de pastina, de 2 mm de espesor, de color uniforme, suaves al tacto en la parte superior, aristas rectilíneas, sin rebabas. El espesor mínimo de las baldosas será 1,6 cm. No se colocarán hasta que tengan treinta (30) días de estacionamiento. Antes de su colocación el material deberá ser presentado a la Supervisión para su aprobación.

La Fiscalización rechazará partidas de pisos que no presenten el fraguado de estacionamiento, algún vestigio de cal para el secado o grosor ínfimo de pastina, y que no tengan coloración uniforme.

Se recomienda al fabricante los cuidados de utilizar una misma marca de cemento, preferentemente de producción nacional (por la coloración de sus componentes más claro), así como la utilización uniforme de óxidos para obtener una coloración uniforme del piso.

Los cortes de baldosas serán hechos a máquina.

Sobre el Contrapiso de hormigón de cascotes, previo riego, se ejecutará la colocación del piso calcáreo.

Se colocarán con mortero del Tipo o N, o lo que establezca la Fiscalización de Obras, por hiladas paralelas, con las juntas alineadas a cordel y dispuestas indistintamente con los lados paralelos o con las diagonales paralelas a los paramentos del local.

Las juntas se rellenarán con lechada de cemento, con mortero del Tipo A, según sea el caso, coloreado con óxido rojo logrando una pastina del mismo color que el de la baldosa, evitando producir manchas o coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas.

Si las baldosas no pudieran ser colocadas con juntas perfectamente rectilíneas y cortadas en máquina, no mayores que 1 mm a lo sumo, serán rechazadas. Igualmente, se rechazará lo que no presente la 1ª calidad requerida.

### 5. Piso Cerámico

En los ambientes con piso de mosaicos cerámicos, se ejecutará sobre el contrapiso de cascotes un alisado de dosaje 1:2:6 (cemento - cal en pasta - arena lavada) perfectamente nivelado, sobre el cual se asentarán directamente los mosaicos cerámicos con mortero similar al anterior.

El material a ser utilizado será cerámico de primera calidad para tráfico intenso P.I.E. 5. Color y dimensiones de acuerdo a lo indicado en planos, a ser aprobado por la Fiscalización de Obras.

Serán de las dimensiones y tipo que la planilla de locales indique y su espesor será de 7 a 8 mm. mínimo. Para su colocación se seguirán las instrucciones siguientes:

- a. Se marcarán los niveles contra la pared con una regla de 2 cm de espesor; a una distancia de 0.60m a 0.80 m. de la misma, se coloca un listón de 1 x 2 cm. con lo que tendrá el primer tramo nivelado En los sucesivos pasos se van colocando nuevos listones a la misma distancia
- b. Una vez marcado el ancho del primer paso, con la regla y el listón, extender la mezcla en un largo de 5 a 6 m. aproximadamente.
- c. Con una "rafeta" que tenga 1 a 2 mm. menos que el espesor del mosaico, se empareja la capa de mezcla y se la deja orear sin que llegue a endurecer demasiado.
- d. Extender sobre la misma lechada de cemento líquido.
- e. Colocar el mosaico planchándolo enseguida con el fratás, de forma que el cemento líquido brote entre las juntas, lo que vendría a resultar una toma de juntas a la inversa, o sea de abajo hacia arriba.
- f. Limpiar con arpillera o trapo húmedo el cemento líquido que aflora.
- g. Después de 24 horas, tomar las juntas con pastina correspondiente. (La Fiscalización de Obra indicará el color).

Los zócalos se colocarán a filo de paramento, indicándose con planilla de locales el tipo y la forma de colocación según los encuentros.

Las cajas de llaves, luces o canillas sobre superficies azulejadas exigirán apropiados recortes.

Teniendo en cuenta Reparaciones futuras y eventuales falta de material de dicho revestimiento para una utilización posterior, el contratista deberá prever un LOTE DE RESERVA DE CERAMICOS, de los de color ídem a los utilizados, de 3.00 m<sup>2</sup> o más, acomodado en Cajas para su conservación, y quedarán a Resguardo del comitente para ser entregados al destinatario: CENTRO FINANCIERO N° 3 ASUNCION - PARAGUAY.

## 6. Piso de Hormigón

Piso de hormigón, e= 10 cm, juntas transversales de 2 cm c/ 2,50 m. La dosificación será la siguiente:

- a. parte de cemento
- b. partes de arena lavada.
- c. partes de piedra triturada.

## 2. COLOCACIÓN Y TERMINADO DE UNA LOSA

Las losas sobre el suelo están soportadas por la subrogante y la sub-base. La subrogante, es el terreno natural nivelado y compactado, el cual deberá proveer un soporte uniforme. No debe tener partes duras ni partes suaves. Si la subrogante no es uniforme la losa se apoya únicamente en las partes duras y forma puentes sobre las partes suaves. Esto tiene como resultado que ocurran grietas y un inadecuado asentamiento. Si el terreno no es uniforme debe colocarse una capa adicional de lastre que es la sub-base. La sub-base normalmente es de por lo menos 10 cm. de espesor, de material granular o lastre estabilizado con cemento. Tanto la subrogante como la sub-base deben estar bien compactados.

El material orgánico del terreno debe ser completamente removido y llegar al suelo natural el cual debe compactarse en forma uniforme. Si el suelo es granular o arenoso, es factible que pueda soportar directamente la losa de concreto, una vez esté bien compactado.

En algunos proyectos se requiere colocar barreras de vapor, que generalmente son hojas de polipropileno. De no ser necesarias no deben utilizarse, ya que incrementan el curvado o alabeo de las losas y aumentan el riesgo de grietas plásticas. Las láminas deben traslaparse y sellarse y no tener huecos que permitan el paso de la humedad a la losa.

Antes de vaciar el concreto debe humedecerse la capa de base sobre la que se vaya a verter el concreto, teniendo el cuidado de no formar charcos.

### 1. Trazo y nivelación

Los planos de la mayoría de los proyectos definen el trazo y los niveles de las losas. Este trazo y nivelación ya verificado servirá como alineamiento para las formaletas y el pavimento. La imprecisión o la incorrecta ejecución de estos trabajos traerá como consecuencia que se produzcan ondulaciones, malos niveles y encharcamientos en tiempos de lluvia.

Después de que la subrogante y sub-base han sido preparadas, se colocan las formaletas a su correcto nivel. Antes de

colocar el concreto se debe verificar las elevaciones de la sub-base, colocando una regla o una cuerda entre las formaletas, para verificar que el espesor este correcto. Elevaciones altas deben ser removidas y las depresiones deben ser rellenadas y compactadas de nuevo.

## 2. Colocación de las formaletas

La práctica más común para construir pisos de concreto es hacerlo en franjas largas, iniciando la primera a la orilla de la pared y colocando la franja adyacente después que la primera ha endurecido o construyendo en franjas alternas. Con franjas adyacentes es más económico el uso de las formaletas porque se remueve y se coloca en la franja contigua. Al construir con franjas alternas se utiliza más formaletas. Para lograr una superficie más pareja, un rendimiento más alto durante la construcción y menos problemas en las juntas, no se recomienda construir las losas como tablero de ajedrez.

La altura de las formaletas debe ser igual al espesor de la losa. Si se usan formaletas de madera su grosor debe ser, al menos, una tercera parte del espesor de la losa ( para el caso de una losa de 15 cm., el espesor de la madera debe ser 5 cm ). Para apoyar y fijar las formaletas de madera se requieren colocar estacas de 45 cm de largo cada metro. Si se utilizan formaletas metálicas, estas pueden ser de perfil tubular o viga canal con las correspondientes estacas de acero.

Las formaletas de madera, a menos que hayan sido aceitadas o tratadas con algún agente desmoldante, deberán humedecerse antes del colado del concreto. Los desmoldantes más usados para las formaletas son: el diesel, aceite quemado, parafina con petróleo o desmoldantes patentados. Es importante este tratamiento para que al ser removidas, causen un daño mínimo al concreto.

El mal aspecto que presentan algunas losas de concreto es a causa de la falta de cuidado al remover las formaletas, la cual causa desastillado de los bordes de la losa. Al vaciar el concreto en la franja adyacente, estas imperfecciones se rellenan de lechada que luego se fragmenta con el uso, dando una pega de mal aspecto con descascara miento y se pierde la línea recta y franca de la junta.

## 3. Refuerzo de acero

El acero no le da ningún refuerzo estructural a una losa vaciada sobre el piso. El único propósito del acero es mantener las grietas lo más cerradas posible. Como las grietas aparecen en la superficie, este acero de refuerzo debe de colocarse en la parte superior, a 4 cm de la superficie. Normalmente se utiliza malla electro soldada o varillas deformadas y estas deben ser colocadas utilizando soportes de concreto(helados), del adecuado espesor para que la malla quede en la parte superior de la losa. Si se coloca la malla en la parte inferior de la losa es un desperdicio de recursos, pues no se está utilizando el acero donde se requiere.

## 7. CONSOLIDACIÓN

La consolidación es el proceso que consiste en compactar el concreto fresco dentro de las formaletas, eliminando gran cantidad de aire atrapado con el fin de evitar sus efectos perjudiciales, como son: baja resistencia, aumento de la porosidad y menor durabilidad. La consolidación se obtiene por métodos manuales o mecánicos. La mejor forma es la utilización de vibradores de aguja o reglas vibratorias, pero en caso de no tener disponibles estos equipos se debe compactar el concreto introduciendo repetidas veces una varilla apisonadora. En losas delgadas, el vibrador se deberá insertar con un ángulo casi horizontal de modo que se mantenga completamente sumergida la cabeza del vibrador. El vibrador no deberá entrar en contacto con la sub-base para que no se produzca contaminación del concreto y el tiempo de inserción para una adecuada consolidación varía entre 5 y 15 segundos.

## 8. NIVELACIÓN, ENRASADO

Es el proceso que consiste en retirar el exceso de concreto de la superficie de la losa para dejarla en el nivel apropiado. Las reglas vibratorias ejercen un doble efecto de nivelación y compactación. Pero el método más utilizado es el uso de una maestra transversal, que consiste en una regla recta que se desplaza manualmente sobre la formaleta al mismo tiempo que se le imprime un movimiento de vaivén. Se pueden utilizar con este fin reglas de madera de 50 x 120 mm o tubos metálicos. Estos últimos presentan la ventaja de ser más rectos y tener una mayor durabilidad.

La compactación y nivelación deben terminarse antes de que el agua de sangrado se acumule en la superficie.

## 9. CURADO

El curado deberá comenzar lo más pronto posible después del acabado. Una demora de unas cuantas horas puede dar origen a problemas en la superficie. Con los procedimientos de curado se trata de mantener el concreto húmedo, al menos durante los primeros 7 días, y de esta manera asegurar la continua hidratación del cemento y el desarrollo de resistencia del concreto. En días ventosos es necesario cubrir la losa antes del acabado final o aplicar una neblina de agua sobre el concreto recién colocado para evitar las grietas plásticas, producidas en días ventosos.

Con tiempo seco y caluroso no es recomendable esperar a que toda la superficie que se esté pavimentando esté completamente acabada para iniciar el curado, sino que se debe proceder con el mismo conforme se vaya construyendo.

Una losa de concreto insuficientemente curada crea una superficie débil que puede experimentar algunos de los siguientes problemas:

- a. Baja resistencia al desgaste.
- b. Descascaramiento de las juntas.
- c. Fisuración generalizada.
- d. Levantamiento de polvo.

## 10. JUNTAS

Las juntas en una losa o pavimento de concreto tiene como finalidad la de permitir los movimientos del concreto y evitar las fisuras irregulares y caprichosas, que se producen como consecuencia de asentamientos, retracción del concreto, cambios de temperatura y esfuerzos debidos a cargas aplicadas.

Hay tres tipos de juntas: juntas de dilatación o aislamiento, juntas de contracción y juntas de construcción.

### 1. Sellado de juntas

Las juntas deben ser selladas para prevenir la entrada de agua a la base o estructura de soporte de la losa, facilitar la limpieza y dar soporte a los bordes bajo el tráfico previniendo el desastillamiento. El tipo de sello depende de las condiciones ambientales y del tipo de tráfico. Las juntas de aislamiento pueden hacerse con láminas de fibra prefabricadas, impregnadas en asfalto o material semejante, colocadas antes del inicio de la chorro. Las juntas de contracción se pueden rellenar con determinadas resinas epóxicas semirrígidas. La aplicación de materiales epóxicos debe retardarse al menos 90 días, de manera que se haya llevado a cabo la mayor parte de la contracción. Cuando existan ciclos de movimientos por razones de importantes cambios de temperatura no es aconsejable colocar sellantes de resina semirrígidas. Se pueden también usar selladores elastoméricos (poliuretano) que son muy duraderos con una vida de servicio de más de 20 años, pero no se recomienda cuando el piso este sujeto a tránsito de ruedas duras pequeñas.

## 11. ZÓCALOS

### 1. Generalidades

En los sanitarios no se utilizaran zócalos.

Se recomienda al fabricante los cuidados de utilizar una misma marca de cemento, preferentemente de producción nacional (por la coloración de sus componentes más claro), así como la utilización uniforme de óxidos para obtener una coloración uniforme del zócalo.

En los sanitarios no se utilizaran zócalos en estas dependencias

### 2. Zócalo

Se colocarán en todos los locales indicados en los Planos. Se utilizarán sin excepción piezas especiales para zócalos. Serán del mismo tipo y color que las baldosas, con 10 cm. de altura y 25 cm. de largo, salvo los casos en que deban completarse con longitudes menores las dimensiones del local, debiendo prever los cortes con máquina, al igual que los pisos.

Se colocarán con mortero del Tipo E o lo que indique la Fiscalización, perfectamente aplomados y su unión con el piso será uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno u otro. Las juntas serán tomadas con pastina del mismo color, cuidando que quede la superficie libre de todo resto de pastina.

## 12. REVESTIMIENTOS

## 1. Alcance

El Contratista colocará en los lugares indicados en los Planos y Planillas, el Revestimiento correspondiente, de acuerdo con los Planos, con lo indicado en estas Especificaciones y siguiendo las instrucciones de la Supervisión. El revestimiento destinado a locales o lugares expuestos a recibir agua de cualquier procedencia, llevará previamente una azotada de cemento con hidrófugo.

### 1. De Azulejos

Las piezas destinadas a la ejecución del revestimiento serán en todos los casos de la mejor calidad debiendo responder a la condición de coloración uniforme. Su protección en obra tendrá el mismo alcance establecido para las piezas de pisos y zócalos.

El Contratista deberá presentar para su aprobación las muestras de cada una de las piezas que se utilizarán en los revestimientos las que, una vez aprobadas, se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste para la recepción de los materiales a ser incorporados. Asimismo, entregará antes de la recepción final, sin cargo e incluido dentro del precio contractual, el cinco por ciento (5%) adicional de cada una de las piezas utilizadas en la obra como cantidad de provisión de materiales para reposición.

Las dimensiones y colores de azulejos serán conforme lo indicado en planos y planillas de Computo y presupuesto. Los azulejos serán de color blanco de 15x15, y 4 mm de espesor mínimo, con alt. de 1.80 m, todos de marca reconocida, cuyas muestras deben ser presentadas a la Fiscalización de Obras para su aprobación, previamente a cualquier Provision/Colocacion de los azulejos.

No deberán presentar agrietamientos, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y tinte serán uniformes.

Todas las piezas de estos revestimientos serán asentadas con mortero con pegamento, habiéndose ejecutado previamente una azotada con mortero del Tipo A, con hidrófugo.

El contratista deberá prever en el mortero el uso de pegamento específico para azulejos, conforme indicación del fabricante y en las paredes indicadas serán revestidos con azulejos de piso a la altura de 2,40 cm o lo que indiquen los planos, y Planilla de Computo y presupuesto, e igualmente prever una pequeña protección revestida en los casos de Canillas de Patio/Servicio adosados a Paredes.

El acabado del revoque será rasado y rústico. Los azulejos se dispondrán con juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas, y rellenadas con pastina de cemento blanco con espesor máximo de 2 mm.

Las cajas de llaves, luces o canillas sobre superficies azulejadas exigirán apropiados recortes.

Teniendo en cuenta Reparaciones futuras y eventuales falta de material de dicho revestimiento para una utilización posterior, el contratista deberá prever un LOTE DE RESERVA DE AZULEJOS, de los de color ídem a los utilizados, de 6.00 m<sup>2</sup> o mas, acomodado en Cajas para su conservación, y quedarán a Resguardo del comitente para ser entregados al destinatario: CENTRO FINANCIERO N° 3

## 13. CARPINTERIA DE MADERA

### 1. Alcance

El total de las Estructuras que constituyen la Carpintería de Madera, indicada en los Planos y Planillas correspondientes, se ejecutará y colocará de acuerdo con los Planos, las Especificaciones y las indicaciones de la Supervisión. El Contratista ejecutará los trabajos conforme a su fin, verificando la resistencia y la rigidez de cada elemento. Toda modificación del diseño original deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería serán, en todos los casos, de primera calidad, sanas, bien secas, de fibras rectas y carecerán de alburas o sámagos, grietas, nudos, o de cualquier otro defecto.

Las maderas duras tendrán fibras derechas, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes.

Las maderas semiduras serán aserradas en tablas, estacionadas al aire libre, protegidas del sol y de la humedad; no deberán acusar olor a moho, indicios de principio de putrefacción, ni ofrecer al golpe un sonido apagado; no presentarán hendiduras longitudinales ni radiales y estarán absolutamente exentas de nudos.

Las piezas deberán ser todas elegidas sin manchas, añadiduras, obturaciones ni taponamientos de naturaleza alguna, carentes de resina, con color y veta perfectamente uniformes en cada estructura. Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones, las aristas bien rectilíneas y sin escalladuras.

No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas sino en caso de que no se perjudique la solidez, duración

y estética de dichas piezas.

Se desecharán definitivamente y sin excepción todas las obras en las cuales se hubieran empleado o debieren emplearse para corregirlas, clavos o masilla, o piezas añadidas en cualquier forma.

Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego máximo de 3 mm.

Toda la obra de carpintería que durante el plazo de garantía de obra llegara a alabearse, hincharse, researse o apolillarse, será arreglada o cambiada por el Contratista a sus expensas.

Las piezas tendrán un porcentaje mínimo de humedad, condición a ser controlada por la Supervisión cuando lo crea conveniente.

Si no se cumple este requisito, las mismas serán rechazadas y retiradas de la obra por el

Contratista.

La madera será trabajada con procedimientos mecánicos y, en todos los casos, en el sentido a favor de la veta. Las piezas que resultaren defectuosas por su mal labrado o porque se alabearon después de trabajadas, o que presentaren falta de uniformidad en sus espesores y las que, luego de pulidas, resultaren deformadas o disminuidas en sus perfiles, excediendo las tolerancias prescriptas, serán desechadas. Toda superficie vista deberá ser suave al tacto, sin vestigios de aserrado o depresiones; las aristas serán bien rectilíneas, redondeadas ligeramente a fin de matar los cantos vivos.

Las ensambladuras del tipo a caja y espiga tomarán un tercio del espesor de la madera. Las engargoladuras tendrán lengüetas lo suficientemente largas para que no puedan salirse de las ranuras al contraerse la madera y nunca serán menores que 1 cm.

Donde se indique en los Planos y, en general, para los embalses a bastidor de mucho espesor, las engargoladuras tendrán doble ranura y lengüeta.

El Contratista deberá reparar o cambiar, a sus expensas, la obra de carpintería de madera que, durante el plazo de conservación y garantía, se hubiera hinchado, alabeado o reseado.

### 1. Marcos

Serán de madera de lapacho, según lo indicado en los Planos, con la escuadría indicada en los Planos, amurados con tres (3) tirafondos de 3/8" x 4 1/2" a cada lado, con mortero del Tipo B. Cada marco será entregado con dos (2) manos de aceite de lino triple cocido.

### 2. Puerta Enchapada

Se ejecutará de acuerdo al detalle del plano respectivo, en madera de cedro y con travesaños interiores espaciados 15 cm. unos de otros. Los listones deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas.

Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado. Los tapacantos, superior y laterales, medirán de 1 a 3 cm. como mínimo.

El espesor de la puerta será de 45 mm. Irá montada con tres (3) fichas tipo reforzado reversibles de cinco (5) agujeros.

La cara exterior de cada lado será de terciado de cedro de 5 mm de espesor y cantonera maciza de cedro de 40 mm. El terciado será de una sola pieza, perfectamente encolado y prensado, completamente plano, sin alabeos o deformaciones por deficiente apilado o empaque; no se admitirán añadiduras, ya sea en largo o en ancho, para obtener la dimensión requerida por cada elemento o estructura proyectada.

La placa carpintero estará formada por maderamen compuesto de listones y chapas terciadas, de la especie de madera, escuadarías, espesores y conformación que, en cada caso, indican los Planos de detalles y estas especificaciones.

Las cerraduras serán de tipo Yale o calidad superior, a manija y llaves tipo para dormitorio y especial para baños (de cierre interno)

### 3. Puertas Tablero

Se ejecutará de acuerdo al detalle del plano respectivo, en madera de cedro y con travesaños interiores espaciados 15 cm. unos de otros. Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor. Los tapacantos, superior y laterales, medirán de 1 a 3 cm. como mínimo.

El espesor de la puerta será de 45 mm. Irá montada con tres (3) fichas tipo reforzado reversibles de cinco (5) agujeros. Las cerraduras serán de buena calidad, a manija y llaves tipo para dormitorio y especial para baños (de cierre interno)

#### 4. Herrajes

Reunirán, en cualquier caso, condiciones de primer orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, como a presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos. Serán, por cada hoja de puerta, tres (3) fichas del tipo reforzado reversibles de cinco (5) agujeros, cerraduras de embutir, de marca reconocida, comunes para puertas internas y a cilindro para las puertas al exterior. Se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las obras. En todos los casos, el Contratista deberá prever la marca y procedencia de las cerraduras cotizadas.

Todas las puertas que dan al exterior tendrán cerraduras con combinaciones diferentes y no se admitirá en todo un Conjunto que con una misma llave pueda abrirse más de una puerta.

El Contratista tomará con tiempo las providencias del caso para la provisión de cerraduras con combinaciones diferentes, conforme a la cantidad de viviendas a construir. En todos los casos se entregarán tres (3) llaves por cada cerradura.

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los Planos correspondientes, entendiéndose que el costo de los mismos ya está incluido en el Precio Unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante y será motivo de rechazo por la Fiscalización de los rubros que no cumplan lo establecido en planos.

### 14. CARPINTERIA METALICA

#### 1. Alcance

La Carpintería Metálica se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo a los Planos respectivos que al respecto se impartan.

Los marcos y hojas que son de chapa doblada se ejecutarán empleando Chapa de calibre BWG No. 18.

Constituye una obligación del Contratista controlar las cantidades y dimensiones de las Carpinterías Metálicas y Herrería contenidas en Planos, verificando sus medidas y sistemas de colocación en obra, no obstante están consignados en los Planos.

El Contratista deberá realizar la presentación, para aprobación de la Inspección, de los Planos de Detalle de las Carpinterías Metálicas y Herrerías y posteriormente el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección las muestras de cada Carpintería Metálica Tipo y Herraaje, todo ello previo a su ejecución en serie.

Quedaré incluido dentro del Precio Unitario, estipulado para cada Carpintería, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias, como ser: Herrajes, Marcos unificados, etc.

Es de particular interés que al momento de elección de los Herrajes se respeten las medidas indicadas y se verifiquen la durabilidad y precisión de ajuste en razón de las condiciones futuras de uso y mantenimiento.

Se quitará todo vestigio de oxidación y desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral y otros disolventes y se dará en el taller una mano de pintura anticorrosiva al cromato de zinc, formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto.

La Inspección podrá verificar en el taller durante su ejecución las distintas Carpinterías y desechará a aquellas que no tengan las dimensiones o las formas descriptas.

En lo referente a ventilaciones, marcos para tapas, etc., se remitirá al Contratista las Especificaciones y Dimensiones que figuran en los Planos correspondientes.

El total de las Estructuras que constituyen la Carpintería de Hierro se ejecutará de acuerdo con los Planos de conjunto y Especificaciones de detalles.

Los hierros laminados o en barras a emplearse estarán libres de deformaciones, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto.

Los cantos serán acuñados o soldados eléctricamente.

Los bordes de los perfiles a soldar deberán biselarse a 45E de un sólo lado, formando soldaduras en "V". Entre ambos bordes se dejará una luz de 1 mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego, mediante pulido con piedra esmeril y acabado con lima. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin obstáculos, con el juego mínimo necesario.

El Contratista deberá presentar a la Supervisión una muestra de cada tipo de abertura que se empleará en la obra, a los efectos de su control y verificación.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los Planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidas por el Contratista a sus expensas.

#### **1. Ventanas**

Fabricadas de acuerdo a lo especificado en los Planos de Detalles y entregadas con una mano de pintura anti óxido de base. Se colocarán con mortero del Tipo B, previa verificación del plomo y nivel, después de revocadas las paredes. Su accionamiento deberá ser suave y tendrán manijas específicas para su cierre.

### **15. VIDRIOS**

#### **1. Alcance**

El Contratista proveerá y colocará todos los Vidrios con les espesores y calidad necesarios para las Aberturas, así como los espejos indicados en los Planos, de acuerdo con estas Especificaciones y con las indicaciones de la Supervisión.

#### **1. Normas Generales**

Los Vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán de espesor regular, y se colocarán de acuerdo a instrucciones del fabricante. Los espesores y tipos están indicados en los Planos respectivos.

En relación con los cortes, se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos, serán dispuestas paralelamente a los pisos. Todos los vidrios deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo el Contratista el único responsable de ello.

No deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto. El Contratista presentará muestras de cada uno de los tipos de vidrios.

Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por la Supervisión, servirán de contraste para el conjunto de elementos a colocarse en obra.

En el caso de balancines metálicos, se utilizara masilla que deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que permita un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas debiendo presentar, luego de su colocación, endurecimiento de superficie que la haga estable y permita pintarse. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal que, por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

En el caso de aberturas de chapa plegada, se utilizaran burletes tipo elastomérico, apto para intemperie, con 50% (cincuenta por ciento) en peso de poli cloropreno, neopreno, sin vestigios de goma recuperada o cruda; que permita perfecta unión con una variación a la vista de máximo 1mm.

### **16. PINTURA**

#### **1. Alcance**

En este Numeral se establecen Especificaciones relativas a Pinturas. Dado que las mismas guardan relación con tratamientos incluidos en otros Numerales, el Contratista tendrá en cuenta la complementación de las Especificaciones respectivas.

#### **1. Materiales**

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marcas reconocidas, en su respectiva clase y de marca aceptada por la Supervisión, debiendo llegar a la obra en sus envases originales y cerrados. La Supervisión podrá, en cualquier momento, exigir la comprobación de la procedencia de dichos materiales, teniendo en cuenta el poder curativo y sobretodo la durabilidad del producto, por la localización para reparaciones, eventuales remiendos etc.

En ningún caso se aceptará el empleo de pintura preparada en obra, salvo los blanqueos a la cal.

Los materiales cumplirán la condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o del rodillo.

Las marcas de pincel o de rodillo deben desaparecer inmediatamente de aplicada la pintura.

Las diferencias de color de fondo serán disimuladas con el menor número posible de manos.

La película de pintura quedará libre de pegajosidad al tacto y adquirirá adecuada dureza en el menor tiempo recomendado por la firma fabricante, según la clase de acabado.

La estabilidad se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

La cal será siempre viva, con aceptación previa de la Supervisión. Su empleo se regulará, previo apagado en las piletas en la cantidad estrictamente necesaria; pasada a través de tamiz será acopiada, a los fines de su maceración, en recipientes apropiados. No se empleará antes de haber macerado por lo menos quince (15) días. Tampoco se permitirá el uso de cal que, por descuido o por demasiado tiempo de almacenamiento, haya fraguado y perdido consiguientemente, su propiedad de adhesión al revoque o a los muros.

Los ocres, minerales y cromos serán limpios y sin impurezas, de colores uniformes y bien conservados. Siempre se molerán, hasta reducirlos a polvo impalpable, antes de ser usados.

Los ocres se emplearán para colorear las lechadas de cal, y los cromos para completar los tintes obtenidos con los ocres. La proporción a agregar de estos colorantes resulta de las muestras de tintas que se realicen en obra.

El aceite de lino no contendrá otro aceite alguno, así sea vegetal, animal o mineral, ni tampoco resinas, sustancias mucilaginosas u otros productos adulterados.

El aceite crudo y fresco secará en tres (3) días; con cinco por ciento (5%) de secantes, lo hará en diez (10) horas.

El esmalte sintético dará un acabado brillante o semibrillante, duro, elástico y resistente a los golpes y a la abrasión.

No se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, queroseno u otras sustancias minerales.

Los materiales inflamables se guardarán en locales con precauciones para que, en caso de accidente, no se puedan originar incendios u ocasionar perjuicios.

## 2. Normas Generales de Ejecución

Los trabajos de Pintura en General se ejecutarán observando las más rigurosas reglas que permitan obtener la mejor calidad posible en su acabado.

Antes de comenzar cualquier pintura, las obras a tratar deberán limpiarse prolijamente y prepararse en la forma que, para cada caso, se requiera según las respectivas especificaciones.

Sin perjuicio de otras prescripciones que pudieran corresponder, en este Numeral se estipulan Normas de aplicación, comunes a todos los casos para la ejecución de los trabajos de pintura, las que se complementan con los tratamientos particulares especificados más adelante. Deberá efectuarse el barrido de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos y no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

En consecuencia, se tomarán rigurosas precauciones para impedir el deterioro de pisos o de cualquier estructura, recomendándose muy especialmente lo referente a la protección de paramentos aparentes de ladrillos. Los elementos de protección como lonas, arpilleras, paneles y cintas para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso, a juicio de la Supervisión.

El empleo de todas las pinturas que se prescriben de preparación en fábrica, se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximición alguna de las responsabilidades del Contratista.

En los casos en que los colores de la pintura influyan en su costo se ajustará a las indicaciones de los Planos y/o del presente Pliego al respecto. La preparación de tintas se hará siempre en sitio apropiado, al abrigo de inconvenientes atmosféricos y tomando las debidas precauciones para no deteriorar pisos ni muros o cualquier otra estructura.

Asimismo, el Contratista preservará las obras de polvo, lluvia, etc. No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar su bondad o un resultado final satisfactorio.

Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Supervisión.

Se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, antes de aplicar la primera mano de pintura. A continuación se efectuará el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija

apropiado a la finalidad de dicha operación.

Se tomarán todas las precauciones indispensables a fin de preservar pisos, marcos, maderamen, aberturas, etc. de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de tela plástica o lámina plástica para su protección. Todo piso, marco o abertura manchados serán rechazados.

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente esas impurezas.

La cantidad de manos de pintura a aplicar se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares, destacándose que dicha cantidad es a sólo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.

El Contratista deberá notificar por escrito a la Supervisión cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barniz, blanqueo, etc. Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad.

En general, se concluirá la aplicación de cada mano de la totalidad del sector o de la zona, que determinará oportunamente la Supervisión, antes de comenzar la siguiente.

Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo para el secado, antes de continuar con las demás, dándose la última, de estado final, después que todos los otros gremios, que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada obra y a la limpieza general de obra, á juicio de la Supervisión.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que los mismos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, manchas, pelos, adherencias extrañas o defectos de otra naturaleza.

Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura, deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "Recorte" limpio y perfecto de las pinturas, etc.

Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones; las que presenten aspecto granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas, y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

Concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran a juicio exclusivo de la Supervisión.

Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas; de no lograrse esto, el Contratista estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescriptas por el Pliego, sin reconocimiento de mayores costos por tal razón.

Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará la Supervisión, en cuanto a calidad y procedencia de los materiales, así como de los métodos empleados por el Contratista, éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por él ejecutados.

### **3. De Paredes al Látex**

De acuerdo a indicación en planos Planilla de Cómputo y Cotización, en los ambientes que deban pintarse al látex, se aplicarán 2 (dos) manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque.

Para paredes internas se preverá la utilización de base con enduido con esmerada lijada.

Luego se pasará una (1) mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar 2 (dos) manos de pintura, como mínimo.

Se utilizarán pinturas de marca reconocida tipo Alba, Suvinil o calidad superior. La fiscalización rechazará pinturas tipo económicas, que NO garantizan la durabilidad de su aplicación, aún como la cantidad de capas (manos) exigidas en planos, planilla o recomendaciones del fabricante.

### **4. De Paredes de Nivelación**

Estando los paramentos exteriores de los muros de nivelación trabajados según lo indicado en el Numeral 4.9. o Cordones de mampostería de 0,30 (terminación de galerías exteriores), donde se utilizan Ladrillos con una Cara Vista y juntas al Ras y en los casos que estén revocados se hará con un revoque fino de terminación, se procederá a su pintura al látex color cemento, en caso de no obtenerse buena terminación. Se aplicarán como mínimo dos (2) manos de pintura exterior o las que sean necesarias para conseguir la total cobertura de la superficie y una coloración pareja.

Igual terminación se hará en caso de que quede a la vista eventualmente el encadenado inferior.

## 5. De Aberturas Metálicas al Esmalte Sintético

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. Sobre el metal perfectamente limpio se aplicará 1 (una) mano de fondo al cien por ciento (100%) de anti oxido (sintético de cromato), dejando secar entre manos veinticuatro (24) horas como mínimo, conforme establezca la Fiscalización.

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%).

Se utilizarán pinturas de marca reconocida. La fiscalización rechazará pinturas tipo económicas, que NO garantizan la durabilidad de su aplicación, aún como la cantidad de capas (manos) exigidas en planos, planilla o recomendaciones del fabricante.

## 6. Pintura Sobre Madera

- a. Al esmalte sintético: Limpiar las superficies con un cepillo de cerda dura y eliminar manchas grasosas con aguarrás o nafta.

Lijar en seco, con papel de lija de grano adecuado, evitando ralladuras que resalten al pintar, hasta obtener una superficie bien lisa.

Dar una mano de fondo sintético blanco.

Aplicar enduido a espátula en capas delgadas, dejando transcurrir 8 horas entre mano y mano, fijar a las 24 horas.

Una mano de fondo sintético blanco, sobre las partes masilladas.

Dos manos, de esmalte sintético; la primera será una mano de fondo sintético con el agregado de 20% de esmalte sintético y la otra una mano de esmalte sintético puro.

La planilla de locales indicará si deberá usarse acabado brillante, semimate o mate.

- b. Al barniz: poliuretano tipo cristocol

El barniz a utilizar será tipo.

Preparación de la superficie: El medio de preparación de la superficie exige un pulido a fondo con máquina.

Primera mano:

Relación de dilución: 20% con diluyente 1594.

Secado de 6 a 24 horas a temperatura ambiente.

Tratamiento posterior: Lijado suave.

Segunda mano:

Relación de dilución: No es necesario dilución en agua.

Secado de 6 a 24 horas.

Tercera y cuarta mano:

Relación de dilución: No es necesaria dilución alguna.

Secado entre 3º y 4º mano: 24 horas previo lijado suave.

Se exigirá el uso de Barnices de marca reconocida (que conforme el fabricante son productos con garantías de hasta 8 años de uso inclusive), de alta durabilidad ante uso a la acción de Rayos UV, lluvias, humedad y cambios climáticos, constituyéndose en una película protectora que acompaña el movimiento de las maderas. La fiscalización rechazará pinturas tipo económicas, que NO garantizan la durabilidad de su aplicación, aún como la cantidad de capas (manos) exigidas en planos, planilla o recomendaciones del fabricante.

## 7. De Canaletas y Bajadas y Estructuras galvanizadas

Toda la superficie estará libre de grasa y óxido, para lo cual se pueden emplear procesos mecánicos (lijado). Cuando la

superficie esté libre de óxido y grasa, se le aplicará una base de fondo **Base especial de Galvanizados** y luego como mínimo dos (2) manos de pintura sintética esperando un lapso de doce (12) horas entre cada mano para su correcto secado.

## **17. INSTALACION SANITARIA**

### **1. Alcance**

Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas de este Proyecto y con las indicaciones que imparta la Supervisión.

El Contratista deberá presentar la instalación de agua corriente de las dependencias (Baño, cocina y lavadero) en perspectiva Axonométrica, para ser aprobado por la Fiscalización de Obras previamente a la ejecución del mismo, y conforme a lo indicado en Planos de Instalaciones respectivas. Se deberá prever llave de paso tipo cromado para cada unidad de lavatorio, mingitorio, inodoro, ducha, a fin de que la reparación de cualquier artefacto no impida la utilización de las demás unidades y artefactos. Estos planos deben ser también incluidos en los planos conforme a obra.

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos y artefactos, y construirá la Instalación Sanitaria indicada en los Planos, de acuerdo con las presentes Especificaciones, las Normas técnicas vigentes y las indicaciones de la Supervisión.

Comprende todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las mismas, estén o no previsto o Especificado en el Pliego de Bases y Condiciones.

Los Planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución del recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento, siempre autorizado por la Fiscalización de Obras.

Todos estos trabajos deben ser autorizados por la Supervisión y podrán ser exigidos por los mismos, debiendo el Contratista realizarlos a su exclusivo cargo.

Incluye el abastecimiento de agua potable en adecuadas condiciones de presión y cantidad (caudal) en baños, cocinas, lavaderos y otros sitios que se indiquen en los Planos.

Comprende además la disposición y el alejamiento rápido de los desechos humanos y aguas servidas, y la obstrucción eficiente y permanente, por cierres hidráulicos y ventilación apropiada, del ingreso de los gases Cloacales a los ambientes habitables. Las obras comprenderán:

- a. La provisión y colocación de Cañerías y sus elementos Accesorios para la

Distribución de agua fría y los Desagües Cloacales.

- b. La provisión y colocación de todos los artefactos y equipos.
- c. La albañilería de la instalación sanitaria, entendiéndose por tal los pasos en cimientos o muros, cajas y registros, necesarios para las cañerías y sus cierres, inspección o limpieza; la colocación de grapas, marcos para cámaras, bocas de desagüe y, en general, toda obra de trabajo complementario a los efectos de la instalación sanitaria propiamente dicha.
- d. Todos aquellos elementos y obras detallados en los Planos y/o en estas especificaciones, como los que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación aunque no figuren en Planos ni Pliego, ni tengan ítem específico en la Planilla de Cómputo y Cotización.

### **1. Planos del Contratista**

Será tarea del Contratista y estará incluido en el costo de las Instalaciones Sanitarias:

- a. La confección de los Planos de obra y croquis de detalles, si fueren necesarios para la ejecución de la obra, basados en los Planos Generales que oportunamente entregará la Supervisión.
- b. La confección de los Planos Conforme a Obra, de acuerdo a las Normas establecidas por ESSAP, una vez terminados los trabajos.

### **2. Calidad de los Materiales**

Serán de primera calidad conforme a las Normas Paraguayas vigentes y se someterán a la aprobación de la Supervisión antes de su utilización.

Todos los materiales serán convenientemente revisados por el Contratista antes de su colocación, a fin de detectar cualquier falla de fabricación. Si se instalaran piezas falladas o mal preservadas serán cambiadas a costa del Contratista.

Las características particulares de los materiales se ajustarán a las peculiaridades que más adelante se prescriben y, en caso de silencio en las especificaciones, se exigirán materiales de una calidad acorde con el tipo de obra proyectada.

### 3. Ensayos y Pruebas

El Contratista, además del cumplimiento de todos los ensayos y pruebas exigidos reglamentariamente por ESSAP, tendrá a su cargo, sin costo adicional para la Convocante, cualquier otro ensayo o prueba que la Supervisión considere necesario realizar.

### 4. Colocación de las Cañerías

Los pasos de Cañerías Cloacales, a través de partes principales de estructuras o albañilerías, deberán ser previstas y ejecutadas por el Contratista en oportunidad de realizarse las obras mencionadas, siendo el responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra adicional requerida posteriormente para reforzar o reemplazar partes dañadas o debilitadas.

De igual manera, cuando deban embutirse, en paredes o muros, cañerías de agua, desagües o ventilación, cuyo nicho o canal fuera  $>1/3$  del espesor de la pared o muro, los vacíos requeridos serán previstos y ejecutados en el momento de la construcción de las paredes. No se admitirá el picado de paredes en esos casos.

Las cañerías de cualquier naturaleza, de  $f > 6,4$  cm., que deban ser enterradas, irán asentadas directamente sobre el terreno natural, si el mismo es firme.

Cuando el terreno en que se asentará la cañería no tenga la resistencia necesaria, se procederá a su calce apoyándola sobre un asiento de hormigón de 10 cm. de espesor como mínimo. Este asiento se hará sobre terreno bien apisonado.

**Instalación de Agua Corriente: Observación: Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.**

Comprende su abastecimiento en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, facilitando el alejamiento rápido de las aguas servidas de la superficie del suelo. Las cañerías de alimentación del sistema, que deban ir enterradas, serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano, sueltos, a una profundidad de 0,50 m. por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras. Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indique la NP N° 68, establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

**Red de distribución interna.** En los planos de detalles figura la correspondiente proyección axonométrica de la instalación interna con sus correspondientes diámetros. Las redes de distribución serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes o losas de hormigón, según el caso utilizándose caño de P.V.C. (roscable), P.E. de alta densidad que se ajusten a la NP N° 68. **Los accesorios (codos, tés, curva, etc.), serán de plástico de BP 3 rojo para agua caliente.**

Las columnas de subida y bajada serán de PVC rígido roscable, así como sus accesorios, e irán aseguradas con grampas desarmables con bridas y amuradas a la mampostería de la base del tanque.

La instalación interna que debe embutir en las paredes se hará a una altura de 0,60 m. del nivel del piso terminado. De esta cañería de alimentación se derivarán los correspondientes ramales que alimentarán en cada caso los artefactos sanitarios. Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección, etc., se harán utilizando accesorios adecuados. No se permitirá el doblado de ningún caso. En el proyecto figuran en planta las cañerías de alimentación con sus respectivos diámetros. Se han ubicado las válvulas o llaves de pasos correspondientes. Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales de 1/2 y donde sean necesarios se acoplarán a los ramales flexibles para su conexión al artefacto o cisterna según los casos, éstos deberán ser cromados y no de plástico. Cada caño tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro del baño. Este será del tipo Excluso o compuesto, asegurados a un dado de H° de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m. Estarán sujetas con grampas metálicas y serán de hierro galvanizado.

**Caños.** La totalidad de la cañería será de plástico, del tipo roscable con accesorios de plástico B.P. 3 rojo para agua caliente. En la red externa podrá utilizarse caño de plástico soldable. El tipo de caño plástico será aquel que aguante hasta una presión de 6 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 cañería 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. Las griferías interiores serán cromadas, y las externas serán de bronce. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de H° prefabricado de 0,20 x 0,20 m. con tapa del mismo material. En todos los casos deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento futuro.

### **Válvulas y registros:**

#### **Válvulas o registros de tipo Exclusa o compuesta:**

Se utilizarán éstas válvulas en los siguientes casos:

- a) En los casos de que todas las bocas de riego serán de 3/4.
- b) En las cañerías instaladas fuera de las edificaciones.
- c) En las válvulas o registros indicados, que sirven para dejar fuera de servicios a un grupo de artefactos.
- d) Ensayos: Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP N° 68.

**Instalación de grifería y pileta de acero inoxidable:** Se colocara todos los accesorios para la grifería con canilla pico móvil de 1ra. Línea para el lavatorio. Con pileta de acero inoxidable y con base reforzada, resistente con excelente acabado brillante, de fácil limpieza y mantenimiento.

Material: Acero inoxidable

Terminación: Pulido estándar

Zócalo trasero y borde con relieves anti-derrame

## **5. Desagüe Cloacal**

La instalación a ejecutar, indicada en los Planos en ubicación, diámetros y pendientes, comprende la parte interna y las canalizaciones exteriores necesarias de los Desagües Cloacales, hasta los puntos indicados en los Planos.

Se utilizarán caños y accesorios de buena calidad, de las dimensiones indicadas en los Planos, para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa (patio) hasta la red colectora urbana.

Las cañerías enterradas serán colocadas, respetando las pendientes mínimas especificadas, sobre colchón de arena lavada. Cuando la tapada de la tubería sea <0,40 m, se efectuará una protección superior ejecutada con ladrillos comunes de faja y asentados con mortero del Tipo D. Las zanjas no podrán ser rellenadas sin antes obtener la conformidad de la Supervisión.

Todos los accesorios como codos, curvas, sifones, ramales, etc., serán del mismo material y de iguales características que los de los caños y deberán ser los recomendados por el fabricante para este uso.

Las cámaras sifonadas cerradas serán de albañilería o de cemento prefabricado, e irán provistas de tapas de hormigón y contratapas metálicas, estas últimas revestidas del material de los pisos.

Se construirán cámaras de inspección conforme a las dimensiones y profundidades indicadas en Planos. El fondo de las mismas será de hormigón de cascotes con alisado de cemento, de 10 cm. de espesor mínimo.

Sobre esta base se dispondrán los caños de entrada y salida, colocados en su nivel y dirección exactos y, recién después de efectuada la primera prueba hidráulica de las cañerías, se procederá a su terminación, la que será de 0,15 m de espesor para profundidades de hasta 0,60 m.

Las cámaras se construirán de ladrillos comunes, asentados con mortero del Tipo D, revocadas con mortero del Tipo A y alisadas interiormente con cemento puro.

En el fondo se les construirán los cojinetes o medias cañas con hormigón Clase B, los que tendrán un declive de treinta y tres por ciento (33%) hacia las cañerías. Serán profundos y bien perfilados, revocando con mortero del Tipo A sus caras y alisándolo con cemento puro. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciben, con curvas de radio constante y empalmes adecuados a los diferentes ramales.

Las cámaras tendrán las dimensiones indicadas en los Planos y llevarán una contratapa de hormigón de 4 cm. de espesor, armada en dos sentidos con varillas de f6 mm. Se le proveerá a dicha contratapa (2) asas de hierro de f 10 mm.

Las tapas metálicas tendrán marco y contramarca de hierro ángulo e irán revestidas con el mismo material del piso en el que estén ubicadas.

Las zanjas para el tendido de cañerías principales y ramales tendrán en su fondo las pendientes requeridas, no excavando en exceso para tener suelo firme como apoyo de la cañería. Las cañerías externas se colocarán, en lo posible, a una distancia mínima de 1,00 m de las edificaciones vecinas.

## 6. Instalación de Agua Fría

La instalación a efectuar comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en las Especificaciones Técnicas desde la llave de paso de entrada, ubicada en la caja del medidor.

Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano sueltos, a una profundidad de 0,50 m por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Supervisión.

Para los distintos tramos de las cañerías se emplearán caños de material plástico, con presión de uso de 10 kg/cm<sup>3</sup>.

La instalación de la cañería de plástico seguirá estrictamente las indicaciones del fabricante en lo que no estuviera incluido en estas especificaciones y en las Normas NP-INTN.

Las uniones se harán con piezas accesorias de hierro galvanizado en el caso de tubos roscables, o de piezas plásticas en el caso de tubos soldables, provistas para tal fin por el fabricante. Las conexiones a los artefactos se ejecutarán con extensiones flexibles plásticas o de cobre cromado exteriormente.

En los cortes de cañería deberán eliminarse las rebabas interiores. El aterrajado de extremos cuidará la ejecución de las roscas, debiendo tener las mismas un ajuste perfecto.

Antes de cubrir la cañería o embutirla se hará la prueba de estanqueidad a presión de 5 kg/cm<sup>2</sup>.

Las canalizaciones interiores que deban incorporarse a los paramentos irán embutidas en las paredes a una altura de 0,60 m sobre el nivel del piso terminado. Antes del cierre de las canaletas de empotramiento se efectuará una prueba hidráulica a la presión de servicio.

Esta prueba deberá ser certificada por la Supervisión. La sujeción de las cañerías a los muros se hará por medio de grapas de hierro cada 2,00 m.

En ningún caso podrán instalarse cañerías de conducción de desagüe de agua servida y cañerías de agua potable en zanjales a menos de 1,00 m unas de otras.

Las bocas de conexión para cada artefacto, así como las llaves de paso, estarán perfectamente aplomadas con respecto al revestido o terminaciones indicados para cada local sanitario.

Las llaves de paso de entrada serán del tipo esclusa, íntegramente de bronce fundido, con roscas para caño.

Las ubicadas en locales sanitarios serán de tipo esclusa, de bronce fundido, reforzado y cromado.

Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de hormigón prefabricados de 0,20 x 0,20 m, con tapa del mismo material. En todos los casos, se deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento.

La grifería será de tipo cromado para el interior y de bronce para el exterior.

## 7. Artefactos

El Contratista tendrá a su cargo la Provisión y Colocación de todos los Artefactos previstos en los Planos, o que resulten de la necesidad de completar las instalaciones en su totalidad.

Serán ubicados en los sitios indicados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Supervisión. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

La calidad de los artefactos y sus tipos responderán a lo especificado, debiendo el Contratista, en los casos en que no estén perfectamente definidos el tipo o la calidad de alguno de ellos o de sus accesorios, solicitar a la Supervisión las aclaraciones oportunas. Los artefactos y la grifería a instalar se ajustarán a las características especificadas, incluyéndose conexiones en las alimentaciones a cisternas y lavatorios y en los desagües de éstos cuando fueren suspendidos.

Los artefactos, salvo indicación expresa en contrario, serán de loza vitrificada, blancos, resistentes e impermeables, de superficies perfectamente lisas, que no presenten defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores, de marca reconocida, aprobada por la Supervisión, respondiendo a las características incluidas en estas Especificaciones Técnicas.

- Inodoro tipo pedestal sifónico, con asiento y tapa de material plástico color negro en artefactos blancos, con cisterna de plástico, alta, de 12 l, con tubo de descarga de PVC rígido desmontable, conexiones cerradas con llave de paso individual.
- Lavatorio de tamaño grande y excepcionalmente mediano, en caso de afectar la circulación del Baño, de un agujero, del tipo pedestal, fijado al piso con soportes y tornillos con tarugos adicionales, con grifería, desagüe a sopapa, tapón de goma con cadena a bolitas, conexiones cromadas con llave paso individual.
- Cada receptáculo de ducha tendrá provisión de agua fría, con ducha eléctrica, con una llave de paso individual y una

canilla surtidora, de igual marca que la del lavatorio.

- Mingitorios, con una llave de paso para cada unidad y llave respectiva de surtidor de agua.

Pileta de cocina según Plano y Planilla de Computo y Cotización para cada caso con sopapa de bronce y desagüe conectado con sifón de plástico desarmable de 5 cm., provisto de tapa con rosca para acceso y limpieza (tipo pre-desengrasada), independiente de cámara para desengrasador, indicada en el plano.

La canilla será cromada del tipo especial para pileta de cocina cromado tipo móvil. En el lavadero, pileta de lavar de granito reconstituido de bacha y fregadero profundos, sobre murete de soporte de ladrillos de 0,15 m., con una (1) canilla de bronce de 2", con pico manguera.

El Oferente deberá prever en su cálculo de cotización, llaves de paso cromadas, para cada unidad de artefacto, en el sentido que la reparación de una unidad no impida la utilización de los demás artefactos, box de ducha o pileta.

## 8. Accesorios

El Contratista tendrá a su cargo la Provisión y Colocación de todos los Accesorios previstos en los Planos, o que resulten de la necesidad de completar las instalaciones en su totalidad.

En los lugares indicados en los Planos se colocarán los accesorios de loza vitrificada, de color blanco, para colocar en revestido de azulejos 15 x 15 cm., o lo indicado en planos o planillas, como se detalla a continuación:

- Un (1) portarrollos 15x15 cm. con rodillo para cada inodoro
- Jaboneras 15x15 cm. ó 7,5 x 15 cm. para cada box de ducha
- Perchas simples
- Toalleros compuestos de dos (2) soportes con barra de 60 cm.

## 18. DESAGÜE PLUVIAL

### 1. Canaletas y Bajadas Serán fabricadas en Chapa Galvanizada N° 26.

En los Planos se detallan pormenorizadamente las canaletas aéreas y los tubos de bajada que conectan a las mismas con la tubería subterránea que conecta a cada boca de desagüe abierta pluvial. Debe cuidarse que el embudo de transición entre canaleta y bajada sea correctamente ejecutado para evitar perturbaciones al flujo en ese punto. La pendiente horizontal de las canaletas aéreas será cero coma cinco por ciento (0,5%) como mínimo.

### 1. Registros

Serán construidos de acuerdo a los Planos, variando la profundidad según la zona en que se encuentren. No siempre se ha especificado la cota superior en los Planos, debido a que las cotas del terreno pueden variar.

En principio, las tapas deben quedar 10 cm. por debajo de la superficie del terreno natural.

En los lugares donde exista algún tipo de piso, los registros serán provistos de doble tapa: una contratapa de hormigón armado, colocada a 15 cm. por debajo del piso, y la tapa final nivelada con el piso y revestida del mismo material. Esta última tendrá un contramarco de acero laminado en "L", de 30 mm, con cuatro (4) anclajes de planchuelas 3x15 mm y 75 mm de largo para empotrar en las paredes del registro.

La tapa propiamente dicha estará hecha con un marco de hierro ángulo de 25 mm y fondo de chapa de acero negro N1 12, soldada a dicho marco.

## 19. INSTALACION ELECTRICA

### 1. Alcance

Comprende la provisión de todos los materiales necesarios y la mano de obra especializada para la ejecución de los trabajos relativos a la instalación eléctrica que se detalla en los Planos correspondientes y aquellos que, sin estar específicamente detallados, sean necesarios para la correcta terminación de la obra en forma tal que permita librarla al servicio íntegramente y de inmediato luego de su recepción provisional.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

El Contratista efectuará el Cálculo correspondiente de carga lumínica en base a Planos de Instalación Eléctrica y presentar a la Fiscalización de Obras para su aprobación, y estarán a cargo del Contratista los trámites para la aprobación y Conexión

de ANDE, además ofrecerá las Instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y responderá, rehaciendo o reponiendo sin cargo adicional, todo trabajo o material que presente defectos, dentro del término establecido contractualmente, excepto cuando la falla se deba a abuso o maltrato comprobado de ellos. El período de garantía empezará a contarse a partir de la fecha de entrega de la parte puesta en servicio.

En todos los casos en que este Pliego o demás elementos de documentación citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar tipo de material deseado, que facilite su cotización en la fase de Licitación.

La cualidad de "similar", que se indica en algunos casos, queda a juicio y resolución exclusiva de la Supervisión.

En caso de que el Contratista en su Propuesta mencione varias marcas, la opción será ejercida y definida por el Director de Obras, antes de la contratación de la obra.

En su presupuesto el Contratista habrá indicado las marcas de los materiales a utilizar y la aceptación de la propuesta no lo exime de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas explícita o implícitamente en la documentación.

En relación con los trabajos mencionados quedan comprendidos dentro de las obligaciones del Contratista, los siguientes:

- Apertura de canaletas en muros, en cualquier otra estructura y en el terreno para la colocación del electro ductos correspondientes. También la ejecución de nichos para el alojamiento de las cajas de los tableros de distribución y demás accesorios, comprendiendo además el empotramiento de grapas, tacos, cajas y cualquier otra tarea inherente a estos trabajos.
- Tendido de cañerías con sus cajas, conectores, tableros, crucetas, ménsulas, etc. y en general, todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su característica y destino y, comprendiendo las redes de distribución completas a ubicar, insertas en las derivaciones en paredes.
- Provisión y colocación de conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general, tableros de distribución, limitadores de carga, tapa y fondo de medidor, columna metálica para la acometida, accesorios y, en general, todos los elementos que se indican en los Planos, como también los que resulten necesarios para la correcta terminación, y el perfecto funcionamiento de todas las instalaciones comprendidas en el presente Pliego, aunque los mismos no estén particularmente indicados.
- Reparación de toda parte afectada por los trabajos que ejecute el Contratista, hasta dejarla en sus primitivas condiciones de solidez, utilización y aspecto, así como la limpieza de escombros y residuos originados por los trabajos que se ejecuten.
- Toda otra provisión de mano de obra y materiales conexa con las obras incluidas en el presente Pliego que, aunque corresponda a otros gremios: albañilería, carpintería, herrería, pintura, etc., sea necesaria para entregar todas las instalaciones completas y en perfecto estado de funcionamiento.
- Dará cumplimiento a todas las disposiciones y reglamentos de ANDE que rigen para instalaciones de Media y Baja Tensión, debiendo tramitar por su cuenta ante dicho Ente el suministro de energía eléctrica en el momento oportuno para ser librado al servicio en su totalidad así como presentar toda la documentación requerida para el efecto.

## 1. Normas Generales

Previo a la iniciación de los trabajos, el Contratista someterá a consideración de la Supervisión, la aprobación de los materiales que se utilizarán en la Instalación con sus respectivos catálogos y/o Especificaciones Técnicas, si fuere necesario. El Contratista deberá expresar con claridad en su Propuesta las marcas de los materiales a utilizar.

Además de cumplir con lo establecido en la presente documentación, las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con los reglamentos para instalaciones eléctricas de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Las instalaciones de luz y fuerza motriz se ejecutarán para funcionar con el suministro de energía eléctrica conectada a red de corriente alternada trifásica de 380/220 v, cuatro (4) conductores 50 Hz o monofásica de 220 v con dos (2) conductores, 50 Hz.

La ejecución de los trabajos estará sujeta a la aprobación de la Supervisión, debiendo satisfacer en un todo a estas especificaciones y a los Planos que las acompañan.

En los Planos se indica, con la precisión que acuerda la escala respectiva, la ubicación de los centros, llaves de punto, tomacorrientes, cajas de paso, tableros, etc. y demás elementos que comprenden las instalaciones mencionadas por la notación simbólica correspondiente.

Cuando medien razones que lo justifiquen, a juicio de la Supervisión, ésta podrá alterar esa ubicación y disponer el cambio, previa orden escrita, no dando origen a alteración alguna en el precio contratado si el cambio no introduce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear en las canalizaciones.

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá presentar a consideración de la Supervisión,

muestras completas de cada tipo de material a utilizar, con el objeto de obtener su aprobación.

En todos los casos dicha aprobación será provisional y estará sujeta al resultado que se obtenga en las pruebas, después de instalados los materiales.

Todo material que se emplee en la obra debe estar aprobado por la Supervisión y la comprobación del incumplimiento de este requisito bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales correspondientes, sin derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación, remoción o reparación que tuvieran lugar.

El Contratista solicitará a la Supervisión durante la ejecución de los trabajos, con una anticipación no menor que tres (3) días, la inspección en las siguientes etapas:

- a. A la terminación de la colocación en las cañerías.
- b. A la colocación de las cañerías y cajas en las paredes y antes del cierre de las canaletas.
- c. A la terminación del paso de los conductores y antes de efectuar su conexión a artefactos o accesorios.
- d. A la colocación de los tableros, su conexión, llaves de punto y tomacorrientes.
- e. A la terminación de la instalación de los Equipos de luminarias con los focos y fluorescentes correspondientes.
- f. A la terminación de los trabajos de instalación.

El Contratista deberá ejecutar oportunamente las pruebas de funcionamiento y calidad que la Supervisión juzgue indispensables para la recepción de la instalación.

Facilitará, sin cargo y a solicitud de la Supervisión, todo el instrumental y elementos necesarios para practicar las inspecciones y pruebas de instalación contratada.

Los ensayos antedichos no eximirán al Contratista de su responsabilidad por los defectos que se produjeran durante el funcionamiento de la instalación eléctrica.

Deberá comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación de los trabajos realizados si se comprobasen deficiencias derivadas de la utilización de material impropio o en malas condiciones, así como del empleo de mano de obra deficiente.

En cualquiera de estos casos, el Contratista está obligado a efectuar todas las modificaciones o reparaciones que le indique la Supervisión, para dejar los trabajos en perfectas condiciones de funcionamiento, sin derecho a indemnización o pago alguno por este concepto.

Se efectuarán las siguientes pruebas:

- a. Constatación de la continuidad de la cañería.
- b. Prueba de aislamiento de los conductores entre sí y contra tierra.
- c. Medición de la resistencia de puesta a tierra en el medidor-tablero general.
- d. Prueba de funcionamiento de todas las instalaciones ejecutadas, una vez colocados

los portalámparas de iluminación y demás instalaciones especiales.

Para efectuar las pruebas antes mencionadas, el Contratista se regirá por las siguientes Normas:

- a. La Aislación de los conductores en las instalaciones interiores de iluminación y fuerza motriz deberá cumplir con los valores mínimos especificados en el ítem 4.21.3. del Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de la ANDE. Estas mediciones se efectuarán con un megóhmetro de tensión no inferior a 500 v ni superior a 1000 v.
- b. Las resistencias de puesta a tierra de las instalaciones de iluminación,

fuerza motriz y las tierras propiamente dichas, deberán acusar como máximo valores de 10 Ohm.

- c. Se utilizará como electrodo un sistema eléctricamente continuo enterrado.

Puede ser único siempre que con ello se obtenga la resistencia de contacto indicada anteriormente.

- d. El Contratista deberá facilitar sin cargo, a solicitud de la Supervisión, todos los

instrumentos y elementos necesarios para practicar las inspecciones y pruebas de aislamiento antes mencionadas.

- e. En cualquier caso, el Contratista está obligado a efectuar las modificaciones o reparaciones que indique la Supervisión, para dejar los trabajos en perfectas condiciones de funcionamiento, sin derecho a indemnización o pago por estos conceptos.

Durante la ejecución de los trabajos, se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, etc., y demás elementos de las instalaciones eléctricas que se ejecuten, como consecuencia de la intervención de otros gremios.

## 2. Acometida y Medidores

El contratista deberá verificar el Pilar de ANDE existente, teniendo en cuenta cuanto sigue: Los Postes de Acometida deberán ser de Caño de Hierro Galvanizado, de una sola pieza, sin uniones ni soldaduras. La ANDE proveerá e instalará los medidores de acuerdo al Capítulo II del Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de los medidores monofásicos y trifásicos, necesarios para la red de C.A. trifásica de 380/220 v tetrafilas, 50 Hz.

Se instalará un (1) sólo poste de acometida, de caño galvanizado, una (1) pilastra con su medidor, la que será de ladrillo visto laminado o revestido con ladrillejo con terminación según plano, con las dimensiones exigidas y según detalles del Plano correspondiente, construida por el Contratista sobre la línea externa de la propiedad, de acuerdo a las Normas de ANDE.

Los registros al pie de las pilastras estarán ubicados de acuerdo al plano, con sus respectivas tapas de hormigón.

## 20. CAÑERÍAS

Las Cañerías subterráneas deben ser de PVC rígido, negro, de acuerdo a las medidas que figuran en los Planos, debidamente protegidas con una hilada de ladrillos comunes asentados con mortero del Tipo D.

Los caños serán metálicos o de material plástico PVC, de reconocida calidad. El diámetro mínimo será de f 5/8" (16 mm). La instalación de caños deberá regirse por lo estipulado en el Capítulo IV del Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de la Administración Nacional de Electricidad, ANDE. Todos los caños serán de colocación embutida en las paredes o engrapadas a las estructuras de sostén del techo, de acuerdo a la distribución proyectada en los Planos, o a las indicaciones de la Supervisión.

Para las cañerías internas podrá utilizarse caño de PVC corrugado, el que será macizado con mortero del Tipo A en toda la extensión de su recorrido por las paredes.

## 21. CAJAS

Las cajas destinadas a centros, tomacorrientes, brazos, llaves de puntos, derivaciones, paso o inspecciones, serán de acero estampado de una sola pieza, esmaltadas exterior e interiormente, o galvanizadas.

En los Planos se indica, con la precisión que acuerda la escala respectiva, la ubicación de los centros, llaves de puntos, tomacorrientes, cajas de paso, etc. Cuando medien razones que lo justifiquen, a juicio de la Supervisión, ésta podrá alterar la ubicación y disponer el cambio previo por orden escrita, no dando origen a alteración alguna en el precio contratado, si el cambio no produce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear en las canalizaciones.

Se emplearán cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

Las cajas del tablero general y de la llave limitadora de carga, deberán ser de chapa metálica con tapa de inspección y cierre a presión. Contarán además con contratapa para la instalación de las llaves correspondientes. El tablero general contemplará espacios adicionales para la ubicación de llaves termomagnéticas, a fin de prever ampliaciones posteriores.

Las cajas para puntos de luz, se colocarán en posición vertical ubicándose a 10 cm. de los marcos de las aberturas y a 110 cm. desde el nivel del piso hasta la parte inferior de la caja. Para las salidas de tomacorrientes, si las cajas se colocan en posición horizontal, se ubicarán a 25 cm. sobre el nivel del piso terminado en su lado inferior.

Estas indicaciones quedan supeditadas a confirmar por la Supervisión en cada caso.

Las cajas embutidas en las paredes, no deberán quedar con sus bordes retirados más de 5 mm de la superficie exterior del revoque de la pared.

En los casos imprevistos o por fuerza mayor si la profundidad fuera de un valor superior, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida, tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.

## 22. CANALETAS

Conocidos perfectamente el recorrido, número y diámetro de los caños a instalarse, se procederá a efectuar el Corte de las Canaletas, cuidando que ocasionen el menor deterioro posible. La profundidad de las mismas será tal, que admita un espesor de revoque de 10 mm como mínimo.

El ancho se calculará para dejar un espacio mínimo de 6 a 10 mm entre caños, evitando superposiciones que originen contrapendientes o sifones.

### 23. CONDUCTORES

El Conductor unipolar aislado para Baja Tensión será de cobre electrolítico con un coeficiente de conductibilidad del noventa y ocho por ciento (98%), sin fallas, de forma cilíndrica y Aislación formada por poli cloruro de vinilo (PVC). Los conductores serán para una tensión de 600 v como mínimo.

La sección mínima general será de 1 mm<sup>2</sup>, correspondiendo únicamente 2 mm<sup>2</sup> para los circuitos seccionales y 4 mm<sup>2</sup> o mayores para los circuitos seccionales alimentadores desde el Tablero Principal a los tableros seccionales y para la acometida y alimentación al tablero principal.

Los conductores se colocarán de acuerdo con la distribución mencionada en los Planos, con respecto a la cantidad y sección de los mismos.

Las uniones o empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicados en las cajas de salida, inspección o derivación. Las uniones se ejecutarán por entrelazamiento reforzado para secciones inferiores o iguales a 2,5 mm<sup>2</sup>. En ambos casos llevarán una capa de cinta aisladora del tipo plástico.

Para toda otra forma de ejecución de empalme de conductores el Contratista presentará muestras a la Supervisión. Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptoras, interceptores, etc., irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándolos de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes, a saber:

- |             |              |
|-------------|--------------|
| a. FASE "R" | Color rojo   |
| b. FASE "S" | Color blanco |
| c. FASE "T" | Color azul   |
| d. NEUTRO   | Color negro  |

Para secciones mayores que 6 mm<sup>2</sup> se utilizarán manguitos de empalmes a compresión y aislado con cintas autovulcanizantes.

En todos los casos el conductor de puesta a tierra será de tipo desnudo, salvo indicación especial de la Supervisión. Si fuera aislado será de color verde.

La toma del conductor de puesta a tierra será como mínimo de 2,5 mm<sup>2</sup> de sección. Entre tableros principales y seccionales y elementos de maniobra de gran carga serán de 4 mm<sup>2</sup> como mínimo.

En los casos de luminarias pendientes del techo se colocarán conductores tipo plastiplomo sujetos a los tirantes con grapas plásticas.

### 24. LLAVES DE PUNTO

Serán del tipo de embutir de la mejor calidad aprobados por la Fiscalización de Obras. Su mecanismo, que se accionará a palanquita, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades no inferiores a 10 A.

Deberán interrumpir en general un conductor, salvo los casos en que, por razones de seguridad, se exija la interrupción simultánea de los dos conductores.

Se entiende por llaves de punto a las llaves de 1, 2 y 3 puntos; 1 punto y toma simple y combinación simple.

Las partes metálicas serán de bronce o cobre reforzado, siendo los contactos elásticos.

Las tapas para llaves de punto serán de baquelita u otro material, de acuerdo con la Supervisión, de diseño normalizado, de óptima calidad y color a convenir oportunamente en la obra con la Supervisión.

Las llaves de punto se colocarán perfectamente aseguradas con tornillos a sus respectivas cajas, conectando los conductores en forma prolija y dejándolos de un largo que permita su revisión cómoda. Los tornillos de fijación de las chapas a los elementos serán con cabeza de baquelita del mismo color que el de las chapas.

### 25. TOMACORRIENTES

Serán del tipo de embutir, de la mejor calidad aprobados por la Fiscalización de Obras.

Estarán acondicionados para admitir cargas hasta 10 A en 220 v, debiendo ser las partes metálicas de bronce o cobre reforzado y el contacto elástico.

## 26. EQUIPOS Y ARTEFACTOS ELÉCTRICOS

### 1. Artefactos de Iluminación para Lámparas Incandescentes

#### 1. Características Generales:

Preparados para alojar una lámpara y aptos para colgarlos de techos y/o aplicarlos a las paredes, según se indique. Estarán completos, incluyendo lámparas.

#### 2. Características Eléctricas:

Una lámpara de bajo consumo tipo larga vida equivalente a la de 100 W, para una tensión de 220 Volts.

## 27. ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN PARA LÁMPARAS FLUORESCENTES

### 1. Características Generales:

Estarán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias y otros accesorios como tornillos, etc., armados en artefactos construidos en chapa N1 22 o de mayor espesor, pintados con anticorrosivo y con dos (2) manos de esmalte sintético blanco para lámparas a la vista, del tipo conocido como de iluminación con rejillas.

Serán aptos para adosarlos o colgarlos, según los casos.

#### 1. Características Eléctricas:

Serán aptos para funcionar a la tensión de servicio de 220 v - 50 Hz, y tendrán el factor de potencia corregido a un mínimo de 0,8.

#### 2. Características Constructivas:

- a. Zócalos aptos para su montaje en artefactos, como se indica en las Características

Generales, contactos seguros de cobre endurecido y protegido con niquelado, plateado u otras protecciones equivalentes.

- b. Reactancias tipo electrónica para los casos de utilización interior y de marca reconocida, de manera a asegurar su funcionamiento silencioso.
- c. Tubos como blancos de lujo de 20 y 40 W.
- d. Arrancadores del tipo bulbo de gas y elemento bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción en caso de no utilizar reactancia electrónica, que no hacen necesario el uso de arrancadores.

### 2. Puesta a Tierra

Se conectarán a tierra las partes metálicas de la instalación de los aparatos que no transportan corriente como: tubos de metal, blindajes metálicos de los cables, cajas de conexión y derivación, estructuras de tableros o cuadros, cajas de interruptores, bastidores de máquinas y cualquier parte metálica relacionada con la instalación eléctrica y no destinada a la conducción de la corriente.

El conductor para la conexión a tierra deberá ser de cobre o de otro material resistente a la corrosión, de sección equivalente a la del conductor de cobre correspondiente.

### 3. Línea Principal

La línea que conecta la salida del medidor al tablero principal correspondiente, portando toda la energía destinada al uso previsto, será subterránea. El cableado de la instalación general se hará hasta la caja del medidor. La línea principal deberá llevar protección en el arranque, inmediatamente a la salida del medidor de una llave termomagnética unipolar o tripolar, conforme la alimentación sea monofásica o trifásica respectivamente, de acuerdo a lo indicado en los Planos correspondientes.

La línea principal subterránea irá alojada en tubos rígidos metálicos con protecciones a acciones corrosivas o tubos rígidos no metálicos resistentes a dichas acciones corrosivas.

Los conductores de conexión tienen que ser conectados al equipamiento por medios mecánicos del tipo abrazaderas,

orejas o conectores diversos que aseguren un buen contacto eléctrico permanente.

La conexión de puesta a tierra será ejecutada de acuerdo a las Normas establecidas en el Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de ANDE.

#### 4. Tableros Generales

En el local destinado e indicado en el plano se ubicará el tablero principal, que controla todos los servicios generales tanto del sector de iluminación como del de fuerza motriz. Su armazón será formada por perfiles de hierro ángulo de 5 mm de espesor, recubiertos con chapa de hierro doble decapada N1 14 (2,1 mm) de espesor, que será pintada con dos (2) manos de anti óxido y dos (2) manos de pintura plástica, color a indicar por la Supervisión.

Las puertas frontales y posteriores estarán construidas con la misma chapa doblada, con bisagras embutidas de gran solidez mecánica.

Todo conexionado interno será realizado en forma sumamente prolija, acondicionando todos los conductores en un plano, evitando entrecruzamiento de los mismos.

Los interruptores irán alojados en bandejas desmontables por su frente y alojados en gabinetes modulares, según se indica en el plano respectivo.

El tablero general deberá prever espacio para llaves/interruptores en caso de estar indicados en los planos generales de instalación eléctrica, alguna construcción futura.

#### 1. Características Técnicas Generales

#### 2. Códigos y Normas

Todos los materiales y los equipos suministrados por el Contratista deberán ser nuevos, de la mejor calidad y satisfacer las Normas internacionalmente reconocidas.

Los trabajos locales se ajustarán a las Normas nacionales o reconocidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN) y ANDE.

#### 5. MATERIALES Y EQUIPOS

El Contratista suministrará los equipos indicando claramente marca, país de origen, modelo, diagrama de control, Normas a las que se ajustan, así como los accesorios, acompañando literatura descriptiva y datos técnicos suficientes para determinar la calidad de los mismos

#### 6. Planilla de Computo métrico: VER SICP.

##### 1. Normas y criterios técnicos de Accesibilidad al Medio Físico.

*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, la DNCP insta a las Contratantes la inclusión de las Normas Técnicas en los Pliegos de Bases y Condiciones para 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 esta normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los Contratistas, y para el efecto se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaborado por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 Accesibilidad, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).*

## **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 los pliegos de bases y condiciones para 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 los contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia 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.

No necesita evaluación de impacto ambiental según Ley N° 294 / EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL **Artículo 9°**.- Las reglamentaciones de la presente Ley establecerán las características que deberán reunir las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de esta Ley cuyos proyectos requieran Declaración de Impacto Ambiental, y los estándares y niveles mínimos por debajo de los cuales éstas no serán exigibles. **Los proyectos de obras y actividades directamente vinculadas con la Defensa Nacional no requerirán la Evaluación de Impacto Ambiental.**

## **Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones**

Comando de la Armada

CONSTRUCCION DE DESTACAMENTO EN LA BASE NAVAL DE SALTO DE GUAIRA

## **Planos o diseños**

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

(VER ANEXOS) - Se adjunta 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.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra. Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

## **Periodo de construcción, lugar y otros datos**

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente: El contratista deberá ejecutar las obras en un plazo de: [180 (ciento ochenta) días] contados a partir de la recepción de la orden de inicio.

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.

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:

NO APLICA

## **Indicadores de Cumplimiento**

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
<i>Certificado 1</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>noviembre 2022</i>
<i>Certificado 2</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Diciembre 2022</i>
<i>Certificado 3</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Enero 2022</i>
<i>Certificado 4</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Febrero 2022</i>
<i>Certificado 5</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Marzo 2022</i>
<i>Certificado 6</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Abril 2022</i>

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

## **Criterios de Adjudicación**

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

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

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

---

## **Notificaciones**

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

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

---

## **Audiencia Informativa**

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

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

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

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

---

## **Documentación requerida para la firma del contrato**

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

1. Personas Físicas / Jurídicas
<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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada integrante del consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Original o fotocopia del consorcio constituido.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.</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>

# 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: 10 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:

No Aplica

## **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 5% sobre el monto del contrato.

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

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de 5% sobre el monto del contrato.
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de 5% sobre el monto del contrato.

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

## **Contenido y características de los precios**

Los precios comprenden los siguientes criterios:

El oferente deberá presentar la Composición de Precios Unitarios (Formulario N° 1) para la presente Licitación. No se considerarán las ofertas que omitan la presentación de la Composición de los precios unitarios, tampoco si las

informaciones, en ella contenidas, están incompletas o presentan incongruencias con los precios unitarios ofertados y la descripción de materiales e insumos previstos en las especificaciones técnicas. No será motivo de descalificación la falta de presentación en el día, hora y momento previsto para el acto de apertura de sobres. Sin embargo, si el oferente, ante el pedido del Formulario N° 1 por parte del Comité de Evaluación, durante la etapa de evaluación, no se presenta dicho formulario de forma completa y en términos, alcances y condiciones establecidos precedentemente, incurrirá en incumplimiento de esta exigencia, aplicándose en consecuencia, los efectos que conlleva la insatisfacción.

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:

La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán: La moneda de oferta y de pago será el guaraní. Si durante la ejecución de los trabajos contratados se verifiquen variaciones de los rubros que integran la fórmula de reajuste mostrada más adelante, se reconocerá un reajuste de precios para cada certificación, según el siguiente detalle:  $Apr = Po (0,30 + 0,2625 s/s0 + 0,175c/c0 + 0,175 D/D0 + 0,0875Fe/Fe0) - P0 Ap = P0 * Prl - P0$

Dónde: Ap: Ajuste de precios

Po: Valor del Certificado mensual cotizado en Guaraníes según tabla de precio del contrato

S: Salario mínimo diario, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas por obras y/o suministros a las que se refiere el ajuste solicitado.

S0: Salario mínimo diario, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente (10) días antes de la fecha de presentación de las ofertas.

C: Precio de la bolsa de cemento tipo I de 50Kg Para la entrega en Villeta establecido por la industria Nacional del Cemento, vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas por obras y/o servicios y/o suministro realizados a las que se refiere el reajuste solicitado.

C0: Precio de la bolsa de cemento tipo I de 50Kg Para la entrega en Villeta establecido por la industria nacional de cemento , vigente diez (10) días antes de la fecha de presentación de las ofertas.

D: Precio de un litro de gas oil, establecido por el Ministerio de Industria y comercio, vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas por obras y/o servicios y/o suministros realizados a las que se refiere el ajuste solicitado.

D0: Precio de un litro de Gas Oil, establecido por el Ministerio de Industria y comercio, vigente diez (10) días antes de la fecha de presentación de las ofertas.

Fe= precio del Kg, de varilla conformada de hierro, establecido en el código 7-3 de la revista de la CAPACO, vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas por obras y servicios realizados a las que se refiere el ajuste solicitado.

Fe0=Precio del Kg de varilla conformada de hierro, establecido en el código 7-3 de la revista de la CAPACO, vigente diez (10) días antes de la Fecha de presentación de las ofertas.

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.-

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.

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

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).

---

## Pago por acopio de materiales

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente:

No Aplica.-

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula “Pago de cuentas” del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

---

## Solicitud de Pago de Anticipo

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

- a) Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo:
- b) Dirección: Avda. Stella Maris esq. Hernandarias - Comando de la Armada
- c) Horario de atención: de 07:00 a 12:00 hs y de 14:30 a 17:00 hs.
- d) Oficina y/o departamento: Dirección Administrativa del Comando de la Armada
- e) Responsable de la recepción: Director Administrativo del Comando de la Armada
- f) Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha de presentación de la solicitud
- g) Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: conforme al Plan Financiero, previa presentación y aceptación de la Garantía de Anticipo, el plazo de aceptación o no del mismo será de 24 (veinticuatro) horas posteriores a la presentación. PAGOS POSTERIORES: según certificación presentada por la contratista, conforme al avance de las obras y al Plan Financiero de la Institución.

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

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

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

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.
3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.
4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.
5. El pago del anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.
6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.
7. El contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y/o gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del contrato. El contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales

finas mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al fiscal de obras, quien junto con la contratante realizará el seguimiento y control de los recursos entregados. El contratista estará obligado a proporcionar a la contratante los comprobantes, certificaciones y cualquier otra información que le fuera requerida con el objeto de comprobar el cumplimiento del plan de inversión del anticipo.

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

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

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

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

---

## **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:

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes: El Contratista preparará los Certificados de Obras conforme a los ítems de la planilla de oferta y el avance de obra, mensualmente (antes del 29 de cada mes), y presentará en la mesa de entrada del Comando de la Armada, para ser sometida a consideración del Fiscal de Obras, y una vez aprobado por esta emitirá el Certificado Definitivo.

Los Certificados Definitivos deberán ser emitidos por el Fiscal de Obras, en un plazo no mayor a 15 días contados a partir de la fecha de recepción mesa de entrada del Comando de la Armada de los Certificados presentados por el Contratista.

---

## **Pago de cuotas mensuales**

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: - el monto de amortización por pago de anticipo; - monto correspondiente al porcentaje de Fondo de Reparación; - Contribución por contratos suscritos con la Administración Pública; - Intereses por mora; - Otros gastos incurridos por la Contratante debido a atrasados o incumplimientos del Contratista.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: en el local de la Dirección Administrativa del Comando de la Armada

## **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:

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: Atendiendo el plazo del tiempo de ejecución de obras de 180 (ciento ochenta) días, el Contratista notificara, por escrito, simultáneamente, al Contratante y al Director de Obras sobre la fecha en la cual consideran que van estar terminados los trabajos para realizar la Recepción Provisoria. Este pedido debe ser realizado 15 días antes de la fecha final del tiempo de ejecución de los trabajos. El Director de Obras notificará a la Contratista la fecha de realización de las operaciones previas a la Recepción Provisoria, que consistirá la inspección física de las obras ejecutadas, constatación de posibles omisiones en algunas de las prestaciones previstas en el Contrato, verificación de defectos en la construcción, etc. Todos los defectos encontrados en las obras realizadas, se registrarán en un Acta redactada en el sitio de obras por el Director de Obras y firmada por el Director de Obras y el/la Contratista, en la cual el Contratista se compromete a terminar los trabajos objetados en tiempo y forma en un plazo de 15 días, a partir de la firma de dicha Acta.

---

## **Multas y retenciones**

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos, y forma de cálculo: El valor de las multas será: 0.05 % (cero coma cero cinco por ciento) por semana por los trabajos efectivamente no ejecutados, hasta alcanzar el monto de 5 % del monto total del contrato. Una vez alcanzado el monto del porcentaje de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, si no se rescinde el contrato, se seguirá aplicando la multa correspondiente por los trabajos en demora.

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.

---

## **Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos**

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será:

El Contratista podrá elegir libremente la procedencia de los materiales, productos o componentes de construcción, a condición que pueda justificar que todos ellos satisfacen las condiciones estipuladas en el PBC y Contrato y en los documentos de licitación.

---

## **Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad**

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas

---

## **Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato**

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

El lugar de recepción de materiales, productos o componentes de construcción será en el sitio de obras a cargo y exclusiva responsabilidad del Contratista

## **Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos**

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

La verificación será realizada por el Fiscal de Obras de la Convocante

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

5 (cinco) 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.

No aplica

## **Recepción provisoria de las obras**

La recepción provisoria de las obras será: *Total*

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: *NO APLICA*.
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: *No Aplica*

- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: *NO APLICA*
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: *No Aplica*.

## **Recepción definitiva de las obras**

- 1) La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 30 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: 10 días después de la recepción provisoria

## **Garantías contractuales**

Garantías particulares:

No Aplica

## **Terminación del contrato**

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes:

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes: Por incumplimiento del contratista- Por quiebra o insolvencia- Cuando el valor de la multa supere el monto de la garantía del contrato- Por suspensión de los trabajos, imputable al contratista, por más de 60 días calendario, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito. - Por fraude o colusión debidamente comprobado del contratista desde la adjudicación hasta la finalización del contrato. - Por haberse celebrado un contrato contra expresa prohibición de la ley; y- En los demás casos estipulados en el contrato.

## **Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas**

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

No aplica

---

## Resolución de conflictos a través del arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

si aplica

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".

---

## 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).

---

# 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.

