

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Gobierno Departamental de Misiones (MISIONES)**

**Uoc Misiones**

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCIONES VARIAS EN EL  
DEPARTAMENTO (SEGUNDA PARTE)**

(versión 1)

ID de Licitación:

**451763**



Modalidad:

**Licitación pública nacional**

Publicado el:

**01/08/2024**

*"Pliego para la Contratación de Obras - CONVENCIONAL - Ley N° 7021/22."  
Versión 2*

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	451763	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCIONES VARIAS EN EL DEPARTAMENTO (SEGUNDA PARTE)
Convocante:	Gobierno Departamental de Misiones (MISIONES)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Misiones	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación pública nacional

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	SICP	Fecha Límite de Consultas:	12/08/2024 08:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	GOBERNACION DE MISIONES. OFICINA DE LA U.O.C.	Fecha de Entrega de Ofertas:	20/08/2024 07:05
Lugar de Apertura de Ofertas:	GOBERNACION DE MISIONES. OFICINA DE LA U.O.C.	Fecha de Apertura de Ofertas:	20/08/2024 07:20

## Adjudicación y Contrato

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

## Datos del Contacto

Nombre:	JOSE DOMINGO AYALA GALEANO	Cargo:	DIRECTOR DE LA U.O.C.
Teléfono:	0217213201	Correo Electrónico:	ayalajose32@hotmail.com

# DATOS DE LA CONVOCATORIA

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.

## Datos de la Convocatoria

Los datos de la licitación serán consignados en esta sección y en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), los mismos forman parte de los documentos del presente procedimiento de contratación.

## Difusión de los documentos de la Convocatoria

Todos los datos y documentos de este procedimiento de contratación deben ser obtenidos directamente del (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la convocatoria que obren en el mismo.

## Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible. El Estado por medio de las actividades de compra de bienes y/o 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.

En este sentido, Paraguay cuenta con una Política de Compras Públicas Sostenibles y una guía práctica para las convocantes y oferentes, a las cuales se deberán de ajustar y que se encuentran disponibles en los siguientes links: <https://www.contrataciones.gov.py/dncp/compras-publicas-sostenibles/plan-de-accion-compras-publicas-sostenibles/> y [https://www.contrataciones.gov.py/dncp/guia-practica-de-compras-publicas-sostenibles-para-convocantes/compras\\_publicas\\_sostenibles/](https://www.contrataciones.gov.py/dncp/guia-practica-de-compras-publicas-sostenibles-para-convocantes/compras_publicas_sostenibles/)

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

## Aclaración de los documentos de la convocatoria

Todo potencial oferente que necesite alguna aclaración de la convocatoria o del pliego de bases y condiciones, podrá solicitarla a la convocante a través del (SICP) dentro del plazo establecido. Las consultas recibidas deberán ser

respondidas por las convocantes y publicadas directamente a través del SICP.

Se prorrogará de forma automática en el SICP, el plazo tope para la realización de consultas cuando la fecha del acto de presentación de ofertas sea modificada.

La convocante podrá establecer una junta de aclaraciones para la evacuación de consultas sobre la convocatoria y los pliegos de bases y condiciones, de forma adicional a las consultas, debiendo fijar la fecha, hora y lugar de realización en el SICP.

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.

Las aclaraciones realizadas durante los procedimientos de contratación no serán consideradas modificaciones a las bases de la contratación.

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

## **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.

## **Plazo para presentar las ofertas**

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

La convocante podrá, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante la prórroga de fecha tope o la postergación de la apertura de ofertas.

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 oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

## **Oferentes en consorcio**

Dos o más interesados podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica distinta y deberán designar a uno de sus integrantes como líder quien suscribirá la oferta y los documentos relativos al procedimiento de contratación. Se deberá realizar el procedimiento de activación del consorcio directamente a través del Registro de Proveedores del Estado.

Para ello deberán presentar una escritura pública de constitución que reúna las características previstas en el Decreto reglamentario o un acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio, el cual se deberá formalizar 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.

En todo lo demás deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa legal vigente.

## Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

## 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.

Cuando la presentación de la oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica, se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónico, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:
  1. 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.
  2. 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.
  3. 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.
  4. 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 de la contratación, 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.

---

## **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

---

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

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

---

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

El oferente presentará su oferta original. Adicionalmente, la convocante podrá requerir copias de las ofertas en la cantidad indicada en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

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

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

---

## **Método de presentación de ofertas**

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, 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 contratación 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.

La convocante podrá determinar el método de presentación de ofertas en un sobre o en doble sobre. En este último caso, el primer sobre contendrá la oferta técnica, incluyendo los documentos que acrediten la personería del oferente y el segundo sobre, contendrá la oferta económica. En caso de presentación de ofertas físicas, las mismas deberán ser entregadas a la convocante en sobres cerrados. Cuando las mismas deban ser presentadas en doble sobre, la convocante deberá resguardar las ofertas técnicas y económicas hasta su apertura.

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.

---

## **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 inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado, podrán presentar con su oferta, la Constancia del Perfil del Proveedor, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la Resolución DNCP N° 3800/23.

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

---

## **Ofertas Alternativas**

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

No Aplica

---

## **Periodo de validez de las ofertas**

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

90

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, establecido por la convocante. 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 solicitará ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

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

1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas en el SICP por la Convocante.
2. La Garantía de Mantenimiento de Oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentada de la siguiente manera:
  1. 1. 1. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del líder del consorcio.
  2. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del líder del consorcio.

3. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:

1. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
2. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
3. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
4. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:

d.1 Firmar el contrato,

d.2 Suministrar los documentos indicados en las bases de la contratación para la firma del contrato,

d.3 Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,

d.4 Cuando se compruebe que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,

d.5 No se formaliza el consorcio por escritura pública antes de la firma del contrato.

4. En los casos de contratos abiertos las garantías se registrarán por lo dispuesto en el Decreto Reglamentario y la reglamentación emitida por la DNCP para el efecto.
5. En caso de instrumentarse las garantías a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".
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 garantía. 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 o la ejecución de la obra, se realizare en un plazo menor o igual a diez días calendario posteriores a la firma del contrato, la garantía de 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 calendario) será de:



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.

## Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

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

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

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

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

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

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

Cuando la presentación de oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente

## Apertura de ofertas

1. La entidad convocante procederá a la apertura de las ofertas y, en caso de existir notificaciones de retiro, sustitución o modificación de las propuestas, se leerá durante el acto público en presencia de los oferentes o sus representantes según la hora, fecha y lugar previamente establecidos en el SICP.

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

3. Primero se procederá a verificar los sobres de las ofertas recibidas, 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 contenga una autorización válida 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 la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida 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 contenga una autorización válida 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 para revisar los documentos de los demás oferentes, 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 portada por el representante.

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

6. Las ofertas sustituidas y modificadas, 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 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. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP 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 a través del 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.

## **Visita al sitio de ejecución del contrato.**

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

Fecha y día: conforme datos del SICP.

Lugar: En los lugares en donde se realizarán las obras que corresponden a los Lotes N° 1 y N° 2 y que se hallan indicadas en el PBC.

Hora: Se recibirá a los potenciales oferentes o sus representantes hasta las 07:10 horas de la fecha citada más arriba. No se podrán recepcionar a otros oferentes que se presenten pasado el plazo de hora fijado en este enunciado.

Procedimiento: La visita técnica comenzará a las 07:10 horas, partiendo del local de la Gobernación de Misiones. Posteriormente el traslado se realizará en los lugares en donde se realizarán las obras que corresponden a los Lotes N° 1 y N° 2 y que se hallan indicadas en el PBC. Los potenciales oferentes o sus representantes deberán estar debidamente acreditados con autorización escrita, indicando el nombre y apellido, y el I.D. del llamado, acompañando la copia de cédula de identidad, debiendo tales documentaciones ser presentadas en la mesa de entrada de la U.O.C. Podrán acercarse al local de la Gobernación de Misiones en la fecha y hora establecidas más arriba y serán acompañados por el funcionario designado. La Declaración Jurada de conocer el sitio No Aplica.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Abg. José Ayala, Director de la U.O.C. y funcionarios designados por el mismo.

Participación obligatoria: Si

La visita o inspección técnica debe fijarse al menos un (1) día hábil antes de la fecha tope de consulta.

Cuando la convocante haya establecido que será requisito de participación, el oferente que conozca el sitio podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

En todos los casos, el procedimiento para su realización deberá difundirse en las bases de la contratación.

Las condiciones de participación no deberán ser restrictivas ni limitativas.

**Datos para la identificación del sitio de obras**

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

**LOTE N° 1**  
**ITEM N° 1 CONSTRUCCIÓN DE CUARTEL DEL GRUPO LINCE EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA**  
Finca o Matrícula N°: Finca N° 37  
Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: Cuenta Corriente Catastral N° 24.050.012  
Sitio donde se ejecutará la obra: La obra se realizará en el local del CUARTEL DEL GRUPO LINCE EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA.

**LOTE N° 2**  
**Item N° 1 Construcción de complejo recreativo en la Plaza del Barrio Mcal. López del distrito de Yabebry**  
NO APLICA (las obras se realizarán en la Plaza del Barrio Mcal. López del distrito de Yabebry)

# REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN 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 este procedimiento, las personas físicas, jurídicas y/o Consorcio, constituidos o con acuerdo de intención, inscritos en el Registro de Proveedores del Estado.

Los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que pretendan participar en un procedimiento de contratación, no deberán estar comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 7021/22 "DE SUMINISTROS Y CONTRATACIONES PUBLICAS".

## Sucursales

En los casos de procedimientos de contratación de carácter nacional podrán participar las sucursales de las matrices internacionales constituidas en la República del Paraguay. Solo serán admitidas como criterios de adjudicación las capacidades, experiencia y aptitudes de la sucursal recabadas desde su constitución, sin admitirse la utilización de las cualidades de la casa matriz u otras filiales o sucursales.

## Requisitos de Calificación

**Calificación Legal.** Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, según lo establecido en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22 en concordancia con el Artículo 19 de su Decreto Reglamentario. Esta declaración forma parte del formulario de oferta en los casos que el procedimiento de contratación sea convencional y formulario de Oferta electrónica en el caso que se utilice el módulo de oferta electrónica.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuesta y contratar con el Estado, 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 el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar, y además las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22.

3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, 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 Personas, debidamente firmado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP. Con el objeto de verificar si los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos g), h), i), y j) de la Ley 7021/22.
6. El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de inhabilitados de la DNCP.
7. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

## Metodo de Evaluación

Basado únicamente en precio

## Análisis de precios ofertados.

La evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio, 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 del bien o servicio, 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.

Para la evaluación de ofertas basada en la multiplicidad de criterios, en cuanto al análisis del precio se podrá considerar el parámetro

## Composición de Precios

La estructura mínima del desglose de composición de los precios, será:

Fecha	Ítem N°			
	Obra		Unidad :	
a. Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
A.			Total Gs.	
b. Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
B.			Total Gs.	
C. Producción de equipo p/h=			Costos Horario (A+B)	
D. Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				
E. Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.

C) Total Gs.				
F. Transporte	DMT KM	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
C) Total Gs.				
Costo Directo Total [D+E+F]			Gs	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			Gs	
Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			Gs	
Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU)			Gs	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)				
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				

El oferente podrá presentar junto con su oferta el desgloce de composición de precios, cuando su oferta se encuentre fuera de los parámetros establecidos en la cláusula anterior.

## Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

En los procedimientos de contratación de carácter internacional, las convocantes otorgarán el beneficio de margen de preferencia del 10% (diez por ciento), a las ofertas que incorporen:

1. El empleo de los recursos humanos del país.
2. La adquisición y locación de bienes producidos en la República del Paraguay.

Para el otorgamiento del beneficio, los Oferentes deberán acreditar como mínimo el porcentaje de contenido nacional establecido en la reglamentación vigente en la materia.

## 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.*

*En caso de que se emplee el módulo de oferta electrónica se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónica, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.]*

### 2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (\*)

*La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma establecida en el SICP.*

3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social (\*\*)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (\*\*)
5. Certificado de Cumplimiento Tributario. (\*\*)
6. Patente comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento del oferente. (\*\*)
7. Declaración Jurada de “Declaración de Personas”, de conformidad con el formulario estándar - Sección Formularios (\*\*)
8. Documentos legales .Oferentes.

#### 8.1. Personas Físicas.

- a. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (\*)
- b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC (\*)
- c. 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. (\*)

#### 8.2. Personas Jurídicas.

1. 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. (\*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (\*)
3. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (\*)



- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (\*)

### 8.3. 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 (\*):
- i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
  - ii. 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 (\*):
- i. 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
  - ii. 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.

En caso de que los procedimientos no sean por el módulo de oferta electrónica, el oferente deberá presentar el Formulario de Oferta y la Planilla de precio, para los casos en que se utilice el Módulo de Oferta Electrónica los datos se deberán cargar en el Formulario de oferta electrónica de conformidad a la normativa vigente.

Los documentos indicados con asterisco (\*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta de conformidad al Decreto Reglamentario.

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

## Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos

Requisitos de Cumplimiento

Documentación  
requerida

	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coficiente de Liquidez:</b> Activo corriente /Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados [2019, 2020, 2021 y 2022]</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total /Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. [2019, 2020, 2021 y 2022].</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes <b>activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros</b> (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 60% del requisito mínimo	Completar el formulario "Situación Financiera", y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

- El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 50% del monto de la oferta de precio presentada por el oferente y el 30% del Valor de las obras Pendiente de ejecución, estipulada en el Formulario Compromisos Contractuales vigentes.  
Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.  
Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente, extraídos del último Balance General (2022) (incluyendo los balances correspondientes a los contratos en los cuales ha participado en calidad de Contratista principal, integrante de un Consorcio o Subcontratista, afectado por su participación en dicho contrato)
- Puede ser complementado con una Línea de Crédito emitida por una entidad bancaria y/o financiera debidamente reconocida y supervisada por el Banco Central del

Paraguay, en la misma se debe indicar claramente que el oferente tiene Aprobada una línea de crédito para ser utilizada ;con la siguiente descripción:  
(a)- Entidad u organismo que otorga el financiamiento, (b)- Monto Total y Moneda de la Línea de Crédito Aprobada, en caso que resulte ser adjudicada en el presente llamado (c)- La línea de la entidad bancaria y/o financiera debe estar dirigida a la Gobernación de Misiones, (d)- Identificar el llamado para el cual emiten la línea de crédito, y (e)- Fecha de Emisión de la Línea de Crédito.

Observación sobre Línea de Crédito:

- La Línea de Crédito Aprobada debe estar vigente durante el proceso de evaluación y adjudicación.

- No serán consideradas líneas de créditos con fechas posteriores a la fecha de apertura.

- No serán consideradas aquellas Líneas de Crédito que estén sujetas a condicionamientos para su aprobación.

- No serán consideradas las cartas de crédito emitidas por entidades que no estén debidamente reconocidas y supervisadas por el Banco Central del Paraguay, para lo que deberán indicar el

link a fin de realizar la verificación.

En caso de Consorcio a los efectos de la calificación se sumarán los capitales de cada integrante.

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente
2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto la presentación de la nota expedida por la entidad bancaria y/o financiera en el cual se indique que el oferente tiene Aprobada una línea de crédito para ser utilizada, las formalidades de la nota expedida se deberán ajustar al parámetro requerido en el Punto Capacidad Financiera
3. Copia de los Balances Generales de los años 2019, 2020, 2021 y 2022, cerrados y presentados ante la autoridad tributaria correspondiente. Los mismos deberán estar certificados por el Representante Legal y el Profesional Contable; aquellas documentaciones requeridas que tengan rectificaciones realizadas antes de la fecha de apertura, deberán adjuntar las documentaciones rectificadas.

## Experiencia general en obras

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

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% (setenta por ciento) del precio total ofertado. 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.	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 <b>Formularios:</b> Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.
---	--------------------------------	--------------------------------	--	--	--

## Experiencia específica en obras

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un [1] contrato, durante los últimos diez [10] años, similares a las obras propuestas. Estas obras serán construcciones edilicias y/o construcciones de plazas en instituciones Públicas y/o Privadas.</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 30% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 70% de los requisitos mínimos requeridos.	oo
<p><b>PARA EL LOTE N° 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período 2019, 2020, 2.021, 2022 y 2023 en las siguientes actividades clave: Estas obras serán construcciones de cuarteles y/o comisarías y/o establecimientos de seguridad.</li> <li>• Los contratos suscriptos por los oferentes en las obras similares a las obras propuestas mencionadas precedentemente podrán ser con entidades públicas y/o privadas.</li> <li>• Los oferentes deberán demostrar experiencia y capacidad debidamente comprobada como contratista principal, miembro de un consorcio o subcontratista en por lo menos 3 contratos de construcciones de cuarteles y/o comisarías y/o establecimientos de seguridad</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 30% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 70%de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera"

con entidades públicas y/o privadas, con una superficie total acumulada mínima de 150 m2 cada contrato, ejecutados en cualquiera de los últimos 5 (cinco años) años.

**PARA EL LOTE N° 2**

- Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023 en las siguientes actividades clave: Estas obras serán construcciones de plazas y/o parques.
- Los contratos suscriptos por los oferentes en las obras similares a las obras propuestas mencionadas precedentemente podrán ser con entidades públicas y/o privadas.
- Los oferentes deberán demostrar experiencia y capacidad debidamente comprobada como contratista principal, miembro de un consorcio o subcontratista en por lo menos 3 contratos de construcciones de plazas y/o parques con entidades públicas y/o privadas, con una superficie total acumulada mínima de 900 m2 cada contrato, ejecutados en cualquiera de los últimos 5 (cinco años) años.

## **Justificación de la experiencia específica solicitada**

La experiencia solicitada tiene como base la envergadura de la obra y el alto impacto institucional de la misma.

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 50% de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
5. Copia de contratos que avalen la experiencia específica requerida.



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 50% de la oferta presentada.
- 4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
- 5. Copia de contratos que avalen la experiencia específica requerida.

Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente individual	Consortios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio		Socio líder

<p>Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un (1) Ingeniero Civil y/o Arquitecto con cinco (5) o más años de experiencia efectiva como Superintendente o Residente en Obras, propuesto para el cargo de Superintendente. El profesional deberá tener Registro del M.O.P.C.</li> <li>• 1 (un) Ingeniero Civil y/o Arquitecto propuesto para Residente de obra, con mínimo de 3 (tres) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares. El profesional deberá tener Registro del M.O.P.C.</li> <li>• Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"
--	-------------------------------	-------------------------------	--	--	--

## 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	Socio Líder	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 Hormigoneras de 320 Lts. Monofásica de 3 HP o mayor</li> <li>- 2 Vibradores de Hormigón</li> <li>- 3 Contenedores de 6m3 como mínimo</li> <li>- Varios Equipo de soporte (andamios metálicos desmontables, encofrados metálicos, puntas telescópicas metálicas</li> <li>- Varios Dispositivo de seguridad, Cascos, botas, mamelucos, guantes, equipos de primeros auxilios, equipos de señalización</li> <li>- 1 Compactador manual</li> <li>- 2 Camiones volquetes de 6 m3 como mínimo.</li> <li>- 1 Nivel y teodolito</li> <li>- Herramientas menores como carretillas, palas, barretas, picos, martillos, mazos, corta hierros, nivel de mano, nivel de manguera, estacas, jabalinas, hilo de nylon N°. 100.</li> </ul> <p>Los equipos pueden ser propios o alquilados, en caso de ser propios deberán presentar facturas a nombre del comprador o documento que avale la propiedad del bien, en cuanto a los vehículos se deberá presentar cedula verde con la debida inscripción en el Registro de Automotores a nombre de la Empresa, en caso de estar en trámite de compra se podrá presentar copia del contrato privado de compra venta y una constancia emitida por la Escribanía que garantice</p> </li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <i>[25% indicar este u otro porcentaje]</i> de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el <i>[40% indicar este u otro porcentaje]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos"
--	--------------------------------	---------------------------------	---	--	--

<p>que la titulación se halla en trámite. En caso de ser alquilados, se deberán presentar los documentos respaldatorios por medio de una carta compromiso de alquiler emitida por el propietario y documentos de propiedad del mismo. Además, no debe estar comprometido en otra obra.</p> <p>La antigüedad máxima aceptada de los equipos y maquinarias, propios y alquilados, será de 15 (quince) años. No se aceptarán equipos con antigüedad superior al señalado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li> </ul> <p>La Convocante, a través del Comité de Evaluación de Ofertas podrá realizar verificaciones de los equipos ofrecidos, así como solicitar las documentaciones necesarias a los efectos de evaluar estos requisitos. La Convocante podrá descalificar al oferente en caso de inconsistencia en la información.</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.

## **Otros criterios que la convocante requiera**

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

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

El Oferente deberá presentar Declaración Jurada de que dará cumplimiento a lo estatuido en el Artículo 191 de la Ley N° 7228/23 en un 40% del total de los insumos y materiales requeridos.

## **Aclaración de las ofertas**

Con el objeto de realizar la revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación podrá solicitar 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 de la contratación, 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 no menor a un día hábil, 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 se 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 al oferente para su aceptación:

- a) 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.
- b) Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se

corregirá el total.

c) En caso que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.

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 (a) y (b) mencionados.

## **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 procedimiento de contratación, 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.

## **Criterios de Adjudicación**

De acuerdo con el mercado, el objeto del contrato y el ciclo de vida del bien o servicio, podrá usarse uno o la combinación de varios criterios, previstos en el artículo 52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

La adjudicación de la oferta solo podrá fundamentarse en la evaluación de los criterios señalados en los documentos del procedimiento de contratación.

En los procedimientos de contratación en los cuales se aplique la combinación de criterios, la evaluación de las ofertas se llevará a cabo con base a la metodología, criterios y parámetros establecidos en los pliegos de bases y condiciones que permitan establecer cuál es aquella que ofrece mayor valor por dinero.

En los demás casos, 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 procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, 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 de Bienes y/o Servicios requeridos, 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 procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo 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

Cuando la convocante opte por notificar la adjudicación a través del SICP, la notificación de la misma será realizada de manera automática, a los correos declarados en el Registro de Proveedores del Estado de los oferentes presentados. A efectos de la notificación oficial, solo serán considerados tales correos electrónicos. La notificación comprenderá la Resolución de la adjudicación, el informe de evaluación.

En sustitución de la notificación a través del SICP, las Convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por medios físicos o electrónicos a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra de la resolución de adjudicación y del informe de evaluación, de conformidad al artículo 62 del Decreto.

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.

El procedimiento de realización de la misma deberá ajustarse a las reglamentaciones vigentes para el efecto.

# 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

### CONSTRUCCIONES VARIAS EN EL DEPARTAMENTO (SEGUNDA PARTE)

#### LOTE N° 1

#### ITEM N° 1 CONSTRUCCIÓN DE CUARTEL DEL GRUPO LINCE EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA

##### A. GENERALIDADES

###### A.1. CONSIDERACIONES GENERALES

###### Consideraciones generales

- a. Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su ejecución.
- b. Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- c. Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- d. EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- e. EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales
- f. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros que deberán ser desglosados en forma individual guardando estricta concordancia con las especificaciones técnicas incluidas en la Sección Especificaciones técnicas del PBC, no estando permitido en el Formulario de Composición de precios unitarios el desglose o descomposición de los precios unitarios en forma general o global en cada componente del mencionado formulario (equipos, mano de obra, materiales, transporte) so pena de descalificación de la oferta. g. El contratista deberá contar en su staff, un profesional arquitecto o ingeniero como residente de obra responsable ante la fiscalización para responder ante la ejecución y avance de los trabajos.

###### A.2 LIBRO DE OBRA

- a. Al inicio de la obra EL CONTRATISTA deberá abrir el libro de obra correspondiente que deberá ser completada periódicamente, en ella deberá asentarse todas las consideraciones realizadas para la ejecución de los rubros y estarán refrendadas con las firmas correspondientes del fiscal de obras y el profesional residente. Al concluirse la obra deberá entregarse conjuntamente con los planos y las certificaciones. Además, presentará informe fotográfico del antes y



después, de los procesos por rubro y de la obra terminada para el pago final correspondiente.

b. En el mismo constará cada fin de semana un recuento de los trabajos realizados hasta la fecha y algún inconveniente que surja en el proceso a fin de dar solución a los mismos una vez constituida la fiscalización.

c. También se indicarán días de lluvias y días no trabajados.

d. Contará siempre en obra un nivel, cinta métrica, plomadas y otras herramientas necesarias para el control y medición correcta de la obra en ejecución.

e. Contará con el cronograma de avance de obra al momento de la habilitación del libro de obra.

#### **A.4 CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA**

El cronograma aprobado según contrato será considerado para el control del avance de las obras, su incumplimiento por trabajos será notificado por única vez y al no obtener respuesta se procederá a la multa correspondiente por los trabajos no ejecutados de los rubros indicados en el cronograma.

#### **A.5 REGISTRO DE DÍAS DE LLUVIAS**

Constarán en libro de obra los días de lluvia, y para la solicitud de prórroga de plazo a causa de lluvias la Empresa deberá presentarla solicitud con los datos meteorológicos oficiales de la DINAC, de la zona afectada. Las lluvias y sus consecuencias en la Obra estarán debidamente justificadas presentando documentación probatoria de la Dirección de Meteorología e Hidrología (DINAC). Por cada día de lluvia de 2 mm a 5 mm se otorgará 1 día de prórroga. Por cada día de lluvia de 6mm a 20 mm se otorgarán 2 días de prórroga. Por cada día de lluvia mayor a 21 mm se otorgarán 3 días de prórroga.

#### **A.6. ACTA DE INICIO DE OBRA**

Para el acta de inicio de obra se procederá a la autorización correspondiente conforme a lo indicado por la Fiscalización de Obras a partir de la firma del contrato, para lo cual el contratista al momento de recibir el pago deberá contar y entregar a la Secretaría de Obras públicas de la Gobernación una copia autenticada de la póliza solicitada por UOC o en su defecto deberá presentar a los 10 días corridos dichas pólizas, una copia del cronograma de avance de obra, los planos correspondientes de construcción, el libro de obra en triplicado y enumerado para su aprobación

### **1. Cartel de obra y plancha de granito**

El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obra, un cartel de obra de acuerdo a lo establecido en el PBC y con el diseño propuesto por la Fiscalización y su texto será indicado oportunamente por la Fiscalización. Así también proveerá una plancha de granito.

### **2. Vallado de obra en el patio**

El Contratista tendrá la obligación de cerrar el perímetro del obrador con un cerco de 2.00m. de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad del cerramiento.

El contratista deberá mantener dicho cierre por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación. El cerco se colocará dentro de los 20 días contados a partir de la firma del contrato y llevará pintado los pictogramas que la Fiscalización de Obra indique.

### **3. ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ- Acometida eléctrica hasta el obrador. TRABAJOS PRELIMINARES.**

#### **4. Acometida de agua hasta el obrador. TRABAJOS PRELIMINARES**

Toda iluminación artificial necesaria, tanto diurna como nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Fiscalización de Obra. Así mismo correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de subcontratistas. Si se realizaran 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, etc., de las instalaciones eléctricas provisionarias que se propongan ejecutar.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

Se incluyen la mano de obra, la provisión de materiales, la ejecución de obras y todo otro concepto que no esté previamente mencionado pero que sea necesario para llevar a cabo los trabajos que se detallan a continuación:

1. Seguridad, vigilancia, vallas, protecciones y atención médica.

2. Instalación de iluminación provisional de la zona de obra y de luces de peligro y su mantenimiento, cuando sea

necesario a juicio de la Fiscalización.

3. Construcciones provisionales para el Contratista, además de letreros y carteles indicadores de obra.
4. Instalación de los elementos para la provisión de energía eléctrica y el suministro de agua potable para la obra y el mantenimiento de los equipos correspondientes, durante la construcción.
5. Servicios sanitarios para la Fiscalización y para el Personal del Contratista, con sus correspondientes cámaras sépticas y pozos absorbentes, en cantidad tal que guarde una proporción razonable con el número de personas a contratar.
6. Servicios de comedor para su personal.
7. Mantenimiento de las zonas de obrador y de tránsito.
8. Conservación del suelo, construcción y mantenimiento de drenajes provisionales.
9. Limpieza de obra y desarme posterior del obrador.

Al finalizar las obras el Contratista deberá desmontar y retirar la totalidad de los elementos que se incorpore a las mismas, dejando la zona limpia a entera satisfacción de la Fiscalización.

#### **INSTALACIONES PROVISORIAS**

Todas las instalaciones provisionales para la construcción se ajustarán a las condiciones reglamentarias vigentes en el Municipio correspondiente y deberán ser aprobadas por la Fiscalización.

**5. Limpieza de la obra. TRABAJOS PRELIMINARES:** 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 deberá entregar la obra perfectamente limpia y en condiciones de habitabilidad, sea esta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura, que ha 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 considera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

**6. Obrador: baños y vestuarios para el personal de obras, Depósito de materiales y Depósito de herramientas. TRABAJOS PRELIMINARES**

**TRABAJOS A EJECUTAR INSTALACIÓN DEL OBRADOR:** Incluye los trabajos para la instalación de un obrador necesario para la construcción de las obras, objeto del Contrato.

El proyecto del obrador responderá a lo siguiente: Programa básico Área de oficina para la Fiscalización, Área administrativa de la Empresa, Primeros auxilios, Depósitos de materiales e insumos, Comedor y cocina para el personal, Servicio higiénicos para el personal, Zona de guarda y reparación de equipos.

#### **Dimensionamiento**

Todas las instalaciones serán proporcionales al volumen de obra a ser ejecutada y al número de personas a ser empleadas en su construcción, conforme a las necesidades de Personal.

#### **Emplazamiento**

La zona en que se deberá instalar el obrador con los depósitos de materiales, talleres y oficinas del Contratista, será el que se indica en los planos o la señalada por la Fiscalización, para su aprobación, planos en escala 1:100 con la distribución del obrador que incluyen accesos, redes de servicios y demás instalaciones necesarias.

#### **LIMPIEZA DE SUPERFICIE**

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

#### **Forma de ejecución**

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

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte. La limpieza así obtenida deberá ser conservada durante todo el desarrollo de la obra, hasta su recepción final.

#### **Demoliciones**

Salvo indicación contraria, los materiales recuperables que provengan de las demoliciones pasarán a propiedad de quién indique la Fiscalización.

La Fiscalización de Obras indicará a la Contratista los depósitos o lugares donde Deberá entregar los materiales, cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán Por cuenta de la Contratista. Los demás materiales, serán retirados de la obra por la Contratista y a su cargo.

#### **7. Movimiento de suelo. TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **8. Relleno y compactacion zona de la edificación. TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **9. Marcacion y Replanteo. TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **10.Instalaciones Electricas. TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **MOVIMIENTO DE SUELOS**

**Desmante de terreno:** Este rubro incluye la totalidad de desmontes para la ubicación de las obras, así como para los niveles definitivos de patios.

Se deberán tomar las cotas indicadas en los planos respectivos. Se realizarán los desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicados y para alcanzar las cotas y calidad de suelo correspondientes.

Este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Quedan incluidas además dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y la demolición y retiro de elementos enterrados tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

El material proveniente del desmante será retirado del predio por el Contratista.

#### **REPLANTEO**

El Contratista tendrá a su cargo el replanteo planimétrico de toda la obra, cuya exactitud será comprobada por la Fiscalización, antes de dar comienzo a los trabajos. Realizará la medición del perímetro y la verificación de los ángulos del terreno, y cualquier diferencia deberá ponerla a conocimiento de la Fiscalización. El Contratista será además responsable del mantenimiento de los mojones de marcación del terreno, de acuerdo a los planos proporcionados por la Fiscalización, quedando a su cargo su cuidado y conservación y materializara los ejes de las obras mediante hilos de alambre o de material equivalente, sujetos a caballetes 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, pueden reemplazar a dichos ejes.

La escuadra de los locales será prolijamente verificada, comprobando la exactitud de sus diagonales, en los casos que corresponda. Al ubicar filas de muros, ejes de aberturas, filas de revestimientos o perfiles de cualquier estructura, será indispensable que el Contratista haga verificaciones de control por distintas vías, haciendo notar a la Fiscalización cualquier discrepancia, para que esta tome una decisión definitiva.

Los ejes de paredes y espesores de cimientos y paredes deberán fijarse con clavos en los listones de madera que conforman la camilla de replanteo, que se ubicara a una altura conveniente sobre el nivel del suelo, y delinearse con cordeles bien tensos y seguros.

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

Los filos de paredes maestras o de estructuras principales serán delineados con hilos de alambre o material equivalente, tendidos con torniquetes u otro dispositivo adecuado a medida que se eleven dichas paredes o estructuras hasta alcanzar su máxima altura.

Toda tarea extraordinaria o aun desamures de aberturas, remociones de revestimientos, demoliciones de muros y de elementos de estructuras de cualquier índole, que fuera necesario efectuar por errores cometidos en el replanteo, o bien para permitir la correcta ejecución de este, serán por cuenta del Contratista, sin reconocimiento de adicionales.

El Contratista no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Fiscalización no se hubiese hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

#### **Ejes de Referencia de Planimetría**

El Contratista tendrá a su cargo el replanteo planialtimétrico de toda la obra, inclusive la determinación y materialización de ejes de apoyo y puntos base de nivelación.

La Fiscalización 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 indicara asimismo al Contratista, en que forma fijara 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 hilos 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 materializarán ejes secundarios, o bien de toda otra estructura que deba ser ejecutada a posteriori de retirados los ejes principales.

#### **Tolerancias**

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

El edificio tendrá su propio sistema de ejes de referencia.

Las diferentes partes del edificio estarán ubicadas respecto a los ejes de este en las posiciones indicadas en los 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, serán de 10mm. Dentro del edificio y zona del terreno anexo, los niveles deberán respetar las indicaciones de los planos con una tolerancia de 5mm.

El edificio estará referido al sistema general de nivelación.

### **11. EXCAVACION. TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **EXCAVACIÓN**

**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.

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 de altura; el resto de material de relleno será igual al del terreno adyacente.

#### **Drenajes y Bombeos**

En el nivel donde deban efectuarse las fundaciones y las impermeabilizaciones, el Contratista tomara las precauciones necesarias para bajar la capa freática y poder trabajar en seco, cuidando que los trabajos que se efectúen no produzcan asentamientos en las capas superiores del suelo. Si por las condiciones del suelo fuera necesario ejecutar trabajos auxiliares para efectuar las obras, los mismos estarán a cargo del Contratista para permitir el trabajo de hombres y equipos, etc.

Complementadas las excavaciones y/o parte de ellas, se ejecutarán las canaletas de drenaje o el sistema de depresión de la capa freática que el Contratista estime más conveniente, a fin de mantener toda la zona de trabajo perfectamente seca.

#### **Método de Medición**

El volumen de excavación estructural a ser medido será en cada caso el número de metros cúbicos medido en la posición original.

Toda excavación en cualquier clase de terreno se medirá en metros cúbicos siendo su volumen el resultante de multiplicar el área del plano de asiento de la estructura, si este es horizontal, o su proyección horizontal en caso de presentar uno o varios planos inclinados, por la altura de la excavación hasta la superficie libre que indiquen los planos.

Se tomará la altura hasta el terreno natural, cuando los planos no indiquen alguna otra cota de la superficie libre en el lugar de la ubicación de la estructura a fundar. Se adoptará la profundidad promedio cuando la excavación no fuese de altura uniforme.

### **12. Cimiento de piedra bruta colocada(incluye excavacion). TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA**

Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca y arenisca cuarcítica que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12.

En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de obras indicará la solución del caso.

- 13 Nivelacion armada de 0.20 cm con 2 varillas 8mm. Mamposteria
- 14 Mampostería de elevación de 0.15 ladrillos visto una cara en fachada. Mamposteria
- 15 Mampostería de elevación de 0.15 ladrillos comunes. Mamposteria
- 16 Envarillado sobre pared con varillas de 8mm, doble hilada. Mamposteria

## **MAMPOSTERÍA**

### **Generalidades**

El Contratista ejecutara las paredes de acuerdo con 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 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 engrosamientos 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 sistema de trabar por uniones alternadas.

En los lugares donde resulte necesario, sin indicación expresa, el empalme de muros o tabiques con otras estructuras será logrado mediante su vinculación, por introducción de hierros redondos comunes de razón de tres (3) por cada metro de elevación, sellando dichos hierros con mortero Tipo H.

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, acusando los ladrillos perfectamente con mortero Tipo H. 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  $\frac{1}{4}$  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.

### **Mampostería de Nivelación**

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 B, perfectamente aplomado y nivelado.

Se deberán prever los pasos de cañería de desagüe a fin de evitar roturas posteriores.

### **Mampostería de Elevación de Ladrillos Comunes**

Se emplearán ladrillos comunes, con las características indicadas en Ladrillos Comunes, asentados con mortero del Tipo B, 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 harán de ladrillos comunes los muros de 0.30 m. - 0.40 m., etc. de espesor.

Los tabiques de 0.15 m. serán ejecutados asimismo con ladrillos comunes, salvo indicación contraria consignada en los planos. Serán asentados con mezcla Tipo B y C para 0.30 m., o más de espesor y 0.15 m. respectivamente.

Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación. Se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, en un baño de mezcla apretándolos de manera que este rebalse por las juntas. Se apretará con fuerza la mezcla, con el canto de la llana y se recogerá en esta la que fluya por las juntas de los paramentos.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajaran con sus juntas degolladas a 15mm. de profundidad. Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, se asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

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

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme lo que prescribe, la llagas deberán corresponderse según las líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 15 mm.

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescrito para el haz de albañilería que sea mayor de un centímetro cuando el paramento deba revocarse o de 5 milímetros si el ladrillo debiera quedar a la vista.

Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocarán en la misma dos hierros de diámetro 4.2 mm. cada cuatro hiladas, asentadas en mortero Tipo H. Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales.

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, o albañilería, etc., expuestas a la interprete serán tratadas con masilla elástica aprobada previamente por la Fiscalización de la Obra, en forma de asegurar una impermeabilización permanente. Al levantar las paredes se dejarán las canaletas verticales necesarias para las cañerías en general.

Una vez colocados los caños se cerrarán las canaletas con metal desplegado. Estas canaletas no deberán interrumpir el recorrido de hierros dentro de la albañilería reforzada.

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

También se consideran incluidos en los precios unitarios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amurado de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

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, tablonés, esteras, etc., en forma satisfactoria a juicio de la Fiscalización.

Se emplearán ladrillos comunes asentados con morteros, para muros y tabiques portantes de cargas, salvo expresa indicación en contrario. En todos los casos, al levantar la mampostería se colocarán, simultáneamente, los marcos y herrería en general, empleando mortero para macizado.

Con carácter complementario y de aplicación común a las prescripciones de esta sección, se especifica lo siguiente:

1. **Vanos:** Todos los vanos que no lleguen a la losa o viga superior serán adintelados con una mampostería armada con envarillado, compuesto de 3 camadas de 3 varillas de 10mm cada una entre las hiladas, dicho envarillado sobrepasará el inicio y el final de cada vano en 1,5m como mínimo. Irán asentadas con mortero Tipo H.

**Cordones de Ladrillos Comunes** Se ejecutarán con las especificaciones previstas en Generalidades. En el caso de ser utilizados como cordón de borde de camineros o pavimentos su nivel superior coincidirá con el de estas.

17 **Aislación horizontal con hidrofugo y revocado a 3 caras. Aislacion Hidrofuga**

18 **Aislacion hidrofuga ver EETT. Aislacion Hidrofuga**

## **AISLACIÓN HIDRÓFUGA**

### **ALCANCE**

Los trabajos descriptos 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 los planos del proyecto y los materiales y requerimientos en general se indican a continuación.

### **Horizontal en Muros**

La capa aisladora horizontal será ejecutada con mortero del Tipo H adicionándole una cantidad de hidrófugo, 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 Fiscalización.

Esta capa aisladora fratasada tendrá un espesor mínimo de 2.5 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 (frio- asfalto), cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie alisada, sin dejar huecos o infladuras de aire.

### **De losa de hormigón armado**

Las losas de H° A° que se encuentran expuestas a la intemperie serán aisladas a fin de protegerlas de las lluvias.

La cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, ya sea que estos estén específicamente detallados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado.

Será a cargo del Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la cubierta por filtraciones, goteras, etc. No podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectuó de acuerdo con planos.

Sobre la superficie de la losa, previamente regada, se hará un contrapiso de cascotes de espesor mínimo de 10 cm. con la pendiente correspondiente para el desagüe pluvial, mínimo dos por ciento (2%), con mortero Tipo O.

Sobre este contrapiso una alisada de mortero del Tipo H, cubierta con una capa de pintura de asfalto en caliente o de emulsión asfáltica (frio caliente). Encima de ella se extenderá membrana asfáltica soldada, con juntas superpuestas no menos de 10 cm.

Como terminación de aislación térmica llevará un recubrimiento cerámico de tejas prensadas, asentadas sobre mortero del Tipo I. No se ejecutarán trabajos en malas condiciones climáticas o cuando se desarrollen en la obra otras actividades, que puedan afectar la calidad de estos. El personal que utilice para estos trabajos será especialmente competente para su realización.

Durante la ejecución actuara bajo las órdenes de un encargado o capataz idóneo que deberá estar permanentemente en obra, durante el periodo que dure la realización de los trabajos.

El Contratista garantizara por escrito y por un periodo no inferior a 5 años la calidad de los trabajos, ya sean realizados por ella o por medio de Subcontratistas previamente aceptados por la Fiscalización de Obra. Esta aceptación no exime al Contratista por la responsabilidad que le cabe por la calidad del techado a ejecutar.

La cubierta será probada hidráulicamente, una vez ejecutada la membrana. Para ellos se taparán los desagües y se inundara la cubierta con una altura mínima de agua de 8 cm. La prueba durara no menos de 8 horas manteniendo una guardia permanente para destapar los desagües en caso de filtración.

### **Aislación Térmica e Hidrófuga**

El panel de aislación termo hidrófuga con lamina de aluminio, espesor mínimo de 4 mm. Cielorrasos Generalidades Para la ejecución de los cielorrasos se harán las fajas correspondientes a fin de lograr superficies perfectamente planas. Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que este próximo al mismo. Salvo indicación contraria de planos, los ángulos serán vivos.

Serán trabajados con luz rasante en forma de evitar toda clase de ondulaciones. Para la ejecución de los cielorrasos se tendrán en cuenta las prescripciones de los artículos correspondientes a revoques. Se incluirá en el precio unitario de los cielorrasos, el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejen para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indique.

Los cielorrasos expuestos a las lluvias llevaran goterones que sobresalgan por lo menos 3 cm hacia abajo con respecto al plano de estos, salvo indicación o detalle especialmente indicado en los planos.



Para la ejecución de los goterones se tendrán en cuenta los detalles que entregue la Fiscalización de Obra.

## **19 Dado de H°A°-pilares-encadenado inferior-vigas superior-losa. ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO**

### **ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO**

La presente especificación comprende la ejecución de diversas Obras de hormigón armado, abarcando fundaciones, muros, pilotines, losas y vigas. Y cualquier otro hormigonado que no esté mencionado en las especificaciones y que sea necesario para completar la obra de acuerdo con el proyecto.

El trabajo comprende, asimismo, todos los encofrados con madera terciada o con tabla de 1 (una pulgada) que sean necesarios para las estructuras o piezas de hormigón y las cimbras y apuntalamientos de esos encofrados, armaduras de barras de acero para hormigón, indicadas en los Planos, cortadas, dobladas y colocadas en su lugar.

Los trabajos serán ejecutados de acuerdo con los Planos e indicaciones por escrito de la Fiscalización, en un todo de acuerdo con estas y otras Secciones de las Especificaciones, teniendo las siguientes recomendaciones de tipo general: Es de primordial importancia, entre otros fines, la obtención y comprobación de la adecuada calidad del hormigón en cuanto a sus parámetros de resistencia, deformabilidad, uniformidad y durabilidad.

El Contratista es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de las condiciones establecidas en los planos y demás documentos del proyecto.

Para la elaboración, empleo y ensayo del hormigón y de sus materiales componentes, lo mismo que para la supervisión de todas las operaciones concernientes al uso de los materiales y a la ejecución de las estructuras, solo empleara personal idóneo, que posea los conocimientos, habilidad y experiencias, y que haya intervenido anteriormente en obras de características similares y de importancia comparable.

Todo el equipo y la maquinaria de obra para emplear durante las distintas etapas de ejecución de las estructuras, lo mismo que el instrumental necesario para el ensayo y control de calidad de los materiales y estructuras será adecuadamente verificado y contrastado por el Contratista, en presencia de la Fiscalización, con suficiente anticipación a la fecha de iniciación de las operaciones de obra y también posterior y periódicamente, a efectos de asegurar su eficiente y correcto funcionamiento.

El equipo e instrumental no controlado previamente, no podrá emplearse para la ejecución de la Obra. La aprobación, por parte de la Fiscalización, de los materiales, proporciones del hormigón, y demás aspectos relacionados con la ejecución de las estructuras, no eximen al Contratista de las responsabilidades a que se hace referencia en las indicaciones anteriores.

Para las superficies que quedaran a la vista en los muros del Reservorio, los encofrados deben ser de tablas revestidos con madera compensada, chapas de acero o con láminas de madera. Para las superficies que no queden a la vista podrá usarse madera sin revestimiento.

### **Materiales para hormigón**

#### **General**

Antes de ser acopiados en obra, los materiales deberán contar con la aprobación de la Fiscalización. El Contratista con una anticipación de 60 días a la fecha de empleo prevista entregara a la Fiscalización los antecedentes y resultados de los ensayos que realizo para juzgar la calidad de los materiales que propone utilizar en la obra, como también las muestras de estos, y toda otra información necesaria para su análisis y aprobación.

El Contratista es responsable por el necesario mantenimiento de la uniformidad en las características de los materiales.

La toma de muestras se hará de acuerdo con normas, especificadas en el capítulo correspondiente a Control de Calidad del Hormigón.

#### **Cemento Portland**

El cemento Portland a usar en la obra deberá ser aprobado oficialmente por la Fiscalización.

El cemento Portland de alta resistencia inicial solamente podrá emplearse para casos especiales y con autorización previa escrita por la Fiscalización.

Su empleo no se permitirá para elementos estructurales cuya menor dimensión exceda de 75 (setenta y cinco) centímetros.

Es responsabilidad del Contratista la provisión de un cemento Portland que permita obtener hormigones con las características exigidas por las estructuras, asegurando además su durabilidad, y el cumplimiento de estas especificaciones.

En un mismo elemento de la estructura no se permitirá el empleo de cementos que no estén aprobados por la fiscalización. En particular para la Toma de Agua y el puente de servicio de la misma será requisito importante la conservación de la uniformidad de las características del cemento. Pero es responsabilidad del Contratista mantener la



calidad y uniformidad de los materiales aprobados.

Podrá usarse cemento en bolsas o cementos a granel. Cuando se requiera una moderada capacidad de resistencia a la acción agresiva de los sulfatos, el contenido de aluminato tricálcico (AC 3) del cemento no excederá del ocho (8) por ciento. En el momento de ingresar a la hormigonera, el cemento tendrá una temperatura inferior a 65°.

#### **Agregado Fino**

El agregado fino estará constituido por arena natural de partículas redondeadas, o bien por una mezcla adecuada de arena natural y arena de trituración.

La arena de partículas angulosas se obtendrá por trituración de gravas (canto rodado) o de rocas sanas y durables, que cumplan los requisitos de calidad especificados para los áridos gruesos.

No se permitirá el empleo de arenas de trituración como único árido fino. El árido fino estará constituido por partículas limpias, duras, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yeso, anhidrita, pirita y escorias.

Además, no contendrá otras sustancias nocivas que puedan perjudicar el hormigón o las armaduras. En ningún caso se emplearán áridos finos que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles o que contengan restos de cloruros o sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales en el árido fino.

La presente disposición será especialmente observada en el caso de la estructura de hormigón armado, y en todos los casos en que en el hormigón queden incluidas piezas o elementos de aluminio o galvanizadas.

El árido fino que no cumpla la disposición anterior, será sometido a un lavado adecuado, con agua que conste de las características necesarias. Por esta tarea no se reconocerá compensación alguna. En el momento de la medición para su introducción en la hormigonera, el contenido de humedad superficial de la arena será uniforme y menor del ocho (8) por ciento referido al peso de la arena secada a estufa.

Mientras no se aclare especialmente, se entiende que los áridos son de peso normal.

**Granulometría:** El árido fino podrá obtenerse por mezcla de dos o más arenas, que se almacenarán y medirán separadamente, y tendrá una curva granulométrica comprendida dentro de los límites que determinan las curvas A y B del siguiente cuadro.

Tamices de mallas cuadradas % máximo que pasa, acumulado, en peso Curva A Curva B Curva C.

En ningún caso el árido fino tendrá más del 45% de material retenido en dos cualesquiera de los tamices consecutivos indicados en el cuadro.

El módulo de finura ensayado según las normas ASTM no será menor de 2.3 ni mayor de 3.1. si el módulo de finura del árido fino varía más de 0.20 en más o en menos respecto al del árido fino empleado para determinar las proporciones del hormigón (dosificación), el árido fino será rechazado, salvo en el caso en que se realicen adecuados en las proporciones de los materiales que componen el hormigón, con el objeto de compensar el efecto de la mencionada variación de granulometría.

**Sustancias Perjudiciales:** La presencia de sustancias nocivas, exceso de finos, materia orgánica, sustancias reactivas y todo elemento o propiedad que pueda perjudicar la calidad del hormigón deseada en cada caso, como asimismo la estabilidad frente a sulfato de sodio y otras propiedades, será determinada con ensayos de acuerdo con las normas y en ningún caso superara los límites establecidos por las mismas. Si no se cumplen esos límites, los trabajos y procedimiento de corrección serán por cuenta del Contratista.

**Agregado Grueso:** El árido grueso estará constituido por grava (canto rodado), grava partida, roca partida, o por una mezcla de dichos materiales que cumpla los requisitos de estas especificaciones.

Las partículas que lo constituyan serán duras, limpias, resistentes, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yeso, anhidrita, pirita y escorias. Además, no contendrá otras sustancias perjudiciales que puedan dañar el hormigón y las armaduras. Tampoco contendrá cantidades excesivas de partículas que tengan forma de lascas o de agujas. En ningún caso se emplearán áridos gruesos que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles, o que contengan restos de cloruros y sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales en el agregado.

La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el árido grueso, no incrementará al contenido de cloruros y sulfatos del agua de mezclado más allá de lo establecido en estas especificaciones.

Esta disposición será especialmente observada en el caso de las estructuras de hormigón armado, y en todos los casos en que en el hormigón queden incluidas piezas o elementos de aluminio o galvanizados.

El árido grueso que no cumpla la disposición anterior será sometido a un lavado adecuado, con agua a presión de las características necesarias, a efectos de encuadrar sus características dentro de lo que establece la mencionada disposición.

Todo árido grueso que contenga suelos, arcillas o materiales pulverulentos en exceso del límite establecido para los finos

que pasan el tamiz 0.075 mm (N° 200) por vía húmeda, será completa y uniformemente lavado antes de su empleo. Por esta tarea no se reconocerá compensación alguna.

En el momento de la medición para su introducción en la hormigonera, el contenido de humedad superficial del árido grueso será suficientemente uniforme como para que el asentamiento del hormigón en distintos pastones no sufra variaciones mayores que 2.5 % por la causa indicada.

**Granulometría de los áridos gruesos:** Al ingresar a la hormigonera, el árido grueso tendrá una granulometría comprendida dentro de los límites que para cada tamaño nominal:

Tamaño Nominal mm % en peso, acumulados que pasan por los tamices de mallas cuadradas 63 mm 50 mm 37.5 mm 25.0 mm  
Tamaño Nominal mm % en peso, acumulados que pasan por los tamices de mallas cuadradas 19 mm 12.5 mm 9.5 mm 4.75 mm.

En el caso de los tamaños nominales 50 a 4.75 mm y 37.5 a 4.75 mm, el árido grueso se constituirá por una mezcla de dos fracciones de áridos que se almacenarán y medirán separadamente.

La mezcla cumplirá los requisitos granulométricos correspondientes al tamaño nominal de que se trate. Para el tamaño nominal 50 a 4.75 mm las fracciones serán de 50 a 25.0 mm a 4.75 mm. Para el tamaño nominal 37.5 mm las fracciones serán 37.5 a 19 a 4.75 mm.

**Sustancias Nocivas:** La presencia de sustancias nocivas, partículas desmenuzables, sustancias reactivas, exceso de finos, y todo elemento o propiedad que pueda perjudicar la calidad del hormigón deseada en cada caso, como asimismo la estabilidad frente a sulfato de sodio, será determinada con ensayos de acuerdo con normas y en ningún caso superara los límites establecidos por dichas normas.

Si no se cumplen esos límites, los trabajos y procedimientos de corrección serán por cuenta del Contratista.

La aceptación o rechazo del material será decidido por la Fiscalización.

En particular, con relación a la reacción árida álcali y la estabilidad de agregado basáltico, se harán para el agregado grueso las mismas determinaciones especificadas para el árido fino. Tamaño Máximo del Agregado Grueso.

El tamaño máximo nominal del árido grueso no será mayor que 1/5 de la menor dimensión lineal de la sección del elemento estructural, 1/3 del espesor de la losa, 3/4 de la mínima separación libre horizontal o vertical entre dos barras de armaduras, o entre dos grupos de barras paralelas en contacto directo que actúen como una unidad, ni que 3/4 del mínimo recubrimiento libre de las armaduras.

De las condiciones expuestas se adoptará la que conduzca a un tamaño máximo menor.

En el caso de las columnas u otros elementos verticales, se cumplirá lo establecido anteriormente y además la condición de que el tamaño mínimo no excederá de 2/3 de la mínima separación libre entre las barras de la armadura.

### **Agua**

El agua empleada para mezclar y curar el hormigón y para lavar los áridos, deberá presentar pH entre 5.8 y 8 determinado según la norma AASHTO T-25-35, con las siguientes modificaciones, prevalecerán sobre las disposiciones contenidas en las mencionadas normas.

El agua no contendrá aceites, grasas, ni sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el hormigón o sobre las armaduras.

Además, cumplirá las condiciones de potabilidad, total de sólidos disueltos y máximo contenido de cloruros (expresados en ion Cl) y sulfatos (expresados en ion SO<sub>4</sub>=) que se indican en los incisos que siguen.

El contenido de cloruros incluye también el que aportan los áridos y aditivos. Estructura de Hormigón Simple Cloruros máx. 2000 partes por millón (2.0 g/litro) Sulfatos máx. 1500 ppm (1.5 g/litro).

### **Estructuras de Hormigón Armado**

Convencional Cloruros máx. 500 ppm (0.5 g/litro) Sulfatos máx. 300 ppm (0.3 g/litro).

El contenido de cloruros se determinará analizando una muestra de agua constituida o por una mezcla rigurosamente agitada, del agua, áridos húmedos y aditivos, en las proporciones correspondientes al hormigón en estudio.

La toma de muestras se hará de acuerdo con las normas.

El agua que no cumpla alguna de las condiciones especificadas anteriormente y en las normas mencionadas, será rechazada.

### **Aditivos**

Los aditivos por emplear en la preparación de hormigones se presentarán en estado líquido y cumplirán los requisitos establecidos en las normas, y en estas especificaciones: La Fiscalización aprobará por escrito la incorporación de aditivos cuando sea necesario, así como el tipo de cada aditivo a emplear en obra.

Una vez obtenida la aprobación, no se admitirá sustituir el aditivo aprobado por otro de distinto tipo, sin autorización escrita previa de la Fiscalización. Previamente a la aprobación de cada aditivo, el Contratista deberá presentar un Certificado firmado por el fabricante o su representante donde conste si el aditivo contiene cloruros, fluoruros o nitratos, y donde se establezcan claramente las sustancias químicas de cada uno de los tres tipos indicados contenidas en el aditivo, y sus cantidades correspondientes para un litro de este. En el certificado constara también el número de la partida de fabricación del aditivo. Cada aditivo conservara la uniformidad de sus propiedades a lo largo de toda la Obra.

El hormigonado podrá contener un fluidificante (reductor del contenido de agua de mezclado) de tipo adecuado (de fraguado normal), acelerador de resistencia o retardador del tiempo de fraguado inicial. El tipo y la dosis serán propuestos por el Contratista, considerando las condiciones ambientales y de temperatura.

La resistencia del hormigón que contiene aditivos a la edad de 48 horas y edades mayores no será mayor que la del mismo hormigón sin aditivos. Cuando el hormigón contiene más de un aditivo, previamente al empleo de los mismos, el Contratista deberá demostrar que dichos aditivos son compatibles y no contrarrestan sus efectos, debiendo cada uno de ellos medirse e ingresar separadamente en la hormigonera, diluido en el agua de mezclado.

#### **Compuestos Líquidos para Membranas de Curado en Estructuras**

Además de los compuestos de color blanco podrán emplearse los de color gris claro y los compuestos claros o translúcidos, según lo establezca la Fiscalización, de acuerdo con las características particulares de la estructura.

Para el curado de la superestructura no se admitirá la aplicación de compuestos líquidos para membranas de curado. Almacenamiento de los Materiales Todos los materiales destinados a la elaboración del hormigón serán almacenados en obra de modo tal que se impida su deterioro y la contaminación con materiales extraños y sustancias perjudiciales.

Las mismas precauciones y cuidados se adoptarán durante su manipuleo y transporte desde el lugar de almacenamiento hasta las tolvas de la planta de medición. El cemento se almacenará en galpones, silo, etc., que lo preserven de la acción perjudicial de la humedad e impidan su fraguado.

Los cementos de distintos tipos, o partidas, se almacenarán separadamente y por orden cronológico de llegada a obra. El empleo se realizará en el mismo orden.

En el caso de cemento a granel, todas las operaciones de transporte y manipuleo se realizarán en forma tal que se impidan las pérdidas del material y se evite su deterioro y contaminación con sustancias extrañas.

Los áridos se almacenarán y emplearán de forma de evitar la segregación de partículas, la contaminación con sustancias extrañas y el mezclado de áridos de distintos tamaños máximos y granulometría.

Para asegurar el cumplimiento de estas condiciones, los ensayos para verificar las exigencias de limpieza y granulometría se realizarán sobre muestras extraídas en el lugar de medición, previo al ingreso a la hormigonera.

Las pilas de áridos se constituirán por capas horizontales de espesor no mayor de 1.50 m. La primera capa se colocará sobre otra de apoyo del mismo material, de un espesor mínimo de 30 cm., que no se empleará para la elaboración del hormigón.

Antes de iniciar la colocación de los materiales y una nueva capa, deberá haberse completado la capa anterior. Antes de su medición e ingreso a la hormigonera, la arena húmeda se dejará escurrir durante el tiempo que resulte necesario para que el contenido de humedad superficial sea suficientemente uniforme y no exceda el ocho (8) por ciento.

Queda expresamente prohibido el manipuleo y transporte de áridos mediante métodos, procedimientos y equipos que produzcan la rotura, desmenuzamiento o segregación de las partículas que los constituyen.

Los aditivos se almacenarán de forma a evitar su contaminación, evaporación y deterioro. Los aditivos y otros productos que se encuentren en forma de suspensión o soluciones no estables se mantendrán permanentemente en agitación, previamente a su medición, con el objeto de asegurar una distribución uniforme de sus materiales componentes.

Se los protegerá contra los cambios de temperatura que puedan perjudicar su comportamiento y características. De cada partida de aditivos que ingrese a obra se extraerán muestras con el fin de realizar ensayos para verificar si el material cumple las condiciones establecidas en las especificaciones técnicas.

#### **Plazos mínimos para desencofrados de estructuras**

##### **Tiempo**

- a. Pilares 7 días Losas 10 días
- b. Caras Laterales de vigas 7 días Fondo de vigas
- c. y apuntalamiento 20 días

**20 Contrapiso de cascotes de 10 cms. Solados**

**21 Carpeta para piso ceramico. Solados**

22 Provisión y colocación de piso porcelanato. Solados

23 Provision y colocacion de piso canto rodado acceso peatonal. Solados

24 Colocación de Piedra triturada 5ta especial para estacionamiento (10 cm de espesor). Solados

25 Guarda obra de alisada de cemento con contrapiso. Solados

26 Provisión y colocación de zócalo. Solados

## **SOLADOS**

### **CONTRAPISOS**

Antes de precederse a la colocación del contrapiso, el terreno natural será compactado conforme a lo establecido en las Especificaciones y a lo que oportunamente establezca la FISCALIZACION. No se procederá a la ejecución del contrapiso sobre terreno natural, sin autorización previa de la FISCALIZACION, que se solicitará que una vez concluidos los trabajos de nivelación y compactación, con un riego adecuado para conseguir la humedad relativa apropiada para la buena consolidación del terreno.

El contrapiso para las áreas exteriores será de hormigón de cascotes con mezcla 1/6 (cemento, arena lavada) y doce partes de cascotes cuyos diámetros oscilaran entre 2 y 5 cm. No podrá tener un espesor inferior a los 10 cm debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados.

En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada a la mezcla. La superficie del contrapiso deberá ser nivelada y alisada de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena lavada ni con ningún otro tipo de material que no sea el de la mezcla de asiento. En caso de requerir una pendiente dada, en el contrapiso ya se deberá prever tal pendiente.

### **CARPETA HIDRÓFUGA DE REGULARIZACION SOBRE LOSA DE HORMIGÓN**

La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal (pudiendo emplearse productos químicos plastificantes que reemplacen a la cal). El espesor de la carpeta será de 2 cm como mínimo y estará perfectamente nivelada. La superficie no presentará áreas combadas o fisuradas y deberá estar perfectamente alisada.

### **CARPETA BASE PARA PISOS CERÁMICOS**

La carpeta de alisada de cemento será de un dosaje 1/4/12 (cemento, cal, arena). Será hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor del mismo será de 2cms y estará perfectamente nivelada, su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

## **PISOS**

### **PISO CERÁMICO ESMALTADO DE ALTA RESISTENCIA Y/O PORCELANATOS**

Los pisos de kitchenette, cocinas y baños serán de tipo cerámico esmaltado tipo PEI 5, para alto tránsito, rigurosamente planos, bien calibrados, de color uniforme, colocados en los lugares y disposición que indiquen los planos respectivos.

Antes de su colocación el material deberá ser presentado a la FISCALIZACION para su aprobación. Los cortes de baldosas serán hechos a máquina. Se colocarán con un mortero de cemento / cal / arena lavada, con dosaje 1/4/16, o con una mezcla adhesiva de base cementicia aprobada por la FISCALIZACION. Se colocarán 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, según sea aprobado por la FISCALIZACION. Las juntas se rellenarán con una pastina del mismo color del piso, 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 pudiesen ser colocadas con juntas perfectamente rectilíneas, no mayores que 1 mm a lo sumo, serán rechazadas.

### **PISO PORCELANATO:**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de piso de baldosas de porcelanato importado, antideslizante de alto tránsito, similar o superior, cuyas medidas se solicita en la planilla, dependiendo del tipo de espacio a cubrir, serán ejecutados de acuerdo con lo especificado en los planos de arquitectura y/o instrucciones del Fiscal de Obra.

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

Este ítem comprende el colocado de baldosas de porcelanato. Bajo ningún motivo se aceptará que el porcelanato venga con defecto de fábrica. Las baldosas deberán ser previamente aprobadas por el Fiscal de Obra.

Con relación a la calidad, color y dimensiones exigidas, para lo cual, y si así lo dispone el Fiscal de obra, se someterá a pruebas de laboratorio a fin de determinar su capacidad portante y su resistencia al desgaste, los colores serán definidos por el Fiscal de Obra. El mortero para la fijación de las piezas de cerámicas será preparado con cemento y arena, materiales que deberán cumplir con los requisitos de calidad exigidos.

La proporción será 1:3 (una parte de cemento y tres partes de arena), o cemento pegamento, según indicaciones del Fiscal de Obra.

Las juntas de la cerámica serán las mínimas posibles.

Las juntas de la cerámica antiácida se rellenarán con sella juntas del mismo color. Además de utilizar silicona para las juntas de dilatación de estructuras de hormigón.

#### **Procedimiento para su ejecución:**

Si el piso lo requiriere o se indicara expresamente, se le darán pendientes del orden del 0.5 al 1 %, hacia las rejillas de evacuación de aguas u otros puntos indicados en los planos o según instrucciones del Fiscal de Obra.

Sobre la superficie limpia y húmeda del contrapiso de concreto, se colocarán a nivel las cerámicas, asentándolas con mortero de cemento y arena en proporción 1: 3 o cemento pegamento, cuyo espesor no será inferior a 1.5 cm.

Una vez colocadas se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro, blanco o gris, de acuerdo con el color del piso.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el tránsito sobre las baldosas recién colocadas, durante por lo menos tres días de su acabado.

Debido a la variedad existente y denominación de los diferentes materiales para pisos, el Contratista deberá considerar esto y ponerlo a consideración del Fiscal de Obra.

El sellador de silicona se utilizará en las juntas de dilatación de la estructura para evitar el desprendimiento o rajaduras en las uniones entre baldosas. MEDICIÓN: La unidad de medida será el m<sup>2</sup>.

#### **ZÓCALOS**

Los distintos zócalos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indique en la planilla de locales. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

### **27 De Tejas y tejuelones con aislación**

#### **TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES Y CUBIERTA DE CHAPA METÁLICA CON ESTRUCTURA**

##### **TECHOS DE TEJAS Y TEJUELONES**

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, maderamen, bocatejas, viga cumbreira, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm. de espesor y 50 mm. de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel.

La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas.

Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto caliente sin adición alguna en la superficie convexa.

Las tejas y tejuelones serán prensadas, imprescindibles para la correcta terminación del techo.

La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras.

Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada (1:3) cemento y arena y bien encalados.

Toda la tirantería será de madera. La escuadría de los mismos deberá ajustarse a lo indicado en los planos respectivos conforme indican las plantas de techo. Los tirantes y vigas de madera deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas: Deberá estar perfectamente estacionado sin quiebres ni fisuras. Las aristas serán bien rectilíneas y sin

acanaladuras.

## **28 De chapa con estructura metálica. Techo cerámico y de chapas**

### **Techo de chapas metálicas.**

Las chapas serán colocadas sobre estructura metálica de viguetas de 5 x 10 de perfil en U según indique plano de detalles de techo. La cubierta será realizada en chapa del tipo descrito en la planilla de cómputo métrico, galvanizada de acero, cincado por inmersión de la chapa de acero N° 24 en bajo de zinc fundido de 1.2 m de ancho y 2.40 m de largo colocado.

Las chapas serán revisadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra, previo a su montaje.

La fijación de las chapas a la estructura se realizará por medio de ganchos especiales provistos de una arandela metálica de acero galvanizado y otra de neoprene para garantizar la estanqueidad de las perforaciones.

Los ganchos de soportes perforarán las chapas en la parte superior de las ondas; en ningún caso se permitirá su colocación en el canal. La continuidad de las chapas en el sentido de la pendiente se realizará mediante el plegado de estas entre sí.

La dimensión para plegar no será menor a 10 cm. De ser necesario, a criterio de la Fiscalización de Obra, se asegurará el plegado mediante soldadura de estaño. En sentido transversal, las chapas se montarán según lo indique la fiscalización y en el sentido de la pendiente y transversal a ella evitando ponerla en la dirección del viento dominante. Las chapas estarán aseguradas por medio de clavos con cabeza de plomo. El clavo se colocará en la parte superior del tirante.

## **29 Revestido con azulejos. Revestimiento**

### **REVESTIMIENTOS**

#### **De Azulejos**

Las piezas destinadas a la ejecución del revestimiento deberán 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.

Así mismo, entregara 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.

La Fiscalización de Obra ordenara el retiro de estos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

Los azulejos serán de color según se indique en la planilla de locales de 30 cm x 30 cm y 4 mm de espesor mínimo. No deberán presentar agrietamientos, burbujitas en el esmalte, alabeos ni otros defectos.

Las dimensiones y tinte serán uniformes.

Todas las piezas de estos revestimientos serán asentadas con mortero del Tipo K, habiéndose ejecutado previamente una azotada con mortero del Tipo A, con hidrófugo en su caso. El acabado del revoque será rasado y rustico.

Los azulejos se dispondrán con juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas, y rellenadas con pastina de cemento blanco con espesor máximo de 2mm.

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

Las columnas o resaltos emergentes de los paramentos revestidos serán resueltos según se indica en los planos de detalles.

El Contratista podrá optar por la colocación de piso pared de 20x20 cm y color que indique la planilla de locales.

## **30 Revoque filtrado interior y exterior. Revoques**

### **31 Revoque de losa incluye azotada. Revoques**

### **32 Revoque de mochetas. Revoques**

#### **REVOQUE DE MUROS**

##### **a. INTERIOR FILTRADO**

Los muros se revocarán a dos capas, con mezcla 1/2/12 (cemento, cal, arena lavada). Antes de su aplicación, las superficies deberán mojarse abundantemente. Por lo general todo revoque terminado no será de un espesor mayor de 15 mm y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o fuera de plomo, ni rebabas u otros defectos, debiendo las aristas ser vivas.

La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. En los cantos y aristas la mezcla será reforzada para

obtener mayor resistencia.

#### **b. REVOQUE DE MUROS - EXTERIOR CON HIDRÓFUGO**

Los muros exteriores se revocarán a 1 capa, con mezcla 1/3 (cemento/arena lavada + hidrófugo). Se aplicará en forma rústica, sin fratar, pero con esmero, y sin interrupción para evitar filtraciones de humedad., sobre esta primera capa estando todavía húmeda, se colocará otra segunda capa de revoque con mezcla 1/2/12 (cemento, cal, arena lavada).

A modo de terminación se realizará un fratachado sobre toda la superficie, antes de la pintura correspondiente.

Antes de su aplicación, las superficies deberán mojarse abundantemente, salvo especificación en contrario. Los paramentos de las paredes que deben revocarse se limpiarán esmeradamente, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes y humedeciendo el paramento con agua.

Por lo general todo revoque terminado no será de un espesor mayor a 15 mm y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o fuera de plomo, ni rebabas u otros defectos, debiendo tener aristas vivas.

La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. En los cantos y aristas la mezcla será reforzada para obtener mayor resistencia. En los lugares donde se unan hormigón con mampostería, se utilizará malla metálica, en toda su longitud y de 30 cm. de ancho como mínimo, para evitar las fisuras del revoque por efectos de dilatación.

**33 Provisión y colocación de puerta placa P2 de 0,80mx2,10m con marco de ybyrapytá. Con herrajes y cerradura. Contramarco de 5 cms. Carpintería de madera**

**34 Provisión y colocación de puerta placa P3 de 0,70mx2,10m con marco de ybyrapytá. Con herrajes y cerradura. Contramarco de 5 cm. Carpintería de madera**

**35 Provisión y colocación de puerta vaiven de 0,60mx1.80 con marco. Carpintería de madera**

#### **CARPINTERÍA DE MADERA**

##### **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 Fiscalización.

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 Fiscalización.

##### **Generalidades**

Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería serán, en todos los casos, , 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 escaldaduras.

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 llegará a alabearse, hincharse, resecarse 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 Fiscalización 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 resultaron defectuosas por su mal labrado o porque se alabearon después de trabajadas, o que presentaran falta de uniformidad en sus espesores y las que, luego de pulidas, resultaron deformadas o disminuidas en sus



perfiles, excediendo las tolerancias prescritas, 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 1cm.

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.

Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras.

Las cabezas de los tornillos con que se sujetan los forros, contramarco, zocalitos, etc., deberán ser bien introducidas en el espesor de las piezas.

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

Las espigas deberán llenar completamente las escopladuras correspondientes, en forma tal que permitan un correcto encolado en todas las superficies de contacto.

Las espigas pasantes irán acunadas convenientemente y las que, por razones constructivas así no lo permiten, no podrán redondearse, sino que deberán adaptarse las escopladuras (ejecutadas a barreno o cadena), a la forma prismática de aquellas, muy especialmente tratándose de elementos de poco espesor, que tengan que soportar esfuerzos considerables.

Los cabezales y umbrales de marcos de madera, cuando se empleen, tendrán siempre un saliente mínimo de 0.10 m a cada lado de las jambas, para su mejor fijación en la mampostería; dichos salientes serán recortados en su frente con una profundidad de 15 mm., a fin de que los marcos colocados al filo o doble filo de muro sean recubiertos con el material de revestimiento especificado en cada caso.

La forma de fijación de marcos a la mampostería y/o estructuras de hormigón, se tratará particularmente para cada caso, en los respectivos planos de detalle.

Las encoladuras en general, salvo expresa indicación en contrario, se ejecutarán empleando cola sintética líquida, basándose en urea formol, apta para todo tipo de encolado, completamente inmanejable y resistente a la aplicación de los tratamientos de pintura relativos a elementos o estructuras de carpintería de madera.

La preparación de la cola y su técnica de aplicación, se ajustarán a las recomendaciones que al respecto aconseje su fabricante.

### **Inspección**

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Fiscalización de Obra.

Una vez concluidas y antes de su colocación, esta las inspeccionará desechando todas las estructuras que no tengan las dimensiones o las formas prescritas, que presenten defectos en la madera o en la ejecución, o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

Asimismo, serán rechazadas todas aquellas carpinterías que no se ajusten correctamente una vez colocadas y que esta torcida, hinchada, fuera de escuadra, etc.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudiquen la solidez, duración, estética o armonía de conjunto de dichas obras, en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable. Garantía El Contratista deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o reseado.

Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura que ella experimente. La hinchazón o reseación se establecerá por el juego entre las piezas móviles y las torceduras o desuniones entre partes de una misma obra.

La primera no podrá oscilar fuera de los límites previamente fijados y no habrá tolerancia alguna para las torceduras o desuniones. No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en dos milímetros al prescrito. Replanteo El Contratista deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias específicas.



## Escuadrías y Tolerancias

Destácese muy especialmente, y con carácter general, que las medidas de escuadrías acotadas en los planos de proyecto, como aquellas que sin estarlo puedan inferirse por la escala de estos, corresponden a secciones netas de maderas terminadas sin rebajes posteriores, por procesos de cepillado y pulido.

Se establece que, al confeccionar los planos de taller y montaje, el Contratista indicara en los mismos, las escuadrías definitivas propuestas y efectuados los descuentos por trabajado de las maderas según el párrafo anterior.

Las medidas definitivas, una vez aprobadas por la Fiscalización, quedaran sujetas al régimen de tolerancias admisibles fijadas seguidamente.

- En espesores de placas, tablas y tirantes macizos (+/-) 0.5 mm - En las medidas lineales de cada elemento (+/-) 1.0 mm
- En la rectitud de aristas y planos (+/-) 1.0 mm - En la flecha de curvado de elementos, por acción de variaciones de humedad u otras causas, inclusive hasta 6 meses después de colocados los elementos (+/-) 1.0 mm
- En medidas relativas, (ajuste) entre elementos móviles y fijos (+/-) 1.0 mm. MATERIALES En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentren en los planos de proyecto, complementándose las mismas con las cláusulas de la presente sección. Todos los materiales para emplear serán nuevos y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos y serán uniformes.

## Maderas

Serán en todos los casos, bien secas, de fibras rectas y carecerán de grietas, nudos, saltadizos, caries, polillas, taladros o cualquier otro defecto. Se destacan muy especialmente las previsiones que deberán tener en cuenta los oferentes, en cuanto a la incidencia que pueda significar en la cotización de precios, la estricta selección de maderas, ajustada a las condiciones que prescriben las presentes especificaciones, pues se aplicaran las más severas exigencias al respecto.

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

Se entenderán por madera dura, las especies siguientes: Lapacho, Curupay, Ybyraro, pudiendo el Contratista abastecer cualquiera de ellas indistintamente, mientras los planos o estos pliegos no indiquen expresamente una de las mismas, en cuyo caso no habrá lugar a reemplazos.

Las maderas semiduras reunirán también las condiciones siguientes: tendrán como mínimo una edad de dieciséis meses de aserradas en tablas; serán estacionadas al aire libre, protegidas bajo techo al abrigo del sol y la humedad; no deberán acusar olor a musgo, indicios de principio de putrefacción, ni ofrecer al golpe un sonido apagado; no presentaran hendiduras longitudinales ni radiales y estarán absolutamente exentas de nudos; las piezas deberán ser completamente elegidas, sin manchas de ninguna especie, añadiduras, obturaciones ni taponamientos de naturaleza alguna, carentes de resinas, con color y veta perfectamente uniforme en cada estructura.

Los terciados serán de una sola pieza, completamente planos (sin alabeos o deformaciones por deficiente apilado o empaque); no se admitirán añadiduras, ya sea en largo o ancho, para obtener la dimensión requerida por cada elemento o estructura proyectada.

Las placas carpintero estarán formadas por maderamen compuesto de listones y chapas terciadas, de la especie de madera, escuadras, espesores y conformación que en cada caso indican los planos de detalles y/o artículos de especificaciones particulares de la presente sección.

Los listones deberán ser encolados en forma que la disposición de sus fibras, anulen los esfuerzos individuales de cada una de ellas.

Terminada la estructura resistente, se le cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado, dicho encolado se ejecutará conforme a las prescripciones que más adelante se estipulan, utilizándose para el prensado, la acción de una prensa capaz de producir una presión mínima de 350 kg. Herrajes Reunirán, en cualquier caso, condiciones de primer orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos.

Salvo indicación expresa en contrario, será construido con una aleación denominada bronce platil, de conformidad con los esquemas que figuran en los planos y/o indicaciones de los artículos respectivos del presente pliego, presentando en todos los casos una terminación sin filos rústicos, con cantos pulidos y uniformes.

La aleación deberá contener la siguiente composición aproximada:

- Niquel8%
- Cobre...50%
- Zinc...40%
- Estaño...2%

En todos los casos se entregarán tres (3) llaves por cada cerradura.

## **Materiales varios**

Todo otro material no tratado precedentemente responderá a las especificaciones consignadas en los planos.

## **Muestras**

El Contratista deberá presentar para aprobación de la Fiscalización de Obra:

- Una fracción de mesada, comprendiendo tapa y frente, incluso estructura de soporte.
- Una fracción de hoja de puerta, mostrando las uniones y composición, características de travesaño, con parante, cadenas y escopladuras, entramado interno y placas de terminación, en las que se aprecien las formas de ensambladuras en general.
- Tablero con un ejemplar completo de cada tipo de herrajes en general.

## **Marcos**

Se ejecutarán los marcos de lapacho y serán del tipo cajón. La escuadra será la especificada en los planos y tamaño adecuado al muro a que corresponde.

Llevará en cada jamba 3 grampas o tirafondos para su fijación a la mampostería. El contramarco será de madera de cedro, sección  $\frac{1}{2} \times 2$  según diseño establecido en los planos de detalles. Puertas Placas Se ejecutarán de acuerdo con el detalle del plano respectivo, en madera de cedro y con travesaño interior espaciado cada 5 m. Cara exterior de terciados cedro de 5 mm, y cantonera maciza de cedro 40 mm.

Espesor de puerta 45 mm. Las puertas serán de cedro estacionadas y elegidas. Los espesores de los batientes y travesaños serán del espesor y ancho que se indican en los planos de detalles.

Las ensambladuras de los montantes con travesaños serán hechas a caja y espiga, tomando todo el ancho del montante y afectando un tercio ( $\frac{1}{3}$ ) de su espesor.

## **Herrajes**

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados.

Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán fallebas embutidas, cromadas y cerraduras a cilindro.

Las puertas de los SSHH y vestuarios serán del tipo Placa de Abrir con marcos de madera de un solo rebaje, conforme a planos e irán colocadas con dos fichas de cinco agujeros y picaportes con manijas para baños.

En los lugares que serán colocadas las cerraduras, la tripa a ser utilizada en la placa deberá ser de mayor dimensión de manera a alojar con seguridad a la cerradura.

Estas puertas serán pintadas con una base a dos manos de aceite de lino triple cocido y posteriormente con dos manos de pintura al barniz. Aberturas templadas a.1) Puertas Las puertas serán de vidrios templados de 10mm con freno y deberán ajustarse a las medidas de los planos. a.2) Ventanas Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Serán de vidrios templados de 8mm. El color del vidrio será elegido por el Fiscal de Obra.

## **Colocación.**

La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de H° A°.

El cargado de las vigas y pilares de H° A° que queden sin revoque, deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura, de tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura.

Se deberá tener especial cuidado que las planchuelas queden en los ejes de las vigas.; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras.

Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas.

### **ALFEIZAR DE VENTANAS.**

- a. De revoque 1: 3 y Mocheta de revoque Se ejecutará con cemento arena (1: 3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. de tal forma que el agua se escurra con facilidad. Se pintará con color cerámica.
- b. El alféizar interior deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento arena y pintado con pintura látex color cerámica.

## **Exigencias de Buen Funcionamiento**

Los elementos proyectados tienden a satisfacer un trato rudo. Este criterio se utilizará en la dilucidación de toda

divergencia que se presente.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos.

Deberá revisar, ajustando cuando confeccione los planos de taller, los detalles, sistemas de cierre, burletes, empaquetaduras y sellos, a fin de asegurar, bajo su responsabilidad el buen funcionamiento y la adecuada hermeticidad de los elementos.

Toda modificación al diseño original deberá contar con la aprobación escrita de la Fiscalización de Obra. Normas de Cálculo

Las construcciones metálicas deben dimensionarse para resistir adecuadamente las cargas que resulten de analizar:

- Peso propio y el de los materiales que se incorporen.

- Acción del viento.

- Esfuerzos por apoyos de personas, accionamiento de aberturas y posiciones de los paños de abrir en las condiciones más desfavorables. Toda otra sobrecarga accidental.

### Replanteo

El Contratista deberá replantear y medir las estructuras bajo responsabilidad. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

### Tolerancias

Los planos de taller consignaran las tolerancias de ejecución a respetar, las cuales se fijan como sigue para carpintería metálica y herrería:

- En el laminado, doblado y extraído de perfiles (conformación geométrica) (+/-) 0.1 mm.

- En las dimensiones relativas (ajuste) de los elementos móviles fijos (+/-) 0.5 mm.

- En la escuadra (ortogonalidad), por c/m de diagonal en paños vidriados (+/-) 0.1 mm. - Flechas de marcos (+/-) 0.5 mm.

- En cuanto se refiere a estructuras metálicas complementarias, las tolerancias establecidas son: - En el laminado (conformación geométrica) (+/-) 0.1 mm.

- En la dimensión de longitud (+/-) 0.2 mm.

- Flechas 1/500.

### Materiales

**En líneas generales**, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

### Herrajes

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Fiscalización de Obra, un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar, o que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno.

La aprobación de ese tablero por la Fiscalización de Obra es previa a todo otro trabajo.

Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios.

### Sellados

En los lugares que los planos indiquen o donde eventualmente sea necesario, se efectuaran sellados, con empaquetadura sintética, aplicada a pistola, con material basado en polímero líquidos polisulfurados.

36 Ventana corrediza de vidrio templado de 8 mm de 1,40mx1,10m. Carpintería de aluminio

37 Ventana corrediza vidrio templado de 8 mm(0.60x0,40). Carpintería de aluminio

38 Puerta Pe1 de vidrio templado de 10 mm de 0.90x2,10. Carpintería de aluminio

39 Puerta Pe de vidrio templado de 10 mm de 1.80x2,10 m. Carpintería de aluminio

CARPINTERIA DE ALUMINIO

CARPINTERIA Y/O PERFILES DE ALUMINIO

Los materiales por emplear serán con las características requeridas en cada caso. Aleaciones: La carpintería se ejecutará con perfiles extraídos de aleación de aluminio, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos. Elementos de fijación:

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el CONTRATISTA y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

Las aberturas de aluminio en su totalidad llevarán pre-marcos de aluminio. Juntas y Sellados: En todos los casos sin excepción se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conservar su alineamiento.

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de la estructura, por diferencia de temperatura, o por precipitaciones.

Ninguna junta para sellar será inferior a 3 mm. si en la misma hay juego de dilatación.

Se evitará el contacto directo del aluminio con el hierro, cemento, cal o yeso.

## **VIDRIOS TEMPLADOS**

Cuando en los Planos o Planillas se especifique vidrio templado, se tendrá presente que, previo al templado se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre-cantos, cerraduras, manijas, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el uso, manipuleo, colocación, etc. de este tipo de vidrio deberán seguirse las instrucciones generales del fabricante.

## **VIDRIOS**

### **Alcance**

El Contratista proveerá y colocará todos los vidrios necesarios para las aberturas, así como los espejos indicados en los planos, de acuerdo con estas especificaciones y con las indicaciones de la fiscalización.

### **Normas Generales**

Los vidrios para emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán de espesor regular, y colocarán de acuerdo con 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 Fiscalización, servirán de contraste para el conjunto de elementos a colocarse en obra.

La masilla 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. Tolerancias Para espesores: En ningún caso serán inferiores a la menor medida especificada separadamente para cada caso, ni excederán un milímetro de esta.

Para dimensiones frontales; serán exactamente las requeridas para los lugares donde van colocados, teniendo en cuenta en los vidrios a ser colocados, en la Carpintería exterior, las penetraciones mínimas en los burletes.

Para secciones transversales de burletes: En todos los casos, rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético.

Las partes vistas de los burletes no variarán en más de un milímetro (1 mm) en exceso o en defecto, con respecto a las medidas consignadas en los detalles correspondientes contenidos en los planos.

Para longitud de burletes: Con el fin de la determinación aproximada de la misma, se tendrá en cuenta que la longitud del conjunto de cada paño será aproximadamente un dos por ciento (2%) menor que el perímetro del respectivo vidrio.

### **Defectos**

Todos los vidrios para proveer no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

Dejase expresamente establecido que los oferentes, al formular sus precios, habrán incluido en los mismos, todas las incidencias que directa o indirectamente influyan, tanto en la elaboración, como en la selección que resultare necesaria,

para proveer vidrios ajustados a las exigencias de este pliego.

A tales efectos, se tendrá especialmente en cuenta que las imperfecciones motivantes de rechazo de vidrios provistos, será particularmente las enumeradas, denominadas y definidas a continuación:

a. Burbujas

Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la masa del vidrio, y cuya mayor dimensión no excede generalmente de un milímetro (1mm) pudiendo ser mayor.

b) Punto brillante

Inclusión gaseosa cuya dimensión está comprendida entre un milímetro (1mm) y tres décimas de milímetros (0.3 mm) y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.

c) Punto Fino

Inclusión gaseosa pequeña, menor de tres décimas de milímetro (0.3 mm), visible con iluminación especial.

d) Entrada

Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por corte defectuoso, irregularidad de recocido o golpe.

e) Corte duro

Excesiva resistencia a la lámina de vidrio, a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corta vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.

f) Enchapado

Alabeo de las láminas de vidrio, que deforma la imagen. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano del vidrio armado.

g) Paralelismo

Falta de paralelismo en las hendiduras para los casos de vidrio rayado. Falta de paralelismo de los alambres que configuran la retícula en caso de vidrio armado.

h) Rayado desaparejo

Diferencia en el ancho de las rayas o en la profundidad de estas, que visualmente hacen aparecer zonas de distinta tonalidad en la superficie.

Las tolerancias de los defectos precedentemente enumerados quedaran limitadas por los márgenes que admitan las muestras a que se refiere el artículo correspondiente de la presente sección, y que oportunamente merezcan la aprobación por parte de la Fiscalización.

### **Tipos y Espesores**

El lugar de empleo de los diversos tipos de vidrio resulta de las indicaciones de planos, debiendo ajustarse las mismas a los complementos de especificación, que prescribe la presente sección.

### **Cristales**

Serán de espesor y tipo indicado en los planos, pero nunca menores que 6 mm.

Tendrán sus caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose defecto alguno, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos, desde cualquier ángulo de visión.

Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que, previo al templado, se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre cantos, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto planillas de dichos elementos. Para el uso, manipuleo, colocación, etc., de este tipo de cristal deberá seguirse las instrucciones generales del fabricante. Para las puertas serán de 10mm Burletes

Contonearan al Perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal disecada o indicada en planos, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser liso en las demás caras.

Las partes a la vista no deberán variar más de 1 mm., en exceso o en efecto con respecto a las medidas de planos. Serán entregados en longitudes no menores de 0.5 cm., que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquina con encuentro arrimado inglete y mediante vulcanizado.

Dichos burletes serán elastoméricos, siempre de tipo destinado a emplearse en intemperie, razón por la cual, la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia; al respecto se establecen las exigencias mínimas siguientes: Deberán garantizar una perfecta estanqueidad a prueba dinámica, con velocidad de viento de 150 km/hora y exposición a ráfagas de agua y aire, durante 4 minutos con velocidad de 70 km/hora.

Las características básicas que deberán reunir son las definidas a continuación:

a) Composición: Consistir por lo menos de 50% en peso de policloropreno, neopreno o similar y el material no contendrá goma recuperada ni cruda. Deberá ser homogéneo, libre de defectos y ser formulado para satisfacer los requerimientos que determinan este pliego.

b) Propiedades: El material vulcanizado evidenciar las siguientes propiedades cuando se ensaye usando los métodos y probetas según normas ASTM:

Método de ensayo Valores Dureza (+/- 5 puntos)

Shore A 50 Resistencia a la tracción (min.ps.) D-412 1600

Elongación (mn%) D-412 300

Deformación permanente (máx. %) (22 hs a 212° F) D-395 30

Envejecimiento al calor (70 hs a 212° F) D-865

Cambio máx. en dureza +/- 15 puntos Shore

Cambio máx. en resistencia a la tracción - 15 % Cambio máx. en elongación - 40% Resistencia al ozono (1 ppm 100 hs sin Agrietamientos bajo elongamiento del 20 %) D-1149 Sellados

En los lugares que indican los detalles de planos, se ejecutaran sellados, para conseguir aislación hidrófuga, con material a base de polímeros líquidos polisulfurados.

**40 Provisión y colocación completa de artefactos de iluminación. Pintura**

**41 Pintura interior -exterior látex pintado a 2 manos. Pintura**

**42 Pintura exterior tratamiento ladrillo visto con silicona previa limpieza. Pintura**

**43 Pintura látex de cielorraso con enduido. Pintura**

**44 Pintura de aberturas al barniz. Pintura**

## **PINTURA**

### **Alcance**

Se establecen especificaciones relativas a pinturas.

Dado que las mismas guardan relación con tratamientos incluidos en otras especificaciones, el Contratista tendrá en cuenta la complementación de las especificaciones respectivas.

### **Condiciones Generales**

Los trabajos se realizarán de acuerdo con las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, óxido, etc., lijadas prolijamente, y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

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

El contratista notificara a la Fiscalización de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono.

Como regla general, salvo las excepciones que se determinaran en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado; se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Las pinturas serán previamente aprobadas por la fiscalización como se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas de clase alguna con pinturas de diferentes características. De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc., el Contratista entregara muestras a la Fiscalización de Obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la Fiscalización de Obra quien podrá hacer efectuar, al Contratista y a costo de este, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de materiales, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para el rechazo de estos. Cuando se indique número de planos, será a título ilustrativo.

Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra.

### **Características de las Pinturas**

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación, se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c) Poder cubriente: Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.
- d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- e) Estabilidad: Se verificará en el envase; en caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

### **Materiales**

Los materiales para emplear serán en todos los casos aprobados y aceptados por la Fiscalización, debiendo llegar a la obra en sus envases originales y cerrados.

La Fiscalización podrá, en cualquier momento, exigir la comprobación de la procedencia de dichos materiales.

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

- a. Cal Para los blanqueos, será cal viva apagada en obra, por inmersión con un mínimo de 15 días. No se permitirá el uso de cal que haya fraguado o perdido su capacidad de adherencia debiéndose tamizar antes de su empleo con una malla de 400 agujeros por cm<sup>2</sup>.

La cal será siempre viva, con aceptación previa de la Fiscalización. 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 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.

- b) Ocre, minerales y cromos Serán limpios y sin impurezas de color uniforme y bien conservado.

Siempre se molerán hasta reducirlos a polvo impalpable antes de ser usados. Los ocre se emplearán para colorear las lechadas de cal, y los cromos, para completar los tintes obtenidos con los ocre. La proporción para agregar de estos colorantes resultara de las muestras de tintas que se realicen en obra.

- c) Aceite de linaza No contendrá ningún otro aceite, así sea vegetal, animal o mineral, ni tampoco resinas, sustancias mucilaginosas u otros productos adulterantes. El aceite crudo y fresco secara en tres días. Con 5% de secantes lo hará en 10 horas.

- d) Aguarrás; no se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosene 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.

- e) Masilla Toda masilla necesaria en obra será de la llamada a la piroxilina. Con expresa autorización de la Fiscalización, podrán emplearse otras masillas, debiendo el Contratista presentar la composición de esta, a los fines de su aprobación.

- f) Pinturas anticorrosivas Se empleará únicamente las pinturas aprobadas por la fiscalización.

- g) Esmalte sintético

Dara un acabado brillante o semi-brillante, duro, elástico y resistente a los golpes y a la abrasión.

- h) Barniz Sera. Los secantes no contendrán materias capaces de atacar o perjudicar a las otras materias primas usadas.

- i) Otros materiales

Los demás materiales especiales no comprendidos con estas prescripciones y que resulten necesarios, se ajustaran a las especificaciones que para cada caso se consignan más adelante.

### **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, 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 con las exigencias que requiera cada caso, a juicio de la Fiscalización.

El empleo de todas las pinturas que se prescriben de preparación de fábrica se ajustara 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 ajustara 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 preservara 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 Fiscalización. Se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo con 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 lamina 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 descubrir cada uno de los tratamientos particulares, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto. El Contratista deberá notificar por escrito a la Fiscalización 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 Fiscalización, 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, a juicio de la Fiscalización.

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 de 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 Fiscalización.

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

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

#### **Pintura de Muros Interiores**

##### **a. Al látex**

Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seca quede mate. Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez



seca, lijar con lija 5/0 en seco (8 horas). Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida 15 % con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

**b. Vinil acrílica**

Pintura a base de una emulsión de un copolímero vinílico modificado con resinas acrílicas, para aplicar sobre hormigón o revoque a la cal. No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua, lo suficiente como para obtener un fácil pintado. En la superficie de hormigón armado se aplicará una primera mano diluida con la cantidad de agua necesaria para obtener buena pintabilidad.

Luego, manos de color. Antes de proceder al pintado de las paredes revocadas a la cal, se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al 10% y se le pasará papel de lija N°2 para alisar los granos gruesos del revoque.

Luego se aplicará una mano de pintura diluida y si aplicada esta primera mano se notara imperfecciones se rellenará con enduido al barniz o enduido plástico al agua. Luego se darán dos manos de pintura extendida con pincel o rodillo.

**c. Esmalte sintético**

Después de preparar la superficie con lija y taco de 30 cm de largo, se aplicará una mano de sellador diluido sin aguarrás y coloreado. Posteriormente, se aplicarán tantas manos de enduido plástico como sean necesarias e incluso, por lo menos una después de la primera mano de pintura. Se termina la superficie con tantas manos como sea necesario de esmalte sintético mate, semimate o brillante aplicado al soplete, según se especifique, perfectamente plana inspeccionándose esto con luz rasante.

El Contratista, deberá denunciar la imposibilidad de ejecutar el trabajo en caso de no contar con una base lo suficientemente buena. Pintura de Muros Exteriores a) Pintura para frentes Limpiar a fondo la pared por medio de cepillado, lijado, rasqueado o arenado. Aplicar una mano de pintura para fondo, mezclada en partes iguales con diluyente sellador. En caso de absorción despareja, repetir la aplicación.

Dejar secar 24 horas y aplicar una mano de pintura sola. Todas las manos deben diluirse con la cantidad mínima necesaria de aguarrás para facilitar su aplicación. De Cielorrasos al Látex De acuerdo con la Planilla, en los ambientes que deban pintarse al látex, se aplicaran dos (2) manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque. Luego se pasará una (1) mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos (2) manos de látex, como mínimo. Pintura sobre Madera Al barniz poliuretánico aprobado previamente por la fiscalización.

El barniz por utilizar será satinado de 72-552 o similar. 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 3° y 4° mano: 24 horas previo lijado suave Pintura sobre Carpintería Metálica y Herrería Aplicar una mano de fondo antioxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antioxido sobre las partes masillas.

Lijar convenientemente. Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético y una mano de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antioxido). b) Pintura sobre hierro galvanizado y zinc Sobre chapa galvanizada nueva o en buen estado, aluminio o zinc se aplicará, previa limpieza correspondiente, una solución desoxidante especial diluyendo una parte de esta con tres partes de agua.

Posteriormente se aplicará el fondo antioxido prosiguiéndose con la pintura de acuerdo con el acabado indicado en la planilla de locales.

**d. Canaletas y Bajadas** Toda la superficie estará libre de grasa y óxido, para lo cual se pueden emplear procesos mecánicos (lijados). Cuando la superficie esté libre de óxido y grasa, se le aplicara una base de fondo cromato (antioxido) y luego como mínimo dos (2) manos de pintura sintética esperando un lapso de doce (12) horas entre cada mano para su correcto secado.

**LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

**Materiales a utilizar:** el contratista está obligado a presentar a la fiscalización para su consideración y aprobación una

muestra de aquellos materiales, artículos y productos que se proponen emplear en los trabajos.

Estos deberán tener las condiciones y características que se indican en estas especificaciones. Materiales usados: se prohíbe en absoluto al contratista el empleo en obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron, salvo indicaciones expresas consignadas en estas especificaciones.

**Retiro de Materiales Rechazados:** la Contratista está obligada a retirar de la zona de Obras los materiales rechazados, dentro del término de tres (3) días contados desde la fecha de la notificación del rechazo.

En caso contrario la Policía Nacional se reserva el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta de la Contratista los gastos que este procedimiento origine en concepto de transporte, almacenaje, deterioro, etc. Tierra: La tierra estará exenta de sales, materias orgánicas u otros elementos extraños. Su granulometría será adecuada a su uso.

La Contratista será responsable directa de los perjuicios que se constaten por haber usado material inapropiado. Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

#### **COMPACTACIÓN Y COLOCACION DE PIEDRA TRITURADA:**

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después la colocación de piedra triturada de 5ta. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

#### **LIMPIEZA FINAL**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo el resto del material del predio. Las obras auxiliares construidas por el Contratista (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenas y apisonadas. Las canchas de mezcla serán levantadas. El área de limpieza será el total del predio donde haya trabajado el Contratista. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de llaves y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres indicativos de puertas y accesos.

**OBSERVACIONES** La empresa contratista se encargará de verificar y completar el diseño de los planos necesarios y presentar a la fiscalización para su aprobación. Guarda Obra En el caso de obras que estén asentadas sobre terreno natural sin ninguna protección se debe ejecutar un piso pegado al bloque en forma envolvente para que por efectos de las lluvias proteja de ensuciar las paredes, y a la vez proteger de erosiones, este piso puede ser realizado de diferentes tipos de materiales: hormigón, piedra laja, ladrillos, etc.

45 Instalación de desagüe cloacal para baños hasta 1er registro. Instalaciones sanitarias

46 Instalación de desagüe cloacal para baños hasta 1er registro. Instalaciones sanitarias

47 Instalación de desagüe cloacal para cocina y lavadero hasta 1er registro. Instalaciones sanitarias

48 Artefacto sanitario desengrasador cocina. Instalaciones sanitarias

49 Caño de 100mm. Instalaciones sanitarias

50 Rejillas de piso sifonada. Instalaciones sanitarias

51 Registros de desagüe cloacal de 0,40x0,40 de ladrillos c/Tapa H°. Instalaciones sanitarias

52 Cámara séptica (1.20x1.00x1.00). Instalaciones sanitarias

53 Pozo ciego diam: 1.50 prof: 3.00 m. Instalaciones sanitarias

#### **INSTALACIÓN HIDROSANITARIA**

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 Fiscalización.

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 Fiscalización.

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 estas, estén o no previstos o especificados en el Pliego de Bases y Condiciones.

Los planos indican 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.

Todos estos trabajos deben ser autorizados por la Fiscalización 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.

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:

1. La provisión y colocación de cañerías y sus elementos accesorios para la distribución de agua fría y los desagües cloacales.
2. La provisión y colocación de todos los artefactos y equipos.
3. 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 desagües y, en general, toda obra de trabajo complementario a los efectos de la instalación sanitaria propiamente dicha.
4. 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.

#### Normas

a) Instalación de agua potable 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.

b) Instalación Sanitaria Todas las instalaciones sanitarias se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Planos del Contratista Sera tarea del Contratista y estará incluido en el costo de las instalaciones sanitarias:

1. 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 entregara la Fiscalización.
2. La confección de los planos conforme a obra, de acuerdo con las Normas establecidas por ESSAP, una vez terminados los trabajos. Calidad de los Materiales Serán conforme a las Normas Paraguayas vigentes y se someterán a la aprobación de la Fiscalización 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. 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 Contratante, cualquier otro ensayo o prueba que la Fiscalización considere necesario realizar. Colocación de las cañerías Los pasos de cañerías cloacales, a través de partes principales de estructuras o albañilería, deberán ser previstos y ejecutados 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 diámetro  $> 6.4$  cm, que deban ser enterradas, irán asentadas directamente sobre el terreno natural, si el mismo es firme. Cuando el terreno en que se asentara de hormigón de 10 cm de espesor como mínimo. Este asiento se hará sobre terreno bien apisonado.

#### DESAGÜE CLOACAL

##### Generalidades

La instalación por 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 PVC rígido, de las dimensiones indicadas en los planos, para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa 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  $< 0.4$  m, se efectuará una protección superior ejecutada con ladrillos comunes de faja y

asentados con mortero del Tipo B.

Las zanjas no podrán ser rellenadas sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización. 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 piletas de patio tapadas o 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 e inspección conforme a las dimensiones y profundidades indicadas en los planos. El fondo de estas 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 B, revocadas con mortero del Tipo K y alisadas interiormente con cemento puro.

En el fondo se les construirán los cojinetes o medias cañas con hormigón Tipo N, 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 K 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 diámetro 6 mm. Se le proveerá a dicha contratapa (2) asas de hierro de diámetro 10 mm y se sellará con una mezcla Tipo H.

Las tapas metálicas tendrán marco y contramarco 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.

### **Especificaciones Particulares**

Esta sección trata de los desagües sanitarios de acuerdo con el proyecto y conforme a lo especificado.

- a. Red de recolección de aguas servidas. La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos donde se detallan para cada tramo la clase de caño a ser utilizado, el diámetro correspondiente y la pendiente  $i$  que deberá mantener. Serán de PVC junta pegada rígido para planta alta y para planta baja.

En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 15 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección que cumpla con el numeral 4.7 de las normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla Tipo K.

Las zanjas para el tendido de ramales de Planta Baja y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas cuidando de no excavar con exceso. Para tener suelo firme como apoyo de la cañería, se profundizará en el lugar de las juntas y por debajo de estas para permitir el apoyo uniforme de los caños en toda su extensión y facilitar la ejecución de las juntas.

Las juntas se tomarán con mezcla de cemento y arena 1:1 y el tendido comenzará por la parte inferior de las zanjas en sentido ascendente, ajustándose estrictamente a los planos en dimensiones, pendientes, cotas y demás detalles, nunca se construirá a menos de un metro de los cimientos.

Las cámaras de inspección, cuya profundidad sea inferior a 1 m se construirán sobre base de tres hiladas de ladrillos bien trabadas que sobresalgan horizontalmente en las paredes de la cámara unos 15 cm y aquellas que sobrepasen los 1.00 m, tendrán como base, hormigón de 10 a 15 cm de altura y paredes de 0.3<sup>a</sup> m. Su piso y las canaletas se construirán de hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciben, debiendo prolongarse hacia arriba unos 20 cm del radio en las paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.

El piso de las cámaras tendrá pendiente de 3% hacia los canales. Sobre este piso o fondo se admitirá el vertido elevado de ramales que desagüen solamente aguas libres de sólidos en suspensión. Los canales se construirán con un desnivel de 3 cm, entre la entrada y la salida. Los ramales de desagüe que evacuen inodoros observaran estrictamente la pendiente indicada en planos, para lo cual, cuando indiquen ramales de descarga a 45°, se usaran complementos de caños de PVC o de H°F° para hacer el enlace del sifón del inodoro al codo arranque de su ramal de descarga.

La cámara de inspección principal tendrá una dimensión de 0.80 x 0.80 m, la profundidad indicada en el detalle

correspondiente. Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0.30 m, revocada internamente con un mortero de cemento 1:3, el borde más cercano estará a 1 m del lindero, en la profundidad y dentro de la misma.

Todas las cámaras de inspección que se encuentren en lugares donde exista piso de cualquier material que este sea, tendrán doble tapa. La interna será de hormigón con varillas de 6 mm y la externa de chapa de acero cubierta con el material del piso y al nivel de esta. Ambas tapas tendrán elementos que permitan removerlas sin dificultad.

Las cañerías externas se colocarán a una distancia mínima de 1 m de las edificaciones. Los tramos horizontales de los caños de ventilación tendrán una pendiente del 1 % hacia los elementos que estén ventilados.

Los caños de ventilación serán de PVC rígido. En los casos necesarios deberán preverse su colocación antes del vaciado del hormigón. Durante el vaciado se tendrá sumo cuidado en no aplastar o romper el caño. El caño de ventilación terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura de este.

Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos. Se ha previsto que todos los inodoros tengan sistema elevado, por permitir esta una mayor eficiencia en las descargas del artefacto, en consideración al uso del edificio.

Todos los lavamanos, mingitorios, piletas de lavar llevarán sifones individuales. Todas las cañerías de desagüe de los artefactos sanitarios serán de caño de PVC rígido en Planta Baja y en Planta Alta. Las cámaras de inspección externas serán de 0.40 x 0.4; 0.50 x 0.50; 0.60 x 0.60 m, según el caso, y llevarán doble tapa. La interna será de hormigón armado con varilla de 6 mm e ira macizada con mezcla pobre y la externa, también de H° A° apoyada sobre el registro.

#### **b. Caños**

Los caños de plástico, así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red, deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes, o en su defecto con las indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

- 54 Alimentación de entrada de agua 1. Instalaciones hidráulicas
- 55 Instalación de agua fría p/ baños. Instalaciones hidráulicas
- 56 Instalación de agua fría p/ baños. Instalaciones hidráulicas
- 57 Instalación de agua fría p/ cocina y lavadero. Instalaciones hidráulicas
- 58 Artefactos sanitarios-Griferías-Ducha eléctrica y accesorios para baños. Instalaciones hidráulicas
- 59 Artefactos sanitarios-Griferías-Ducha eléctrica y accesorios para baños. Instalaciones hidráulicas
- 60 Artefacto sanitario bacha doble cocina con canilla pico móvil. Instalaciones hidráulicas
- 61 Artefacto sanitario pileta de lavar de granito reconstituido con canilla. Instalaciones hidráulicas
- 62 Llave de paso clásica de 3/4, general. Instalaciones hidráulicas
- 63 Llave de paso clásica de 1/2, para canilla de patio. Instalaciones hidráulicas
- 64 Canilla pico manguera cromada para canillas de patio. Instalaciones hidráulicas
- 65 Llave de paso clásica de 1/2, para baño. Instalaciones hidráulicas.

#### **Instalación de Agua Corriente**

##### **Generalidades**

La instalación por 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 hacia el interior del edificio.

Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de planos 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.

Para los distintos tramos de las cañerías se emplearán calos de material plástico, PVC rígido, con presión de uso de 6 kg/cm<sup>2</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 Paraguayas NP N° 68.

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 9 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 y revestido con papel Kraft. 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 Fiscalización.

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 zanjas 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.**

#### **Especificaciones Particulares**

##### **a. Red de distribución interna**

En los planos de detalle figura la correspondiente indicación precisa de la red de distribución interna, en los planos generales y en los detalles respectivos.

Las redes de distribución serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes o losas de hormigón, según el caso utilizándose caños de PVC (roscable) o de H° G° y que se ajusten a la NP N° 68.

Los accesorios (codos, tes, curvas, etc.) serán de H° G°.

Las columnas de subidas serán de PVC y los accesorios de H° G°, etc. irán con grampas desarmables con bridas y soldadas al H° A°.

El tendido de la cañería se hará rectilíneo, tanto en planta como en perfil longitudinal.

La ejecución de las instalaciones será hecha de acuerdo con las practicas comunes a este tipo de trabajo, respetando siempre lo dispuesto en la Norma T86, que también describe el tipo de prueba a ser ejecutada en las tuberías para su aceptación.

Para este efecto, téngase en cuenta una presión de trabajo de 40 m de columna de agua. Las cañerías que cruzan estructuras de H° A° serán de H° G°, así como las destinadas a B° R° (boca de riego).

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 a los artefactos sanitarios.

Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección, etc., se harán utilizando accesorios adecuados. No se permitirá el doblado de ningún caño. En el proyecto figuran en planta las cañerías de alimentación con sus respectivos diámetros. Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales de ½ y donde sean necesarios se acoplarán a los ramales flexibles para su conexión al artefacto o cisterna según los casos, estos 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 esclusa o compuesta. Todas las bocas de riego de 3/4 estarán a 0.60 m del nivel del piso, e irán sujetan a parantes de caño de hierro de 3 tapado y macizado con cemento arena en el terreno.

Estarán sujetos con grampas metálicas y serán de hierro galvanizado.

##### **b. Caños La totalidad de la cañería será de plástico del tipo roscable con accesorios de H° G°. En la red externa podrá utilizarse caño de plástico soldable.**

El tipo de caño plástico será aquel que soporte hasta una presión de 6 kg/cm 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 INTN.

Las griferías interiores serán cromadas, y las exteriores serán de bronce.

##### **c. Válvulas y registros Válvulas o registros del tipo esclusa o compuesta.**

Se utilizarán estas válvulas en los siguientes casos:

- En los casos de que todas las bocas de riego sean de  $\frac{3}{4}$
- En las cañerías instaladas fuera de las edificaciones
- En las válvulas o registros indicados, que sirvan para dejar fuera de servicio a un grupo de artefactos. Ensayos: Una vez terminada la instalación, se realizará el ensayo de todo el sistema de forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP N°68

### 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 Fiscalización.

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 Fiscalización 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 estos cuando fueren suspendidos.

Los artefactos, salvo indicación expresa en contrario, serán de losa vitrificada, blancos, resistentes e impermeables, de superficies perfectamente lisas, que no presenten defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores, aprobada por la Fiscalización, respondiendo a las características incluidas en estas especificaciones técnicas.

a) Inodoro A pedestal con asiento y tapa de plástico. La cisterna será del tipo indicado en los planos.

b) Lavatorios Mediano (57 x 45 cm) con pedestal. Estarán apoyados sobre el pedestal y sobre ménsulas de hierro de 12 mm empotrados en la pared; además de este apoyo los lavatorios irán sujetos a la pared con dos tornillos y tarugos de plástico. Tendrá una canilla para lavatorio pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla.

c) Mingitorio Para colgar, con tornillos de bronce cromado a control, con llave de paso con campana cromada.

d) Bacha Se instalará una bacha de acero inoxidable de la medida indicada en los planos. Tendrá una canilla para lavatorio pico largo móvil cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla.

e) Canilla de riego De bronce reforzado con pico para manguera de  $\frac{3}{4}$  de diámetro. Las que van amuradas tendrán resorte de bronce cromado. 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 losa vitrificada, de color blanco, para colocar en revestido de azulejos 20 x 30 cm, como se detalla a continuación:

a) Perchas Serán del tipo doble y se colocarán una en cada caseta de inodoros en todos los sanitarios sin excepción.

b) Jaboneras Serán de 15 x 15 cm y se colocarán uno por cada lavatorio. Serán sin manija.

c) Portarrollos Se colocará uno de losa blanca en cada caseta de inodoros, en todos los sanitarios sin excepción.

d) Porta toalla Se instalará uno en cada baño y en cada kitchenette, sin excepción, con barra de plástico de 40 cm. Desagüe Pluvial Canaletas y Bajadas

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas de chapa galvanizada N° 24, de acuerdo con las indicaciones de los planos respectivos. Los caños de bajada irán conectados a cámara de inspección desde donde serán conducidos hasta la calle.

También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro. En los planos se detallan pormenorizadamente las canaletas aéreas y los tubos de bajada que conectan a las mismas con la tubería subterránea.

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 0.5% como mínimo.

66 Canaleta y bajada con pintura antioxido. Desague pluvial

67 Canaleta Limahoya. Desague pluvial



- 68 Cañería desagüe pluvial de 100 mm. Desague pluvial
- 69 Registros de de 0,40x0,40 de ladrillos comunes con rejilla metálica. Desague pluvial

#### **Canaletas de Desagüe Pluvial.**

Este tipo de obra se ejecuta cuando no se cuenta con un sistema de cañerías de desagüe pluvial y se realiza conforme a planos de detalles en paralelo a las paredes longitudinales y en casos de existir desniveles en los extremos de los bloques, esto permite canalizar las aguas de lluvias y proteger de las erosiones que puedan producir estas.

#### **Cañerías y Registros**

Se construirán de PVC rígido con pendiente mínima de 1.5% y son los que unen las bajadas y rejillas de patio abierto a las salidas a la calle.

Serán contruidos de acuerdo con 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.

Este sistema de cañerías debe ejecutarse colocando los caños en zanjas de la profundidad requerida, colocándose previamente en el fondo de la misma arena y sobre estas deben asentarse los caños se coloca nuevamente arena y sobre estas, ladrillos para proteger sean dañados y sobre estos se realiza el relleno final y el compactado. 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 3 x 15 mm y 75 mm de largo para empotrar en las paredes del registro.

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

- 70 Provisión y colocación completa de tablero seccional eléctrico con llave TM. Instalaciones eléctricas
- 71 Acometida subterránea hasta tablero 10mm. Instalaciones eléctricas
- 72 Boca de tomas. Instalaciones eléctricas
- 73 Bocas de luces. Instalaciones eléctricas
- 74 Provisión y colocación de iluminación cartel en fachada. Instalaciones eléctricas
- 75 Bocas especiales AA/DE/TE/TV/VT. Instalaciones eléctricas

#### **Instalación Eléctrica**

##### **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, así como también todos los artefactos de iluminación, con sus correspondientes equipos eléctricos 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.

Como la instalación debe ser aceptada y conectada por ANDE, el Contratista deberá contar a su costo con el aval de un profesional matriculado en la ANDE en la Categoría A, quien deberá encargarse de la presentación de la solicitud de abastecimiento de la energía ante la citada Administración Nacional de Electricidad, y correr con la tramitación respectiva. Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo con las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Baja como de Media Tensión.

Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a las especificaciones técnicas.

La Fiscalización de obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones o especificaciones técnicas. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo con las reglas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.



El Contratista 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 periodo de garantía empezara 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, es al solo 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 Fiscalización.

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:

1. Apertura de canaletas en muros, en cualquier otra estructura y en el terreno para la colocación de los electroductos 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.
2. 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 características y destino y, comprendiendo las redes de distribución completas a ubicar, insertas en las derivaciones en paredes.
3. 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.
4. 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.
5. Toda otra provisión de mano de obra y materiales conexas 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.
6. Dar 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.

#### Normas Generales

Previo a la iniciación de los trabajos, el Contratista someterá a consideración de la Fiscalización, 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.

Las instalaciones de luz y fuerza motriz se ejecutarán para funcionar con el suministro de energía eléctrica conectada a red 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 Fiscalización, 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 Fiscalización, esta 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 Fiscalización, 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 el material que se emplee en la obra debe estar aprobado por la Fiscalización y la

comprobación del incumplimiento de este requisito bastara 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 Fiscalización durante la ejecución de los trabajos, con una anticipación no menor que tres (días) días, la inspección en las siguientes etapas:

- A la terminación de la colocación en las cañerías
- A la colocación de las cañerías y cajas en las paredes y antes del cierre de las canaletas
- A la terminación del paso de los conductores y antes de efectuar su conexión a artefactos o accesorios
- A la colocación de los tableros, su conexión, llaves de punto y tomacorrientes
- A la terminación de la instalación de los portalámparas con los focos correspondientes
- A la terminación de los trabajos de instalación El Contratista deberá ejecutar oportunamente las pruebas de funcionamiento y calidad que la Fiscalización juzgue indispensables para la recepción de la instalación.

Facilitará, sin cargo y a solicitud de la Fiscalización, 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 Fiscalización, para dejar los trabajos en perfectas condiciones de funcionamiento, sin derecho a indemnización o pago alguno por este concepto.

Se efectuarán las siguientes pruebas:

- Constatación de la continuidad de la cañería
- Prueba de aislamiento de los conductores entre si y contra tierra
- Medición de la resistencia de puesta a tierra en el medidor tablero general
- Prueba de funcionamiento de todas las instalaciones ejecutadas, una vez colocados los portalámparas de iluminación y demás instalaciones especiales
- Prueba de aislación, por parte del Contratista a los seis (6) meses subsiguientes a la recepción provisoria de las obras eléctricas o toda vez que sea requerida por la Fiscalización, dentro del ciento ochenta (180) días subsiguientes a la recepción definitiva de los trabajos.

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

- La aislación de los conductores en las instalaciones interiores de iluminación y fuerza motriz deberá cumplir con los valores mínimos especificados en el ítem del Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de la ANDE. Estas mediciones se efectuarán con un megohmetro de tensión no inferior a 500 v ni superior a 1.000 v.
- 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.
- Se utilizará como electrodo un sistema eléctricamente continuo enterrado. Puede ser único siempre que con ello se obtenga la resistencia de contacto indicado anteriormente. 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. Acometida y Medidores.

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 con el capítulo 11 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 tetrafilar, 50 hz. El punto de acometida se ubicará en el sector próximo a la salida vehicular.

### **Cañerías**

Las cañerías subterráneas deben ser de PVC rígido, de acuerdo con 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. El diámetro mínimo será de 5/8 (16mm).

La instalación de caños deberá regirse por lo estipulado en el capítulo IV del Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de la 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 Fiscalización.

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

En los lugares en que la Instalación estará embutida en muros con ladrillos a la vista, se deberá tener especial cuidado de que estas cañerías y cajas embutidas se coloquen durante la construcción de muro y en sus lugares respectivos.

Si por fuerza mayor, es necesario ejecutar una perforación para la instalación de algún artefacto, en cada caja, una vez colocados estos se reconstruirá el ladrillo a la vista con perfecto acabado.

Los caños instalados en forma visible serán de plástico.

Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico.

Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja tensión de los usados para instalaciones sanitarias, según las dimensiones.

Los electroductos y cables subterráneos deberán enterrarse a una profundidad de 0.4 m sobre una capa de arena lavada que servirá de drenaje, y encima llevarán ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros, cuando se los ejecuten con la correcta tecnología, que corresponda al tipo de cable usado.

Para la instalación en los empalmes se deberá utilizar cinta auto vulcanizante o sistemas de aislación más eficientes que esta.

Los cables subterráneos deben cumplir las especificaciones técnicas de ANDE. Las secciones por utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY.

Los cables para utilizar serán aprobados y aceptados previamente por la fiscalización.

### **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 o interiormente, o galvanizadas.

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 cierre a presión. Contarán además con contratapa para la instalación de las llaves correspondientes. El tablero general contemplará espacios adicionales para la 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 Fiscalización 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.

### **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 estas 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.

### **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 policloruro de vinilo PVC.

Los conductores serán para una tensión de 600 v como mínimo. Los conductores se colocarán de acuerdo con la distribución mencionada en los planos, con respecto a la cantidad y sección de estos.

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 Fiscalización. Los externos de los conductores para su conexión a las

barras colectoras, interruptores, 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: 1. FASE R color rojo 2. FASE S color blanco 3. FASE T color azul 4. 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 Fiscalización. 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 tablero principal y seccional y elementos de maniobra de gran carga será de 4 mm<sup>2</sup> como mínimo.

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

### **Especificaciones Particulares**

#### **Cables Multifilares**

Tensión de servicio 750 v con aislación en PVC antillama, ayuda a la no propagación y la autoextinción del fuego.

Conductor flexible formado por hilos de cobre electrolítico blando, número de hilos según sección del conductor, pero nunca menos a 10, temperatura de servicio permanente 70°C.

Utilizando para conexiones de cajas acústicas o en aparatos donde haya necesidad de identificación de polaridad.

Cables para Telefonía Conductor sólido de cobre electrolítico blando estañado. Aislación en PVC vaina de cobertura en PVC, color gris.

Cables para telefonía tipo TC.

Cables para Red Informática Cable para transmisión de datos informáticos.

Conductor sólido de cobre electrolítico blando estañado. Aislación en PVC. Vaina de cobertura en PVC.

#### **Dispositivos de Maniobras y/o Protección Llaves Termomagnéticas Tripolares**

1. Tensión de servicio 220/380 v
2. Frecuencia 50 Hz
3. Intensidad nominal será elegida en cada caso entre uno de los valores comerciales más adecuados
4. Poder de corte 6 KA 5. Dispersión la franja de dispersión no deberá ser superior al diez por ciento (10%).

Las llaves vendrán alojadas en la caja de material moldeado. Su construcción debe ser tal, que proteja totalmente los bornes de conexión y los elementos de regulación, dejando accesible el elemento de comando.

Mini interruptor según normas DIN.

Accionamiento manual con disparador termomagnético, disparo libre.

Sistemas de protección independiente para disparo térmico y electromagnético. Propio para fijar por encaje rápido sobre rieles de 35 mm, conforme DIN EN 50022 o por tornillos, de clase 5SP2 o equivalente.

Llaves manuales seccionadoras para operación de carga

##### **a. Características Generales**

Deberán ser de corte rápido e independiente del operador y de fácil accionamiento.

##### **b. Características Constructivas**

Deberán ser suficientemente robustas para la función que deben cumplir, con clara indicación de abierto cerrado y aptas para ser montadas en tablero.

##### **c. Características Eléctricas**

Los contactos serán de dimensiones suficientes para la corriente que deben soportar: de cobre, plateado o protegido de otra manera eficaz. Bornes conectores serán suficientemente amplios para los conductores a ser instalados.

Fusibles tipo NH

a) Características Generales Los fusibles tipo NH serán de construcción sólida y de materiales aptos para las funciones que deban cumplir, con indicación clara de ruptura.

## b) Características Eléctricas

La cuchilla de conexión deber ser de cobre, plateado o protegido de otra manera eficaz.

El conductor fusible estará protegido de tal manera que se evita cualquier expulsión de material fundido cuando opere.

El material aislante deber ser como para soportar la temperatura que se genere en la operación del fusible.

Los fusibles serán del tipo conocido como retardado y serán aptos para ser instalado, en un sistema de 3 x 380/220 v 50 hz y con capacidad de ruptura del orden de 100 kva. Llaves de Punto Serán del tipo de embutir.

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 simultanea 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 Fiscalización, de diseño normalizado, de color a convenir oportunamente en la obra con la Fiscalización.

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.

Llaves de 1 punto Interruptor de 1 tecla fosforescente para corriente nominal 10 A y tensión nominal 250 v con placa frontal en poliestireno u otro material plástico de características mecánicas y eléctricas equivalentes.

Instalación embutida en la caja de llave de 102 x 58 mm, fijación por tornillos galvanizados.

### **Llaves de 2 puntos**

Interruptor de 2 teclas fosforescentes para corriente nominal 10 A y tensión nominal 250 v con placa frontal en poliestireno u otro material plástico de características mecánicas y eléctricas equivalentes.

Instalación embutida en la caja de llave de 102 x 58 mm, fijación por tornillos galvanizados. Llave de 3 puntos Interruptor de 3 teclas fosforescentes para corriente nominal 10 A y tensión nominal 250 v con placa frontal en poliestireno u otro material plástico de características mecánicas y eléctricas equivalentes.

Instalación embutida en la caja de llave de 102 x 58 mm, fijación por tornillos galvanizados.

### **Llave de combinación**

Interruptor combinación de 1 tecla fosforescente para corriente nominal 10 A y tensión nominal 250 v con placa frontal en poliestireno u otro material plástico de características mecánicas y eléctricas equivalentes.

Instalación embutida en la caja de llave de 102 x 58 mm, fijación por tornillos galvanizados. Llave Bipolar para Aire Acondicionado Interruptor bipolar para corriente nominal 20 A y tensión nominal 250 v con placa frontal en poliestireno u otro material plástico de características mecánicas y eléctricas equivalentes.

Instalación embutida en la caja de llave de 102 x 58 mm, fijación por tornillos galvanizados. Tomacorrientes Serán del tipo embutir.

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. Toma simple Corriente nominal 10 A y tensión nominal 250 v. Toma universal fosforescente (plano y circular).

Placa frontal en poliestireno u otro material plástico de características mecánicas y eléctricas equivalentes. Instalación embutida en la caja de llave de 102 x 58 mm, fijación por tornillos galvanizados.

Toma de embutir para Computadoras Corriente nominal 10 A y tensión nominal 250 v.

### **Toma para computadoras con terminal de tierra.**

Placa frontal en poliestireno u otro material plástico de características mecánicas y eléctricas equivalentes.

Instalación embutida en la caja de llave de 102 x 58 mm, fijación por tornillos galvanizados.

Toma de piso para Computadoras Cuerpo en aleación de aluminio fundido o bronce, incluye toma para computadoras con tierra con tapa plana de latón pulido o material similar, fijo en el aro de regulación por tornillos que permiten adaptada perfectamente al piso.

## **Equipos y Artefactos Eléctricos**

Serán aptos para adosarlos o colgarlos, según los casos 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 incandescente de 100 w con rosca E27, para una tensión de 220 v Proyector para lámpara de 1000 w (Iluminación Fachada)

Cuerpo en aluminio fundido y extrudado. Terminación en esmalte sintético. Juntas de goma para asegurar la estanqueidad.

Reflector interno en chapa de aluminio pulido y anodizado. Base de lámpara de clase mogul e 40. Dreno y respiradero en la parte posterior.

**Para lámpara de hasta 1000 w. Lámpara de Mercurio 250 w.**

Lámpara de vapor de mercurio de Alta Presión, formadas por un tubo de descarga de cuarzo contenido en una ampolla ovoidal internamente cubierta por una sustancia fluorescente, cuya finalidad es convertir la radiación ultravioleta de la descargar en visible, especialmente de la parte roja del espectro. De esta manera se obtiene una buena reproducción de colores.

### **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.

### **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 con lo indicado en los planos correspondientes.

La línea principal subterránea ira 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 electico permanente.

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

### **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 N° 14 (2.1mm) de espesor, que será pintada con dos (2) manos de antioxido y dos (2) manos de pintura plástica, color a indicar por la Fiscalización. 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, acondicionado todos los conductores en un plano, evitando entrecruzamiento de estos.

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

### **Características Técnicas Generales Códigos y Normas**

Todos los materiales y los equipos suministrados por el Contratista deberán ser nuevos, 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. Materiales y Equipos

El Contratista suministrara 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 estos.

#### **Telefonía, Informática**

##### **Alcance**

El Contratista deberá realizar la instalación de los electroductos, incluyendo cableado, cajas y tomas, del sistema de telefonía, informática y sonido, de acuerdo con lo indicado en planos. No se incluye la provisión e instalación de equipos de computación, teléfonos y parlantes para sonido.

##### **Planos conforme a obra ejecutada.**

Informes Previo a la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar los planos conforme a obra. Los planos se entregarán en forma impresa y el archivo correspondiente en medio magnético.

#### **Materiales**

##### **Alcance**

Todos los materiales que se empleen en las obras responderán a las Normas previstas en la documentación contractual.

Los materiales que se abastezcan envasados serán mantenidos en los recipientes con los precintos y rótulos originales hasta el momento de su uso.

Los que no posean marcas o señales, se almacenaran en condiciones de poder identificarlos hasta tanto la Fiscalización los haya aprobado.

El almacenamiento diferenciado de materiales se mantendrá hasta el momento de su uso, para aquellos casos que se abastezcan en distintos tipos de una misma especie genérica, como ocurre en el caso de los asfaltos.

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

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

En general, los materiales componentes de morteros responderán a las distintas obras, con arreglo a su fin, y serán dosados granulométricamente en forma adecuada a ese propósito. Si existiera duda respecto a cualquiera de los materiales a emplear se aplicarán las prescripciones que establezca la Fiscalización.

##### **Cemento**

Sera de industria nacional. En caso de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación y deberá ser sometido a prueba en el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN), el que expedirá el certificado respectivo para su uso.

Los gastos de cualquier prueba estarán a cargo del Contratista. Se usarán los Tipos 1, Puzolánico y AB-45, conforme a las indicaciones del fabricante (I.N.C.). En cualquier caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.

La utilización del cemento de alta resistencia inicial requerirá inexcusablemente autorización expresa de la Fiscalización.

El contratista podrá emplear sustancias químicas con el objeto de acelerar el fragüe de las mezclas. Para dicho fin deberá proponer a la Fiscalización su decisión, la que se reserva el derecho de rechazar el procedimiento si, a su juicio, el mismo no ofreciera la garantía necesaria.

Para el almacenamiento del cemento, se dispondrá de locales cerrados, bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural, y quedara constantemente sometido al examen de la Fiscalización de Obra, desde su recepción a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que los mismos serán empleados.

Además de las revisiones que la Fiscalización de Obra crea oportuno realizar directamente, la misma podrá exigir a la Empresa, que haga comprobar en un Laboratorio Oficial que la Fiscalización de Obra designara, la naturaleza y calidad del cemento, por medio de los ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes.

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



## **Cales**

Las cales se obtendrán de la calcinación a altas temperaturas de piedras calizas puras constituidas por carbonato de calcio.

Serán de dos tipos a saber: cales aéreas y cales hidráulicas.

### **Cal viva**

La cal viva se abastecerá a obra en bolsas, sin alteraciones por efecto del aire, humedad o el calor y hasta tanto se apague se le protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares, apropiados para estos fines.

Será proveniente de calcáreos puros, y no debe contener más de tres por ciento (3%) de humedad, ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas (arcillas, etc.). Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría y untuosa al tacto. Si resultara granulada, deberá ser cribada por tamiz de 900 mallas por cm<sup>2</sup>.

La extinción o apagado se realizará en la misma obra según el procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea obreros expertos que no quemen ni aneguen la cal. Esta operación no eximirá al Contratista de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. Antes de su apagado deberá ser conversada en obra, dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o pisos no higroscópicos.

La pasta de cal se mantendrá siempre húmeda, en piletas adecuadas forradas de ladrillos tomados con mortero reforzado, y en cantidad suficiente para tenerla siempre a disposición en las condiciones que se exigen, no pudiéndose guardarla apagada más de seis meses. Las piletas de apagado, los pozos de estacionamiento y los depósitos de morteros estarán separados por lo menos 1,00 m. de los muros de construcción. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los ocho (8) días de su completo apagamiento.

Se utilizará agua dulce y su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva. Las albercas en las cuales se practique la operación de apagado de la cal serán impermeables, de madera o mampostería.

Una vez apagada la cal viva, será depositada en fosas excavadas exprofeso, en el terreno, las cuales se revestirán con mampostería (tanto el fondo como las paredes) para evitar el contacto con tierra u otros elementos extraídos.

### **Cales Hidratadas**

Procederán de fábricas acreditadas. 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 900 mallas por centímetro cuadrado. 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 comprensión 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 centímetro cuadrado.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, etc. Arena Será de constitución eminentemente cuarcítica, limpia, de granos adecuados a cada caso sin sales, sustancias orgánicas, ni arcillas adheridas a sus granos.

Si la arcilla estuviera suelta y finamente pulverizada, podrá admitirse hasta un cinco por ciento (5%) en peso sobre el total. En las partes donde queden paramentos expuestos, con o sin tratamiento superficial, una vez iniciados los trabajos con una calidad y granulometría de arena definidas, no podrán cambiarse las mismas, salvo autorización expresa de la Fiscalización.

**Para revoques finos y enlucidos se usará arena fina.**

Para revoques gruesos y hormigones se utilizará arena mediana a gruesa, con preferencia esta última o bien una mezcla de ambas por partes iguales.

Si los ensayos de probetas resultaron deficientes, se exigirá el empleo de arena gruesa exclusivamente. Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiaran.

### **Agua**

El agua para utilizar será limpia y estará exenta de aceites, ácidos, álcalis o materias vegetales. Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como para el hormigón destinado a la ejecución de estructuras de hormigón armado, se empleará agua corriente, con preferencia a cualquier otra.

### **Piedra triturada**

En la elaboración del hormigón se empleará basalto triturado, se exigirá que estos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición y granulometría aprobada por la Fiscalización.

### **Cascotes de ladrillos**



Los destinados a la fabricación de hormigones deberán estar completamente limpios y libres de toda sustancia, inclusive de polvo del mismo material, y serán provenientes de ladrillos bien cocidos y triturados en tamaños adecuados. Su tamaño variara entre 2 a 5 cm. aproximadamente.

Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes, provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal.

A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte 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, estén sucios, etc.).

No se admitirán cascotes provenientes de demoliciones de hormigones fabricados con piedra granítica o canto rodado.

### **Ladrillos comunes**

Serán de tamaño y forma regulares, estarán uniformemente y bien cocidos, hechos con arcilla provista de la liga suficiente, con aristas vivas, sin roturas, con caras planas, sin rajaduras ni partes sin cochura o excesivamente calcinadas; al golpearlos tendrán sonido metálico.

Las tolerancias de variaciones en sus medidas no excederán en más del cinco por ciento (5%). Tendrán las siguientes dimensiones: 27 cm. de largo, 13.5 cm. de ancho y 5.5 cm. de espesor aproximadamente.

Su resistencia mínima a la rotura por compresión será de 70 kg/cm<sup>2</sup>, en probetas constituidas por dos (2) medios ladrillos unidos por 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.. Asfalto Deberá encontrarse en estado sólido y se aplicará en caliente, con una temperatura de fusión entre 57° C y 66° C y punto de inflamación de 195° C en el aparato Cleveland abierto.

No se agregará diluyente alguno. Se podrá utilizar además emulsión asfáltica. Hidrófugos 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. Los que deban adicionarse con el agua de empastado de las mezclas, serán aprobados por la Fiscalización de la Obra.

### **Metal desplegado**

El metal desplegado será proveniente del estirado de chapas metálicas del calibre que corresponda.

El metal desplegado que se utilizará en la construcción de cielorrasos y demás donde está especificado o se considere conveniente su empleo, será como mínimo N° 24.

Las ataduras serán de alambre recocido N° 14. Selladores Cuando los planos así lo indiquen, deberán sellarse las juntas de dilatación previstas en fachadas con selladores aprobados por la fiscalización.

### **Morteros**

#### **Elaboración**

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

Los dosajes prefijados en las distintas secciones para obtener 1,00 m<sup>3</sup> de mortero y hormigón deberán ser reajustados, teniendo en cuenta que la cal o el cemento tendrán que llenar con exceso los vacíos del tipo de arena adoptada, y a su vez esta tendrá que cumplir igual requisito con respecto a los demás materiales inertes.

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

La elaboración de morteros será exclusivamente mecánica, clasificando las proporciones de sus componentes en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Fiscalización de Obra.

El mortero se mezclará convenientemente hasta que resulte homogéneo en su composición, sin exceso de agua y con la consistencia normal, aprobada por la Fiscalización. No se preparará más mortero de cal que el que pueda usarse durante cada jornada, ni más mortero de cemento Portland que él deba usarse dentro de las 2 horas de su fabricación.

Todo mortero de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse con la mezcladora, sin añadido de agua, será desechado.

Igualmente se desechará, sin siquiera intentar ablandarlo, todo mortero de cemento Portland que haya empezado a fraguar sin haber sido empleado. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

### **Tipos de Morteros**

Las partes que se detallan en la planilla de mezclas se entienden medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de las 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.

Los que se emplearan para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación que, en contrario, prescriba u ordene la Fiscalización:

#### **Planilla de Dosajes**

**Tipo A para contrapisos bajo pisos de mosaicos y en general, salvo indicación en planos.**

1 parte de cemento Portland

4 partes de cal hidratada en polvo o pasta

24 partes de arena lavada

32 partes de cascotes

**Tipo B para albañilería en elevación ladrillos huecos y mampostería de piedra bruta, colocación de azulejos, mosaicos, baldosas, lajas, cerámicos, etc.**

1 parte de cemento Portland

2 partes de cal hidratada en polvo o en pasta

8 partes de arena lavada

**Tipo C mamposterías de ladrillos comunes y enlucido de cielorrasos.**

1 parte de cemento

4 partes de cal hidratada en polvo o en pasta

16 partes de arena lavada

**Tipo D para revoques gruesos interiores**

1 parte de cemento

4 partes de cal hidratada en polvo o en pasta

12 partes de arena lavada

**Tipo E mezcla concreto y revoque azotado**

1 parte de cemento

3 partes de arena lavada

**Tipo F mampostería de bloques de hormigón**

1 parte de cemento

4 partes de cal hidratada en polvo o en pasta

12 partes de arena lavada

**Tipo G para enlucidos exteriores a la cal**

½ parte de cemento

1 parte de cal viva aérea en pasta

3 partes de arena lavada

**Tipo H para colocación de azulejos, mosaicos, baldosas, lajas cerámicas, etc.**

Igual al Tipo B Tipo I para enlucidos en cielorrasos, a la cal Igual al Tipo B

**Tipo J para enlucidos de revoques impermeables, toma de juntas**

1 parte de cemento

2 partes de arena lavada

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

**Tipo K para revoques gruesos de frente, bajo materiales preparados**

1 parte de cemento

4 partes de cal hidratada en polvo o en pasta

14 partes de arena lavada

**Tipo L para contrapisos armados en contacto con terreno natural**

1 Kg de hidrófugo batido cada 10 litros de agua

1 parte de cemento común

3 partes de arena lavada

3 partes de piedra triturada IV

**Tipo M para contrapiso sobre Losa**

1 parte de cemento 8 partes de cal hidratada en polvo o en pasta

32 partes de arena lavada

64 partes de cascote de ladrillo

Nota: Todos los dosajes mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de estos a cargo de la Fiscalización.

**76 Escalera acceso y patio interno. Varios**

Para la escalera de acceso se construirán con mampostería armada de 0,30, EETT Ídem MAMPOSTERIA.

**77 Provision y colocacion de losa de hormigon para acceso peatonal y vehicular. Varios**

Para la construcción y especificaciones técnicas ídem ítem 6, estructuras de hormigón armado.

**78 Cartel con letras corporeas y escudo. Varios**

Letras corpóreas de acero inoxidable, ajustados al muro con varillas o ángulos de planchuela de 1,5mm.

**79 Base de mastil para bandera con caño para mástil 2 (pulgadas) 6.00 m GV**

La base del mástil será de mampostería de ladrillos comunes de dos niveles, donde se incrustará el mástil en un núcleo de hormigón tipo dado con una profundidad de 0,40cm, el mástil será de 1 pulgada de diámetro, espesor 2mm, seis metros de altura de caño galvanizado.

**80 Limpieza de obra. Varios**

**LIMPIEZA FINAL.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio.

Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio.

Las zanjas para el apagado de cal serán rellenas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas.

El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado el Contratista. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

-----  
-----  
-----

**LOTE N° 2**

**ITEM N° 1 CONSTRUCCIÓN DE COMPLEJO RECREATIVO EN LA PLAZA DEL BARRIO MCAL. LÓPEZ DEL DISTRITO DE YABEBYRY**

**A. GENERALIDADES**

**A.1. CONSIDERACIONES GENERALES**

## Consideraciones generales

- a. Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su ejecución.
- b. Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- c. Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- d. EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- e. EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales
- f. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros que deberán ser desglosados en forma individual guardando estricta concordancia con las especificaciones técnicas incluidas en la Sección Especificaciones técnicas del PBC, no estando permitido en el Formulario de Composición de precios unitarios el desglose o descomposición de los precios unitarios en forma general o global en cada componente del mencionado formulario (equipos, mano de obra, materiales, transporte) so pena de descalificación de la oferta. g. El contratista deberá contar en su staff, un profesional arquitecto o ingeniero como residente de obra responsable ante la fiscalización para responder ante la ejecución y avance de los trabajos.

## A.2 LIBRO DE OBRA

- a. Al inicio de la obra EL CONTRATISTA deberá abrir el libro de obra correspondiente que deberá ser completada periódicamente, en ella deberá asentarse todas las consideraciones realizadas para la ejecución de los rubros y estarán refrendadas con las firmas correspondientes del fiscal de obras y el profesional residente. Al concluirse la obra deberá entregarse conjuntamente con los planos y las certificaciones. Además, presentará informe fotográfico del antes y después, de los procesos por rubro y de la obra terminada para el pago final correspondiente.
- b. En el mismo constará cada fin de semana un recuento de los trabajos realizados hasta la fecha y algún inconveniente que surja en el proceso a fin de dar solución a los mismos una vez constituida la fiscalización.
- c. También se indicarán días de lluvias y días no trabajados.
- d. Contará siempre en obra un nivel, cinta métrica, plomadas y otras herramientas necesarias para el control y medición correcta de la obra en ejecución.
- e. Contará con el cronograma de avance de obra al momento de la habilitación del libro de obra.

## A.4 CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA

El cronograma aprobado según contrato será considerado para el control del avance de las obras, su incumplimiento por trabajos será notificado por única vez y al no obtener respuesta se procederá a la multa correspondiente por los trabajos no ejecutados de los rubros indicados en el cronograma.

## A.5 REGISTRO DE DÍAS DE LLUVIAS

Constarán en libro de obra los días de lluvia, y para la solicitud de prórroga de plazo a causa de lluvias la Empresa deberá presentarla solicitud con los datos meteorológicos oficiales de la DINAC, de la zona afectada. Las lluvias y sus consecuencias en la Obra estarán debidamente justificadas presentando documentación probatoria de la Dirección de Meteorología e Hidrología (DINAC). Por cada día de lluvia de 2 mm a 5 mm se otorgará 1 día de prórroga. Por cada día de lluvia de 6mm a 20 mm se otorgarán 2 días de prórroga. Por cada día de lluvia mayor a 21 mm se otorgarán 3 días de prórroga.

## A.6. ACTA DE INICIO DE OBRA

Para el acta de inicio de obra se procederá a la autorización correspondiente conforme a lo indicado por la Fiscalización de Obras a partir de la firma del contrato, para lo cual el contratista al momento de recibir el pago deberá contar y entregar a la Secretaría de Obras públicas de la Gobernación una copia autenticada de la póliza solicitada por UOC o en su defecto deberá presentar a los 10 días corridos dichas pólizas, una copia del cronograma de avance de obra, los planos correspondientes de construcción, el libro de obra en triplicado y enumerado para su aprobación

## PREPARACION DE LA OBRA

### 1 Limpieza y preparación del sitio de la obra. Prepracion de Obra

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraran hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tucurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, empleando algún método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

## **2 Replanteo y marcación. Prepracion de Obra**

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Se hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos y siguiendo la línea paralela del alambrado existente. El Contratista será responsable de la exactitud de las medidas.

El replanteo deberá contar con el V° B° del Fiscal de obras.

## **3 Cartel de obra. Prepracion de Obra**

El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obra, un cartel de obra de acuerdo a lo establecido en el PBC y con el diseño propuesto por la Fiscalización y su texto será indicado oportunamente por la Fiscalización.

## **4 Plancha de granito. Prepracion de Obra**

De placa de GRANITO NATURAL DE 40 X 60 CM, CON LETRAS EN BAJO RELIEVE, fijada con tirafondos por el muro de elevación. Debe ser elaborado por personal calificado y con materiales de primera calidad.

### **CAMINERO**

## **5 Muro de nivelación de 0,30- Ladrillo comun. Caminero**

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos exteriores.

Se utilizarán ladrillos comunes macizos asentados con mortero Tipo B. 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 excederá de 1.5 cm.

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

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

la cubierta.

Deberá preverse además a la altura de dintel, por encima de las aberturas, dos (2) varillas Ø 8 mm con mortero Tipo A que sobrepasarán 25 cm cada lado de las mismas.

## **6 Relleno y compactación para nivelacion de terreno. Caminero**

La compactación será efectuada utilizando elementos mecánicos aprobados. Se compactará, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 25 cm.

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización. En caso contrario,

o de ser sobrante, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización dentro del mismo terreno.

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

Todas las excavaciones se harán a la profundidad que indican los planos. El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paramentos laterales serán bien verticales y tendrán

igual apartamiento que la base de fundamento.

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 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 fondo de excavaciones para fundaciones, fuera afectado por aguas provenientes de precipitaciones pluviales, deberá ser profundizado en la medida que el Contratista deberá recabar de la Fiscalización para cada caso.

**NIVELACIÓN:** El Contratista moldeará el terreno respetando las cotas arquitectónicas, quitando montículos y haciendo llenos, de tal forma que se redistribuya el material de excavación de acuerdo al diseño.

El Contratista dejará toda el área requerida del predio a las cotas estipuladas en el diseño arquitectónico, considerando todos los niveles, pendientes y las indicaciones de la Fiscalización.

El material usado para la nivelación provendrá de la excavación ejecutada en las otras labores dentro del predio, a fin de aprovechar dicho material que se utilizará junto con el material de préstamo.

El material a utilizar deberá seleccionarse, eliminando toda la basura y los residuos de materiales indeseables, tales como vidrios, latas, plásticos y en general cualquier material de desecho. Para la

selección del material, el Contratista dispondrá una cuadrilla, que separará estos materiales, con el fin de retirarlos de la obra a una zona autorizada y donde no afecte los intereses del medio ambiente o de

terceros.

Los rellenos se harán sobre la capa vegetal existente por lo que no habrá descapote.

Los materiales para la conformación del relleno o terraplén se colocarán en capas horizontales no mayores de 15 cm de espesor antes de la compactación, la cual se hará manual o mecánicamente según

indicaciones de la Fiscalización.

## **7 Cordón ladrillo común de 20cm de desarrollo y 15 cm de espesor, 5 cm del nivel de piso a la vista. Caminero**

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos exteriores.

Se utilizarán ladrillos comunes macizos asentados con mortero Tipo B. 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 excederá de 1.5 cm

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

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

la cubierta.

## **8 Contrapiso para caminero. Caminero**

Los contrapisos serán de hormigón de cascote con mezcla 1:6 (cemento arena) y doce (12) partes de cascote cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm, debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El Contrapiso ira asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento.

La superficie del Contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación. En caso de ser necesaria pequeñas pendientes en los pisos, el Contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en Contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRUCTOR. El hormigón de cascote deberá ser preparado a máquina.

## **9 Carpeta para caminero. Caminero**

Sobre el contrapiso de hormigón se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3 (cemento, Arena), perfectamente

nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

**10 Piso de canto rodado. Caminero**

Se deberá colocar piso canto rodado perfectamente nivelada con mezcla adhesiva especial para piso de canto rodado.

**AREA DE GIMNASIO**

**11 Excavación para cordón de ladrillo común. Area de Gimnasio**

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1:3:6 (cemento arena triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.

**12 Cordón ladrillo común de 20cm de desarrollo y 15 cm de espesor, 5 cm del nivel de piso a la vista. Caminero**

Idem 7

**13 Relleno y compactación. Area de Gimnasio**

Idem 6

**14 Contrapiso de cascote de 0,10 m. Area de Gimnasio.**

Idem 8

**15 Carpeta de mortero dosag: (3:1) de 2cm. Area de Gimnasio Idem 9**

**16 Junta de dilatación. Area de Gimnasio**

Las juntas a materializar mediante aserrado se formarán aserrando un ranurado en la superficie de la losa que tendrá un ancho de aproximadamente 3 mm. y una profundidad equivalente a 1/4 del

espesor de la losa. El tiempo transcurrido desde el vaciado del hormigón y la forma de aserrado, será el mínimo tal que no se produzca alteraciones perjudiciales del hormigón, en todo caso, ninguna zona de pavimento debiera ser cortada antes de 9 hrs. o después de 14 hrs.

Tanto las juntas longitudinales como las transversales deberán tener un ángulo de 90° y tendrán una distancia de separación de 5mts entre sí. El sello de juntas será del tipo masilla elástica acrílica. Previo al sellado, cada junta deberá ser limpiada completamente de todo material extraño, asimismo, las caras de la junta deberán estar limpias y con la superficie seca cuando se aplique el sello. Se aplicará con pistola de calafateo u otro equipo que garantice uniformidad y continuidad en su colocación. La cantidad de sello será tal que cubra la junta hasta unos 5mm. bajo el nivel superior del pavimento.

**17 Pintura de piso. Area de Gimnasio**

Deberá ser una pintura 100% acrílica, no tóxica, libre de solventes orgánicos, especialmente elaborada para resistir las condiciones climatológicas y de uso continuo, a las que está expuesta una cancha. Se presenta en colores oficiales, formulada con pigmentos y resistencia a la intemperie, proporciona un acabado antiderrapante y una apariencia estética. Se adhiere fuertemente a la carpeta de concreto hidráulico obteniendo una vida útil superior.

**18 Relajador de cintura triple., para 3 persona. Equipos para Gimnasia**

**19 Equipo de pedaleo. para 2 persona. Equipos para Gimnasia**

**20 Camilla, para 2 persona. Equipos para Gimnasia**

**21 Caminador aereo doble, para 2 persona. Equipos para Gimnasia**

**EQUIPOS PARA GIMNASIA:**

Consiste en la provisión y montaje de equipos de Gimnasio: Relajador de cintura triple., para 3 persona, Equipo de pedaleo. para 2 persona, Camilla, para 2 persona, Caminador aéreo doble, para 2 persona.

Incluye traslado y montaje de los equipamientos para juego hasta la ciudad de Yabebry-Misiones

**22 Excavación para cordón de ladrillo común. Area de Juego de Parque Infantil**

**23 Cordón ladrillo común de 20cm de desarrollo y 15 cm de espesor, 5 cm del nivel de piso a la vista. Area de Juego de Parque Infantil**

**24 Provision y colocacion de colchon de arena de 0,20 cm de espesor. Area de Juego de Parque Infantil**

**25 TOBOGAN. Area de Juego de Parque Infantil**

26 **HAMACA DE 3 ASIENTOS:** Hamaca de caño redondo negro, pared gruesa, con cadenas para 3 niños. Area de Juego de Parque Infantil

27 **SUBE Y BAJA PARA 6 NIÑOS:** Medidas aproximadas 4,20m x 3,10m x 0,70m (altura), resistente para la intemperie. Area de Juego de Parque Infantil

28 **JUEGO MULTI-FUNCION:** Calesita circular para 4 niños. Area de Juego de Parque Infantil

29 **TREPADOR CIRCULAR** Cuenta con una altura de 1,90 m, posee 4 accesos escaleras trepadoras. Area de Juego de Parque Infantil

#### **AREA DE JUEGO DE PARQUE INFANTIL**

Consiste en la provisión y montaje de 3 unidades de paquetes de juegos de acero galvanizado prepintada y plástico tipo LLPDE (Polietileno de baja densidad) con torre, pasamanos, escaleras, hamacas y toboganes.

Provisión y montaje de 3 unidades sube y baja de acero galvanizado prepintada y plástico tipo LLPDE (Polietileno de baja densidad), anclados al suelo con tarugos.

Provisión y montaje de 2 unidades de juego con 4 hamacas cada uno con estructura metálica cilíndrica, prepintada, y anclada al suelo con tarugos.

Incluye traslado y montaje de los equipamientos para juego hasta la ciudad de Yabebry-Misiones

30 **Provision y colocacion de arcos. Cancha de voley y futbol**

31 **Provision y colocacion de caños galvanizados de 2" para soporte de red en cancha de voley. Cancha de voley y futbol**

32 **Valla protectora detras de arcos. Cancha de voley y futbol**

#### **CANCHA DE VOLEY Y FUTBOL**

Consiste en: la Provisión y colocación de arcos, provisión y colocación de caños galvanizados de 2" para soporte de red en cancha de voley y Valla protectora detrás de arcos.

33 **Provisión y colocación de farola de iluminación en camineros de la plaza conforme al punto 33 de las especificaciones técnicas.**

Provisión y colocación de farola de iluminación en camineros de la plaza, incluye lámparas, reactores c/base para fotocélulas incorporadas . Incluye instalación cable NYY (conexión entre alumbrado ). Altura de 2.20m.- Incluye acometida entre faroles y registros. Instalación Eléctrica

34 **Provisión y colocación de alumbrados LED de 200W con postes metálicos. Incluye cableado subterráneo NYY. Instalación Eléctrica**

35 **Bancos de caño galvanizado de Ø2" y refuerzos con caños rectangulares de 20x40 cm con base antioxia y pintura acrílica (3 capas) conforme al punto 35 de las especificaciones técnicas**

Bancos con estructura de caño galvanizado de Ø2" y refuerzos con caños rectangulares de 20x40 cm con base antioxia y pintura acrílica (3 capas), con asientos y respaldo de madera dura de 5x13cm. Sujeto con dado de concreto de 30x30cm prof. 0.40 cm. Varios

#### **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Para el dimensionado eléctrico de los conductores se deberá considerar los circuitos de iluminación. Estos conductores serán dimensionados de acuerdo con lo que estrictamente indica el reglamento de baja tensión de la ANDE, que resumidamente especifica lo siguiente:

- Los circuitos de iluminación y toma corrientes tendrán una carga máxima de 2.200 W y serán protegidos con disyuntor termomagnético de 10 A. La sección del circuito deberá ser de 4 mm<sup>2</sup>. en el tronco y de 2 mm<sup>2</sup>. en los ramales del circuito.

La alimentación de bocas de iluminación estará prevista con caño 4P, apto para estar expuesto a la intemperie y bajo tierra, su distribución se hará por fuera de la estructura de baranda, pudiendo realizar la instalación desde el tablero hasta cada boca de luz.

Provisión y colocación de Artefacto tipo Farola. Aprobar muestra con la Fiscalización de obra.

Material: resina

Color: negro

Rosca: E27

Tipo de Lámpara: LED o FLC



Potencia Máx. (W): 1x30

Flujo Luminoso (lm): 3750

Temperatura de Color (K): 3000

Dimensiones (mm): 350x2500

Grado de Protección: IP55

Tensión (V): 220-240

La provisión y colocación de alumbrados LED de 200W con postes metálicos serán del tipo alumbrado público abierto AP1 con cuerpo metálico y acrílico.

Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 2.

**36** Pergolados estructura metálica h: 2.40 m. (Sujeto a dado de concreto de de zapata de 80x80cm con columnas de mampostería de ladrillo comun terminacion revestimiento de simil piedra), incluye pintura. Varios

**37** Basureros metálicos diferenciados (organicos e inorganicos) sujetados con tubos de hierro galvanizado de 2" en concreto de 0,30x0,30 cm prof: 0,40 cm. Varios

**38** Rampas de Acceso. Varios

**39** Construcccion de canteros con Jardineria. Varios

**40** Construcción de estacionamiento con piso de H°. Varios

#### **VARIOS**

Los bancos serán de estructura de caño galvanizado de Ø2 " y refuerzos con caños rectangulares de 20x40 cm con base antioxida y pintura acrílica (3 capas), con asientos y respaldo de madera dura de 5x13cm. Sujeto con dado de concreto de 30x30cm prof. 0.40 cm.

La construcción de Pergolados será de estructura metálica h: 2.40 m. (Sujeto a dado de concreto de zapata de 80x80cm con columnas de mampostería de ladrillo común terminación revestimiento de símil piedra), incluye pintura.

Los basureros metálicos diferenciados (orgánicos e inorgánicos) sujetados con tubos de hierro galvanizado de 2" en concreto de 0,30x0,30 cm prof: 0,40 cm. Medidas según diseño, fijados al suelo con anclajes y con los colores distintivos en los lugares indicados.

La construcción de Monumento al Mariscal será con diseño presentado por la contratista y aprobado por la fiscalización, incluye iluminación LED con protección IP55

Construcción de canteros con Jardinería: Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos exteriores.

Se utilizarán ladrillos comunes macizos asentados con mortero Tipo B. 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 excederá de 1.5 cm.

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

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

la cubierta.

Deberá preverse además a la altura de dintel, por encima de las aberturas, dos (2) varillas Ø 8 mm con mortero Tipo A que sobrepasarán 25 cm cada lado de las mismas.

Construcción de estacionamiento con piso de H°.

Para las superficies de hormigón regirán las prescripciones generales establecidas en las especificaciones técnicas de Hormigón Armado.

El piso para la Cancha será de hormigón armado espesor 0.12m con malla de varillas de 6mm c/ 18 cm en ambas direcciones. La superficie será uniforme y homogénea en toda su extensión y estará bien nivelada con la subrrasante definida de acuerdo a la especificación sugerida por diseño. Cualquier alteración en el sustrato provocará problemas

constructivos insalvables y de difícil reparación. Se debe preparar la superficie, una vez colocados todos los elementos necesarios para la nivelación y determinado el espesor del piso.

A medida que se va llenando y nivelando la superficie con reglas, se procede al vibrado del hormigón con un elemento de vaina o regla vibradora, en algunos casos se recomienda la utilización de niveles y reglas de medición más apropiados para el tipo de nivelación solicitada. Se deja estacionar el hormigón hasta que la consistencia sea la adecuada para el sembrado (espolvoreado) del endurecedor (polvo granular de color a definir con aprobación de la Fiscalización), se considera que cuando el operario apoya su calzado sobre el hormigón fresco y éste ofrece una resistencia a la penetración, es el momento adecuado para comenzar la tarea, de acuerdo a especificación se establece 2 capas o más.

Las juntas de dilatación se pueden realizar una vez concluidos los trabajos aserrando con discos de corte diamantado, cuidando la ortogonalidad y prolijidad. Se harán donde indican los planos generales.

Deberá tener un espesor mínimo de 3 mm y la profundidad será del tercio del espesor del piso. Las superficies de la junta deberán estar limpias y secas.

#### **41 Limpieza final. Varios**

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

## **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, 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**

NO APLICA

## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

**Nombre, cargo y la dependencia de la Institución quien solicita el llamado a ser publicado:** Sr. Roque González, Secretario de Obras Públicas de la Gobernación de Misiones.

**Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada.**

La Gobernación de Misiones dentro de su programa de Desarrollo Humano, contempla la ejecución de políticas públicas a favor de la comunidad misionense enfocándose en la construcción de obras destinadas al mejoramiento de la infraestructura edilicia y vial del Departamento en concordancia con las emanadas del Gobierno Nacional para ejecutar las políticas públicas que benefician a todos los sectores del Departamento. Asimismo considera prioritario incrementar las capacidades de gestión de los gobiernos locales y las comunidades en todo el proceso de la inversión pública como instrumento de mitigación de la pobreza y erradicación de la pobreza extrema, a la vez generando ingresos y empleo temporal en las comunidades.

**Justificación de la planificación.**

En ese sentido todas las acciones se enfocan como necesidades temporales, ya que sus ejecuciones son anuales.

**Justificación de las especificaciones técnicas establecidas**

Las especiaciones técnicas fueron elaboradas y ajustadas conforme a las necesidades y la disponibilidad presupuestaria anual de la institución.-

## Planos y diseños

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

### Lista de Planos o Diseños

Plano o Diseño N°	Nombre del Plano o Diseño	Propósito
Planos de las obras + Planos de ubicación de obras	CARPETA DE PLANOS	<b>LOTE N° 1</b> ITEM N° 1 CONSTRUCCIÓN DE CUARTEL DEL GRUPO LINCE EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA
		<b>LOTE N° 2</b> Item N° 1 Construcción de complejo recreativo en la Plaza del Barrio Mcal. López del distrito de Yabebyry

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:

300 días corridos, excluido el período de movilización.

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del Contratista de la orden de inicio para comenzar las Obras, emitida una vez se hayan cumplido cada una de las condiciones siguientes:

- A) la aprobación de autoridades públicas competentes;
- B) la entrega de la Zona de Obras será total

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

---

## **Carteles en obras**

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

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,

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

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

## Requerimientos adicionales

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

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

El Oferente deberá presentar Declaración Jurada de que dará cumplimiento a lo estatuido en el Artículo 191 de la Ley N° 7228/23 en un 40% del total de los insumos y materiales requeridos.

## De las MIPYMES

Para los procedimientos de Menor Cuantía, este tipo de procedimiento de contratación estará preferentemente reservado a las MIPYMES, de conformidad al artículo 34 inc b) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas". Son consideradas Mipymes las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 5° de la Ley N° 4457/2012 "PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS", y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio

## Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será: Serán presentados 10 (diez) certificados  
Frecuencia: mensual.

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Certificado 1	Certificado de Obra	Set. 2024
Certificado 2	Certificado de Obra	Oct. 2024
Certificado 3	Certificado de Obra	Nov. 2024
Certificado 4	Certificado de Obra	Dic. 2024
Certificado 5	Certificado de Obra	Ene. 2025
Certificado 6	Certificado de Obra	Feb. 2025
Certificado 7	Certificado de Obra	Mar. 2025
Certificado 8	Certificado de Obra	Abr. 2025
Certificado 9	Certificado de Obra	May. 2025
Certificado 10	Certificado de Obra	Jun. 2025

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.

# CONDICIONES CONTRACTUALES

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

## Aspectos Generales de la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar, disponible en el Marco Legal, Tipo de norma: Documentos estandar.

## Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.
3. Limitación de Dispensas:
  - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
  - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de: 30 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. 71 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, 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: Haga clic aquí para escribir texto.

No se admite la sustitución del 5% en concepto de fondo de reparo por una póliza de seguros

## Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

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

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

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

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

## 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.

## **Pago por acopio de materiales**

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

Los pagos a cuenta por materiales disponibles pero no colocados (Acopio) se harán previa presentación de facturas certificadas y serán por un monto no mayor del sesenta por ciento (60%) del valor de los materiales estimados y cuyo valor será computado en base a los precios establecidos en el Análisis de Costo de la oferta. Así también, se indicará en cada certificación la utilización de los materiales del acopio. En ningún caso en éstos pagos será incluido el costo del transporte

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.

---

## **Pólizas de Seguro**

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

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

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

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

**Seguro contra accidentes de trabajo:** El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación.

El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de 30% (treinta por ciento) del monto del contrato.

**Seguro contra los riesgos en la zona de obras:** El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de 30% (treinta por ciento) del monto del contrato.

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

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

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

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

---

## **Certificaciones mensuales**

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Las verificaciones de los trabajos ejecutados se realizarán cada 30 días y se labrará un acta de medición que servirá de base a la expedición del Certificado por el Contratista. Este certificado debe ser presentado a la contratante dentro del plazo de

6  
días corridos posteriores.

## **Pago de cuotas mensuales**

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: Del importe de cada factura, se deducirá: El cero punto cinco por ciento ( 0,5 % ) por contribución de contratos suscriptos - De cada certificación se deducirán también: fondo de reparos y penalidades.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: MESA DE ENTRADA DE LA SECRETARIA DE HACIENDA DEL GOBIERNO DEPARTAMENTAL DE MISIONES.

## **Cuenta final**

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

## **Cuenta General. Finiquito**

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

## **Plazo de ejecución**

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de "Plazo de Ejecución" de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

la aprobación de autoridades públicas competentes;

La entrega en la zona de obras será total.

---

## Estudios de factibilidad

No Aplica

---

## Uso de herramientas de gerencia de proyectos

No Aplica

---

## Multas y retenciones

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

1. En caso de mora en la iniciación de las obras y en el cumplimiento del PLAZO TOTAL la multa a aplicar será del uno por mil (1%) del monto del contrato pendiente de ejecución, por cada día de atraso;
  2. En caso de mora en el cumplimiento de las ÓRDENES DE EJECUCIÓN, la multa a aplicar será equivalente al 0,5 por mil (0,5%) del monto del contrato pendiente de ejecución, por cada día de atraso;
  3. En caso de mora en el cumplimiento de las OBLIGACIONES previas a la Recepción Definitiva, la multa a aplicar será del dos por mil (2%) del monto del contrato pendiente de ejecución, por cada día de atraso a partir de la fecha establecida.
- El monto máximo de las multas es del diez por ciento (10%) del monto del contrato

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

---

## 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:

Quedará a criterio de la contratista.

---

## **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:

NO APLICA

---

## **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:

NO APLICA

---

## **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:

NO APLICA

---

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

10 días corridos

---

## **Programa de ejecución**

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del

Fiscalizador 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:

15 días corridos

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: 45 días corridos, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria.  
2) El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de:5 días corridos

Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

Garantías Particulares

Garantías particulares:

No Aplica

## **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

## **Formalización de la Contratación**

La convocante formalizará la contratación mediante:

Contrato.

## **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**

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

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

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

Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos

requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

Original o fotocopia del Consorcio constituido Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

60%

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.

## Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

- a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del



contrato,

- b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
- c. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
- d. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

## **Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP**

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.

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

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

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

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

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

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

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

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

---

## **Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

---

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

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

a partir de la firma del contrato y hasta (30) treinta días corridos posteriores a la Recepción Definitiva.

---

## **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 Identificación de Servicios Personales (FIS).

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

Plazo de pago: 45 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: NO APLICA

2. 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.

3. 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).

## **Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato**

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

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

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días calendario, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

## **Solicitud de Pago de Anticipo**

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

No Aplica

## **Anticipo MIPYMES**

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

## **Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo**

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

No Aplica

## **Reajuste**

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

Si durante la ejecución de los trabajos contratados se verificaren variaciones de los rubros que integran la fórmula de reajuste prevista en esta Cláusula, se reconocerá un reajuste de precios, en la siguiente proporción: - 40% (Cuarenta por ciento), incidencia del Salario Mínimo; - 20% (Veinte por ciento), incidencia del gasoil; - 20% (Veinte por ciento), incidencia del cemento El reajuste de precios será efectuado sobre trabajos necesarios para finalización de la obra contratada de acuerdo al Cronograma de Obra Contractual. En caso de que el Contratista se halle atrasado con respecto al Cronograma de Obra, no se reconocerá el reajuste de precios sobre las cantidades en atraso. El reajuste será calculado de la siguiente manera:  $Ap = P_0(0,20 + 0,40 S + 0,20 C + 0,20 D) - P_0$  \_\_\_\_ \_\_\_\_  $S_0 C_0 D_0$   $Ap = P_0 * Prl - P_0$  Dónde: Ap: Ajuste de precios P0: Precio contractual cotizado en guaraníes según Tabla de precios del Contrato, con deducción del anticipo S: Salario mínimo diario

del peón albañil de la categoría Edificaciones y Obras de Construcción, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado. S0: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría Edificaciones y Obras de Construcción establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente a la fecha de presentación de las ofertas. C: Precio de la bolsa de cemento de 50kg Vallemi, CPIIF-

32 (Tipo Compuesto) para su entrega en Villeta establecido por la Industria Nacional del Cemento, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere

el ajuste solicitado. C0: G precio de la bolsa de cemento de 50Kg. Vallemi, CPII-F-32 (Tipo Compuesto) para su entrega en Villeta establecido por la Industria Nacional del Cemento, vigente a la fecha de presentación de las ofertas. D: Precio de un litro de Gas-Oíl, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado. D0: Precio de un litro de Gas-Oíl, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

El contratista presentará la solicitud de Reajuste y el Certificado de Reajuste en forma independiente y simultáneamente con los Certificados mensuales específicas de los trabajos realizados a partir de la vigencia de la variación, emitidas sobre la base de los precios unitarios contractuales con todas las documentaciones respaldatorias de los índices involucrados. Esta solicitud y Certificado de reajuste será verificado y aprobado si corresponde por el Fiscal de Obras

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

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

## Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,001

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 mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

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.

---

## Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se registrarán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se registrarán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

---

## Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

---

## Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

---

## Fuerza mayor

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.
2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de

fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.
5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentararlo en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que el contratista haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
6. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.
7. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8. Si a raíz de un caso de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.
9. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato

## Causales de terminación del contrato

### 1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

### 2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

### 3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

## Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

## 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; y/o

(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 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.

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.**

“Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados o controversias legales o técnicas en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI “PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS” de la Ley N° 7021/22.

## **Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación**

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

No Aplica

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje**

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal será conformado por:

No Aplica

# 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.

