

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Corte Suprema de Justicia (CSJ)  
Corte Suprema de Justicia**

Nombre de la Licitación:

**REORGANIZACIÓN DEL ESPACIO 2° PISO DE LA  
TORRE NORTE DEL PALACIO DE JUSTICIA DE  
ASUNCIÓN PARA JUZGADOS DEL FUERO PENAL  
ESPECIALIZADO - S.B.E. - AD REFERÉNDUM**  
(versión 1)

ID de Licitación:

**425703**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**29/05/2023**

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

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	425703	Nombre de la Licitación:	REORGANIZACIÓN DEL ESPACIO 2° PISO DE LA TORRE NORTE DEL PALACIO DE JUSTICIA DE ASUNCIÓN PARA JUZGADOS DEL FUERO PENAL ESPECIALIZADO - S.B.E. - AD REFERÉNDUM
Convocante:	Corte Suprema de Justicia (CSJ)	Categoría:	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
Unidad de Contratación:	Corte Suprema de Justicia	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Consultas Virtuales a traves del portal	Fecha Límite de Consultas:	08/06/2023 10:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	ALONSO Y TESTANOVA, PALACIO DE JUSTICIA DE ASUNCION, 4TO. PISO TORRE SUR - UOC	Fecha de Entrega de Ofertas:	21/06/2023 09:15
Lugar de Apertura de Ofertas:	ALONSO Y TESTANOVA, PALACIO DE JUSTICIA DE ASUNCION, 4TO. PISO TORRE SUR - UOC	Fecha de Apertura de Ofertas:	21/06/2023 09:30

## Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Lote	Anticipo:	20%
Vigencia del Contrato:	6 Meses		

## Datos del Contacto

Nombre:	Lic. Liz Fatima Insfran	Cargo:	DIRECTORA
Teléfono:	424460	Correo Electrónico:	CONTRATACIONES1@P.J.GOV.PY

# DATOS DE LA LICITACIÓN

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

## Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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

Criterios sociales y económicos:

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

Criterios ambientales:

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

Conducta empresarial responsable:

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

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

---

## **Difusión de los documentos de la licitación**

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

---

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

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

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

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

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

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

---

## **Documentos de la oferta**

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

Los oferentes inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta, la constancia firmada emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

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

---

## **Oferentes en consorcio**

---

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

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

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

## **Aclaración de las ofertas**

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

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

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

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

## **Disconformidad, errores y omisiones**

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

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

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

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio total y el precio unitario será corregido.
2. Los precios subtotales podrán ser corregidos siempre que se mantenga inalterable el precio total obtenido en la SBE.
3. En ambos casos, los precios unitarios modificados no podrán ser superiores a los precios unitarios iniciales que figuran en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE.
4. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo, aun cuando el resultado varía del precio total que se encuentra en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE como precio final.
5. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (1) y (2) mencionados.

---

## **Idioma de la oferta**

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

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

No Aplica

---

## **Idioma del contrato**

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

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

---

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

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

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

---

## **Visita al sitio de obras**

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

**Fecha y día:** hasta un día hábil antes del tope de consulta establecido.

**Lugar:** Los oferentes deberán presentarse en la Dirección de Infraestructura Física, Piso 10, Torre Sur - Palacio de Justicia de Asunción sito en las calles Mariano Roque Alonso y Pedro Blasio Testanova - Barrio San Antonio - Asunción.

**Hora:** de lunes a viernes de 08:00 hs. a 10:00 hs.

**Procedimiento:** Los oferentes realizarán una visita e inspección al sitio de obra ubicado en el Palacio de Justicia de Asunción sito en Pedro Blasio Testanova y Mariano Roque Alonso, dicha visita será guiada por técnicos designado por la Dirección de Infraestructura Física.

La constancia de visita será emitida por un funcionario designado por la Dirección de Infraestructura Física, correspondiente al Palacio de Justicia de Asunción.

**Nombre del funcionario responsable de guiar la visita:** Funcionarios designados por la Dirección de Infraestructura Física (Palacio de Justicia de Asunción).

**Participación Obligatoria:** SI

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

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

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

## **Datos para la identificación al sitio de obras**

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°: 12.459

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 10 0223 01 0047

Sitio donde se ejecutará la obra: Segundo piso del Palacio de Justicia de Asunción sito en las calles Mariano Roque Alonso y Pedro Blasio Testanova - Barrio San Antonio - Asunción.

## **Precio y formulario de la oferta**

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

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

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

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

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

- d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
2. En caso de que se establezca en las bases y condiciones, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:
- a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y
- b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.
3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los servicios ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.
4. El precio del contrato que cobre el proveedor por los servicios prestados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.
5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

---

## **Abastecimiento simultáneo**

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

No Aplica

---

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

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

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

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

---

## **Formato y firma de la oferta**

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.
2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.

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

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

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

120

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, que se computará a partir del inicio de la etapa competitiva. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

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

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

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

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.

2. La garantía de mantenimiento de ofertas presentada en los términos del párrafo anterior, deberá cubrir el precio total de la oferta en la etapa de recepción de propuestas.

3. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.

4. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".

5. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:

- Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
- Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.

6. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:

- a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
- b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,
- c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
- d) Si el oferente no presentare su oferta en la fecha y hora señaladas, previo requerimiento por parte de la convocante,
- e) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
  - e.1. Suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
  - e.2. Firmar el contrato,

- e.3. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
  - e.4. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
  - e.5. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
  - e.6. No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.
7. Las garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la póliza. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.
8. Si la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.
9. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

---

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

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

150

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado. Cuando la competencia se desarrolle por más de un día, la garantía de mantenimiento de oferta deberá cubrir a partir del primer día del inicio de la etapa competitiva.

---

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

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

10,00 %

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

---

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

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

9 (NUEVE) MESES contados desde el día de la firma del contrato.

## **Sistema de presentación de ofertas**

Las ofertas serán presentadas en un sólo sobre y deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de licitación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.

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

## **Plazo para presentar las ofertas**

Culminada la etapa competitiva, presentarán las ofertas físicas en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP, los siguientes participantes requeridos:

TODOS LOS OFERENTES.

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

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

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

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

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

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

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

- b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;
  - c) Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.
3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta, o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

---

## Apertura de ofertas

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

2. Cuando la presentación de oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la fecha, hora y lugar establecidos en el SICP.
3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres marcados como:
- a) "RETIRO". Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.
  - b) "SUSTITUCION". Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.
  - c) "MODIFICACION". Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.
4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y los documentos que soliciten, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portado por el representante.
5. Se solicitará a los representantes de los oferentes que estén presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un oferente no invalidará el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.
6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes.
7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas.
8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

# REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

## Condición de Participación

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

Adicionalmente a lo establecido en el párrafo anterior el oferente deberá considerar las siguientes condiciones de participación:

Que se encuentren registrados/as en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE), debiendo suscribir ante el mismo una Declaración Jurada en la cual manifiesta que tiene pleno conocimiento y acepta las reglas del proceso para su activación como oferente. La Declaración Jurada referida, podrá ser descargada desde el SICP, módulo del SIPE.

Que activados/as conforme al SIPE posean su Usuario y Contraseña, personal e intransferible, salvo que los mismos hayan sido cancelados por el Sistema, de conformidad a la reglamentación específica. La pérdida del usuario y contraseña deberá ser comunicada a la DNCP para que, a través del Sistema, sea bloqueado el acceso inmediatamente; y

Como requisito para la participación en la Subasta a la Baja Electrónica, el oferente deberá manifestar en el campo previsto en el Sistema Electrónico, que cumple plenamente los requisitos de habilitación y que su propuesta de precios está conforme con las exigencias del pliego de bases y condiciones.

## Requisitos de Calificación

### Calificación Legal

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

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

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

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constatará que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Miembros, de conformidad a estándar

debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

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

6. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

## **Análisis de precios ofertados**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

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

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

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

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

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

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

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

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

## **Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación**

### **1. Formulario de Oferta (\*) SUSTANCIAL**

[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]

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

La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.

### **3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (\*\*)**

### **4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (\*\*)**

**5. Constancia de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19.(\*\*) NO APLICA**

### **6. Certificado de Cumplimiento Tributario. (\*\*)**

7. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
8. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
9. Documentos legales
9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*) <b>SUSTANCIAL</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*) <b>SUSTANCIAL</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*) <b>SUSTANCIAL</b></li> </ul>
9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*) <b>SUSTANCIAL</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*) <b>SUSTANCIAL</b></li> </ul>
9.3. Oferentes en Consorcio.
<p>a) Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*) <b>SUSTANCIAL</b></p>
<p>b) Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*) <b>SUSTANCIAL</b></p>

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

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

d) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (\*) **SUSTANCIAL**:

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

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

Los documentos indicados con doble asterisco (\*\*) deberán estar vigentes al inicio de la etapa competitiva.

## Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1 EN PROMEDIO A LOS AÑOS (2019, 2020, 2021).</li> <li>• Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. (2019, 2020, 2021)</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.	Completar el Formulario N° 5

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80 EN PROMEDIO A LOS AÑOS (2019, 2020, 2021).</li> <li>• Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. (2019, 2020, 2021)</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes <b>activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros</b> (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos.</li> <li>• El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 30% (TREINTA POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DE LA OFERTA.</li> </ul> <p>Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.</p> <p>Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.</p> <p>Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <b>25%</b> del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el <b>40%</b> del requisito mínimo	Completar el Formulario N° 5 y el Formulario N° 9 en caso de consorcio

## 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, emitida anterior a la fecha de la etapa competitiva.

2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente, emitida anterior a la fecha de la etapa competitiva

3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.

4. Balance General y Estados de Resultados (comparativo) de los años 2019, 2020, 2021, firmados por el contador, propietario y/o representante legal si correspondiere, acorde a las normas contables y a los modelos establecidos en las Normativas Vigentes de la Sub Secretaria de Estado de Tributación, que se encuentran en la [página web](http://www.set.gov.py) de la SET ([www.set.gov.py](http://www.set.gov.py)).

5. Formulario 101 para el año 2019 y Formulario 500 para los años 2020 y 2021, correspondientes a la Declaración Jurada del Impuesto a la Renta.

6. Formulario 120 para contribuyentes del IVA General de los últimos 36 (TREINTA Y SEIS) meses, correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021.

7. Formulario 106 para el año 2019, y Formulario 501 para los años 2020, 2021 correspondientes a contribuyentes del IRE SIMPLE.

8. Formulario 104 del año 2019, Formulario 515 para contribuyentes de Renta Personal y Formulario 516 IRP RGC para los años 2020, 2021.

9. Formulario N° 5 - Situación Financiera y Formulario N° 9 - Compromisos Contractuales Vigentes.

## Experiencia general en obras

Con el objetivo de calificar la experiencia general del oferente, se considerarán los siguientes índices

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber generado, durante los últimos 10 (diez) años (2013 al 2022), en promedio un volumen anual de facturación igual o superior al 50% del valor ofertado.</li> <li>• El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (10) años señalado en el párrafo precedente.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <b>25%</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <b>40%</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formulario N° 2 y 3.</b>
--	--------------------------------	--------------------------------	---	---	---

### Experiencia específica en obras

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lote 1: Participación en calidad de contratista o integrante de un consorcio en el porcentaje de participación en contratos de obras civiles con sus respectivas planillas ejecutadas en los últimos 10 (diez) años (2013 al 2022), en las siguientes actividades claves: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de una obra de 1.200 m2 cubiertos como mínimo por contrato.</li> <li>- Sistema de prevención contra incendios en un area de 1.200 m2 cubiertos como mínimo por contrato.</li> <li>- Red de datos en un area de 1.200 m2 cubiertos como mínimo por contrato.</li> </ul> <p>Los mismos podran ser demostrados en uno o mas contratos con sus respectivas planillas en cada rubro.</p> </li> <li>• Lote 2 Participación en calidad de contratista o integrante de un consorcio en el porcentaje de participación en contratos de obras civiles con sus respectivas planillas de sistema de climatización tipo chiller de obras de 1.200 m2 cubiertos como mínimo por contrato ejecutados en los últimos 10 (diez) años (2013 al 2022).</li> <li>• A fin de cumplir con estos requisitos, las obras deberán estar terminadas en un 100% y el desempeño deberá haber sido satisfactorio, por medio del Acta de Recepción definitiva de la obra, a satisfacción de la contratante.</li> </ul>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el <b>25%</b> de los requisitos mínimos requeridos</p>	<p>Debe cumplir por lo menos con el <b>40%</b> de los requisitos mínimos requeridos</p>	<p>Completar los Formulario N° 4</p>
--	---------------------------------------	---------------------------------------	---	---	--------------------------------------

## Justificación de la experiencia específica solicitada

Para garantizar las buenas prácticas de los procesos constructivos, terminaciones, seguridad, en definitiva, la calidad final de la obra, es necesario que la empresa contratista tenga experiencia en obras civiles, debido a los altos estándares requeridos en cuanto a terminaciones y sistemas de seguridad propias de un edificio de oficinas de alto nivel.

## 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 recepciones definitivas que avalen la experiencia requerida ( <b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES</b> ) ejecutados en el período <b>10 (DIEZ) AÑOS (2013 AL 2022)</b> .
2. Acta de recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores cons sus respectivas planillas para demostrar como mínimo el 50% de la oferta presentada.
4. Para calificar la Experiencia General en Obras presentar Formulario 2 - Experiencia General en Construcción y 3 - Facturación Anual Media en Construcción.
5. Para calificar la Experiencia Específica en Obras presentar Formulario 4 - Experiencia Específica en Construcción.

## 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	

<p>Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <p>1. Residente de Obra que estará en forma permanente en la Obra. Profesional Universitario - Ingeniero Civil o Arquitecto - con experiencia mínima de 5 (cinco) años en la construcción.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p>			<p>Completar el formulario N° 6</p>
---	--------------------------------------	--------------------------------------	--	--	-------------------------------------

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

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato, acompañado de los documentos respaldatorios que avalen la formación del profesional.

2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.

3. Declaración Jurada donde manifieste contar con personal especializado que posea como mínimo 5 (cinco) años de experiencia en los trabajos requeridos en la presente licitación.

4. Formulario N° 6 - Lista de Personal propuesto para la obra.

## 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:</li> <li>• Martillete eléctrico para demolición.</li> <li>• Taladros Eléctricos.</li> <li>• Amoladoras.</li> <li>• Equipamiento de soldadura eléctrica y/o autógena.</li> <li>• Andamios metálicos.</li> <li>• Hormigoneras.</li> <li>• Carretillas, equipos manuales menores.</li> <li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <b>25%</b> de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el <b>40%</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el <b>Formulario N° 7 y 8</b>

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

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.

3. 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.

4. Formulario N° 7 - Lista de Equipos, herramientas, maquinarias e implementos destinados a la ejecución de los trabajos.

5. Formulario N° 8 - Cronograma de Utilización de equipos.

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

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

1. Composición de Precios Unitarios.

2. Manifiestar contar con personas especializadas que posean como mínimo 5 años de experiencia en los trabajos requeridos en la presente licitación

3. Manifiestar que será de entera responsabilidad del oferente, todos los daños a los bienes de la Convocante y de las edificaciones colindantes, proveniente de hechos voluntarios e involuntarios, resultante de la negligencia o impericia de sus empleados, sin cargo alguno para la convocante.

4. Cumplir con las Especificaciones Técnicas ofertadas y la Planilla de Datos Garantizados.

**Requisitos documentales para evaluar dicho criterio:**

1. Formulario N° 1 - Composición de Precios Unitarios. (Anexar a la Planilla de Precios).

2. Declaración Jurada donde manifieste contar con personas especializadas que posean como mínimo 5 años de experiencia en los trabajos requeridos en la presente licitación.

3. Declaración Jurada en donde se manifieste que será de entera responsabilidad del oferente, todos los daños a los bienes de la Convocante y de las edificaciones colindantes, proveniente de hechos voluntarios e involuntarios, resultante de la negligencia o impericia de sus empleados, sin cargo alguno para la convocante.

4.. Especificaciones Técnicas ofertadas, acompañadas de la Planilla de Datos Garantizados.

## **Criterios de desempate de ofertas**

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

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

---

# SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

## Alcance y descripción de las obras

ÍTEM N°	BIEN/SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>LOTE 1 - OBRAS CIVILES</b>			
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
1.1	Obras provisionales	gl	1
1.2	Replanteo y marcación de obra	m2	1.180
1.3	Demolición de mampostería de 0,15 m.	m2	478
1.4	Desmonte de mamparas de cartón prensado revestido en melamina	m2	323
1.5	Retiro de tabiques y divisorias de placas de yeso acartonado.	m2	450
1.6	Remoción y retiro de cielorraso de metal desmontable	m2	1.250
1.7	Demolición de piso de granito reconstituido	m2	1.180
1.8	Retiro de artefactos de iluminación, tomas eléctricas, tomas telefónicas y redes.	gl	1
1.9	Retiro de equipos de refrigeración, cañerías y accesorios.	gl	1
1.10	Demolición de Baños: Retiro de instalaciones, mesadas, artefactos, pisos, azulejos y accesorios.	gl	1

<b>2</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>		
2.1	Elevación de 0,15 m con ladrillo hueco interior	m2	210
<b>3</b>	<b>REVOQUES</b>		
3.1	Revoque de pared interior 1 capa, terminación fratachado y filtrado.	m2	245
3.2	Revoque hidrofugo Tipo peinado, para asentamiento de cerámica en baños	m2	330
<b>4</b>	<b>CIELORRASO</b>		
4.1	En placas de yeso con fibras de vidrio resistente a agua desmontables de 60,5 cm x 60,5 cm, estructura perfilaría aluminio anodizado natural, soporte con alambre galvanizado n° 14.	m2	1.180
4.2	Colocación de cielorraso de metal desmontable	m2	70
<b>5</b>	<b>REVESTIDOS</b>		
5.1	Revestido de mampostería con azulejos tipo piso-pared calidad PEI 4, color blanco en sanitarios tipo monoquema.	m2	330
<b>6</b>	<b>PISOS</b>		
6.1	Carpeta alisada para asiento piso porcelanato	m2	1.180
6.2	De porcelanato - masa única - 60 cm x 60 cm	m2	1.180
6.3	Umbral de granito natural	ml.	12
<b>7</b>	<b>ZOCALOS</b>		
7.1	De porcelanato - masa única -, ancho 10 cm	ml.	331
<b>8</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
8.1	Desagüe Cloacal - incluye cañería ventilación d=3" -		

8.1.1	En sanitario de magistrados hasta columna de bajada más cercana.	gl.	4
8.1.2	En sanitario de familiar hasta columna de bajada más cercana.	gl.	1
8.1.3	En sanitario de funcionarios hasta columna de bajada más cercana.	gl.	2

## 8.2 Agua corriente

8.2.1	En sanitario de magistrados.	gl.	4
8.2.2	En sanitario familiar	gl.	1
8.2.3	En sanitario funcionarios	gl.	2

## 9 ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERIAS

9.1	Baño Magistrados: losa sanitaria - incluye inodoro con cisterna baja, tapa para inodoro acolchado, perchero metálico, portarrollo de PVC adosado a pared -, jaboneras de adosar para jabones líquidos, conexiones, grifería cromada press matic, espejo TIPO FLOAT.	gl.	4
9.2	Baño Funcionarios: losa sanitaria - incluye inodoro cisterna baja, tapa para inodoro, perchero metálico, portarrollo metálico adosado a pared, jaboneras de adosar para jabones líquidos, conexiones, grifería cromada press matic, espejo TIPO FLOAT.	gl.	2
9.3	Mesadas en granito natural, con zócalo de 10 cm de alto y pollera de 15 cm. de alto, incluye bacha de losa de adosar con accesorios y sifón cromado.	m2	8
9.4	Baño Familiar: losa sanitaria - incluye lavatorio sin pedestal, inodoro cisterna baja, tapa para inodoro, perchero metálico, portarrollo de PVC adosado a pared, jaboneras de adosar para jabones líquidos, conexiones, grifería cromada press matic, espejo TIPO FLOAT. 60 cm x 80 cm.	gl	1
9.5	Barra de apoyo en caño metálico - tipo móvil -, acabado cromado, en baño familiar. Una fija por la pared y la otra móvil.	un	1

## 10 INSTALACION ELECTRICA - Electroductos y Cableados

10.1	Interruptor termomagnético de 1x16 amperios, curva C, valores mínimos: Icu = 6kA, Ics=100%Icu, Uimp=6kV, clase 3, niveles de tensión 230/400 voltios. Indicador ON - OFF en la perilla.	un	62
------	---	----	----

10.2	Interruptor termomagnético de 3x125 amperios, caja moldeada, valores mínimos: $I_{cu} = 18kA$ , $I_{cs}=100\%I_{cu}$ , $U_{imp}=6kV$ , $U_i = 690V$ . Indicador ON - OFF en la perilla. Categoría A.	un	2
10.3	Dos Toma Corriente con polo a tierra para computadora tipo euroamericano, nivel de tensión mínima de 230 voltios, 10 amperios, en caja externa de 3 módulos, con un módulo ciego central.	un	90
10.4	Seca manos eléctrico carcasa metálica en acero cromado con motor potencia mínimo de 1500 vatios, tensión mínima 220 voltios.	un	7
10.5	Toma Corriente con polo a tierra tipo euroamericano, nivel de tensión mínima de 230 voltios, 16 amperios, en caja externa de 2 módulos, con un módulo ciego.	un	4
10.6	Toma Corriente con polo a tierra tipo euroamericano, nivel de tensión mínima de 230 voltios, un tomacorriente de mínimo de 16 amperios, en placa de embutir de 3 módulos, con dos módulos ciegos.	un	15
10.7	Interruptor para luces, nivel de tensión mínima de 230 voltios, intensidad de corriente mínima de 16 amperios, con caja externa de 2 módulos, con un módulo ciego.	un	20
10.8	Interruptor de combinación para luces, nivel de tensión mínima de 230 voltios, intensidad de corriente mínima de 16 amperios, con caja externa de 2 módulos, con un módulo ciego.	un	14
10.9	Interruptor para luces, nivel de tensión mínima de 230 voltios, intensidad de corriente mínima de 16 amperios, con planta de embutir de 3 módulos, con dos módulos ciegos.	un	10
10.10	Dos interruptores para luces, nivel de tensión mínima de 230 voltios, intensidad de corriente mínima de 16 amperios, con planta de embutir de 3 módulos, con dos módulos ciegos.	un	3
10.11	Tres interruptores para luces, nivel de tensión mínima de 230 voltios, intensidad de corriente mínima de 16 amperios, con planta de embutir de 3 módulos, con dos módulos ciegos.	un	1
10.12	Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias para riel dim, unipolar, valores mínimos $U_e=275$ voltios, $I_{max}= 20$ kA(8/20), $I_n = 10kA(8/20)$ , $U_p<1,1$ kV. Indicador de estado por medio de color	un	4
10.13	Barras de cobre de 50x50x400 mm, con dos aisladores para barra en baja tensión para mínimo 400 amperios, tensión máxima de 6kV.Realizar perforaciones roscadas para circuitos.	un	5

10.14	Luminaria tipo led de embutir en cielorraso, de medidas máxima 30cm de diámetro, potencia mínima de 24 vatios, flujo luminoso mínimo de 2040 lm, rango de trabajo de tensión comprendida entre 100 a 240 voltios (puede estar por fuera de ese rango indicando mayor nivel soporte de tensión y menor nivel de tensión de arranque) luz blanca. Conexión con bornera para cable de 1,5 mm2 como mínimo y para tres cables (fase, neutro y tierra)	un	36
10.15	Cable tipo doble aislación antillama de 3x4 mm2 sin plomo, para baja tensión, temperatura máxima permanente de 70 grados centígrados. Cotizar por metro.	metro	1.627
10.16	Pestillo eléctrico para puerta, con transformador en caja protectora, pulsador.	un	16
10.17	Cable tipo doble aislación antillama de 3x2,5 mm2 sin plomo, para baja tensión, temperatura máxima permanente de 70 grados centígrados. Cotizar por metro.	metro	415
10.18	Caño corrugado de 3/4", antillama. Cotizar por metro	metro	360
10.19	Alambre número mínimo 14 acerado. Cotizar por metro.	metro	360
10.20	Cable tipo doble aislación antillama de 1,5 mm2 sin plomo, temperatura máxima permanente de 70 grados centígrados, para baja tensión. Cotizar por metro.	metro	1.100
10.21	Cable tipo multifilar, antillama de 1 mm2, sin plomo, temperatura máxima permanente de 70 grados centígrados, para baja tensión. Cotizar por metro.	metro	500
10.22	Cable tipo multifilar, antillama de 2,5 mm2 sin plomo, temperatura máxima permanente de 70 grados centígrados, para baja tensión. Cotizar por metro.	metro	1.080
10.23	Canaleta plástica de dimensiones mínimas 27 cm x 30 cm x 200 cm con adhesivo sin divisoria central. Con tornillo de fijación para mampara. (presentación en tira)	un	220
10.24	PG (prensacable) con tuerca con valores mínimos - Diámetro interno: 10,5 mm. Para cables de 4 a 8 mm2.	un	66
10.25	Bandeja portacable de medidas mínimas de 300x64x3000 mm, con sus accesorios de fijación entre bandejas. Dos varillas roscadas para soporte bandeja, soporte metálico horizontal, con tarugo metálico para hormigón colocado por cada metro. (presentación en tira)	un	60
10.26	Curva de 90 grados para bandeja portacable de 300x64x3000 mm. Con sus elementos de fijación entre bandejas	un	6

10.27	Caja de conexión de plástico antillama octogonal.	un	150
10.28	Cable Tipo doble aislación, XLPE, sección 35 mm <sup>2</sup> .	m	12
10.29	Terminal ojal para sección de cable de 35 mm <sup>2</sup> , con bulón roscado y tuerca para fijar por barra.	un	4
10.30	Luminaria tipo led de embutir en cielorraso, de medidas máxima de 60 cm x 60 cm, potencia mínima de 36 vatios, flujo luminoso mínimo de 4000 lm, rango de trabajo de tensión comprendida entre 100 a 240 voltios (puede estar por fuera de ese rango indicando mayor nivel soporte de tensión y menor nivel de tensión de arranque), luz blanca. Conexión con bornera para cable de 1,5 mm <sup>2</sup> como mínimo y para tres cables (fase, neutro y tierra)	un	140
10.31	Extractor de aire en sanitario, 110 m <sup>3</sup> /hora. Incluye ductos y rejillas.	un	1
10.32	Extractor de aire en sanitario, 25 m <sup>3</sup> /hora. Incluye ductos y rejillas.	un	2
10.33	Extractor de aire en sanitario, 115 m <sup>3</sup> /hora. Incluye ductos y rejillas.	un	1
10.34	Extractor de aire en sanitario, 65 m <sup>3</sup> /hora. Incluye ductos y rejillas.	un	1
10.35	Extractor de aire en sanitario, 36 m <sup>3</sup> /hora. Incluye ductos y rejillas.	un	1
10.36	Extractor de aire en sanitario, 136 m <sup>3</sup> /hora. Incluye ductos y rejillas.	un	1
10.37	Extractor de aire en sanitario, 62 m <sup>3</sup> /hora. Incluye ductos y rejillas.	un	1

## 11 CARPINTERIA DE MADERA

11.1	Puerta de baño tipo placa en madera cedro, de 0,70m x 1,80m, marco madera lapacho, contramarcos madera Petereby lustrado, herrajes y cerraduras cromadas.	un	10
11.2	Puerta tipo placa en madera cedro, de 0,80m x 2,15m, marco madera lapacho, contramarcos madera petereby, herrajes y cerraduras cromadas	un	7
11.3	Puerta tipo placa en madera cedro, de 1,00m x 2,15m, marco madera lapacho, contramarcos madera petereby, herrajes para baño de discapacitados y cerraduras cromadas	un	1
11.4	Provisión e instalación de brazo hidráulico en baños	un	6

## 12 CARPINTERIA METALICA

12.1	Puerta de acceso retén - 0,90 m x 2,10 m incluye pasador y candado.	un	1
------	---	----	---

## 13 PINTURA

13.1	Al latex PVA, tratamiento previo con sellador	m2	993
13.2	Al aceite, tratamiento previo con sellador	m2	48
13.3	Lustre de aberturas de madera	m2	95
13.4	De abertura metálica con esmalte sintético en acceso retén	m2	6

## 14 MAMPARAS

14.1	Tipo M1 cerramiento con estructura aluminio anodizado natural, y revestimiento con placas cartón prensado melaminico - incluye zócalo h=10cm en caño aluminio anodizado natural.	m2	830
14.2	Tipo M2 cerramiento con estructura aluminio anodizado natural, y revestimiento con placas cartón prensado melaminico con vidrios de 6mm de 1,20x1,00m - incluye zócalo h=10cm en caño aluminio anodizado natural.	m2	15
14.3	Puertas - 0,80mx2,10m - estructura aluminio anodizado natural, Incluye bisagras, herrajes específicos, cerraduras cromadas-	un	36
14.4	Mostrador de atención 1,50 m x0,60 m h= 1,10m con tapa de granito natural (ver detalle)	un	19
14.5	Pestillo eléctrico para puertas de despacho	un	15

## 15 SISTEMA DE PREVENCION DE INCENDIOS

15.1	Cables, cajas, ductos, conectores y otros materiales menores para la operatividad del sistema	gl	1
15.2	Panel Central Control de Alarma contra Incendios, incluye la provisión de UPS para el equipo.	un	1
15.3	Cartel para Señalización Salidas de Emergencias - luminoso -	un	8

15.4	Detector Humo Calor.	un	65
15.5	Sirena acústica de alarma contra incendios	un	1
15.6	Extintor tipo ABC de Polvo químico seco de 4kg.	un	8
15.7	Luz autónoma de emergencia.	un	12
15.8	Alarma audiovisual, incluye pulsador manual.	un	6
15.9	Rociadores	un	57
15.10	Instalación y puesta en marcha del sistema	gl	1

## 16 TELEFONIA Y RED DE DATOS

16.1	Switch EX2300 48-port 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10G SFP/SFP+	un	2
16.2	Cable UTP Cat.6A.	ml.	3.355
16.3	Cables de patch de 3 metros Cat.6A.	un	50
16.4	Cables de patch de 1 metro Cat.6A.	un	50
16.5	Jack hembra RJ-45 Cat.6A.	un	100
16.6	Caja Externa + Face Plate de 2 posiciones.	un	50
16.7	Patch Panel 24 puertos descargado.	un	2
16.8	Rack cerrado 19" 42U	un	1
16.9	Canal de tensión 19" 1U	gl	1
16.10	Canaleta plástica 27 cm x 30 cm	ml.	200
16.11	Caño corrugado 32mm	ml.	125

16.12	Cinta Ordenadora de cables 10 mts negra	un	4
16.13	Cableado UTP por puesto	un	50
16.14	Instalación de canaleta por metro	ml.	200
16.15	Instalación de caño corrugado por metro	ml.	125
16.16	Certificación UTP	un	50
16.17	Montaje de Rack	gl	1
16.18	Jack hembra RJ-45 Cat.6.	un	27
16.19	Cable Telefónico	ml.	1.755
16.20	Cableado Telefonía por puesto	ml.	27
16.21	Pareado Multipar telefónico	ml.	27

## 17 VARIOS

17.1	Remoción y recolocación de bandeja de protección para retiro de escombros sobre la calle Testanova	gl	1
17.2	Limpieza final de obra	gl	1

## LOTE 2 - CLIMATIZACIÓN

### 1 CLIMATIZACION

1.1	MKT4 1800G50A4 Fan coil Ducto	un	2
1.2	MKT3-1000G30A Fan coil Ducto	un	2
1.3	MKT3-1400G12A Fan coil Ducto	un	2
1.4	MKT3-1400G30A Fan coil Ducto	un	3

1.5	MKT3-800G30A Fan coil Ducto	un	1
1.6	MKT3H-800G70A Fan coil Ducto	un	14
1.7	MKT3H-800G50A Fan coil Ducto	un	3
1.8	MKT4H-400G30A Fan coil Ducto	un	3
1.9	MKT4H-500G30A Fan coil Ducto	un	1
1.10	Cañerías polipropileno soldable termofusión, con aislación. (Unidades interiores, válvulas de cierre, llave selectora de velocidad), aislaciones, cañería de drenaje de evaporadores, soportes para los equipos, puesta en marcha del sistema)	un	1
1.11	Ducto de chapa galvanizada, ductos flexibles, difusores de inyección de aire, junta lona, puerta de inspección para acceso a evaporadores. Puesta en marcha del sistema.	un	1
1.12	Cañerías de hierro para montante de alimentación y retorno independiente de agua fría para el 2do piso, aislado térmicamente, dimensionado según caudal	un	1
1.13	Bomba de agua principal para 2do piso, tipo vertical en línea	un	1
1.14	Tablero de alimentación eléctrica para arranque y protecciones de bombas para el 2do piso.	un	1
1.15	Tablero de alimentación para fancoils y umas del 2do.	un	1

**REORGANIZACION DEL ESPACIO 2° PISO DE LA TORRE NORTE DEL PALACIO DE JUSTICIA DE ASUNCION PARA JUZGADOS DEL FUERO PENAL ESPECIALIZADO AD REFERENDUM S.B.E.**

**LOTE 1 OBRAS CIVILES**

**I. DISPOSICIONES GENERALES**

**A.- Introducción**

La Corte Suprema de Justicia, convoca a la Licitacion para seleccionar y contratar las obras civiles y las instalaciones especiales para la REMODELACION SEGUNDO PISO TORRE NORTE PARA JUZGADOS FUERO PENAL ESPECIALIZADO..

El contrato será de adhesión, esto es, de aceptación total de las cláusulas del mismo. Las obras se contratarán por su MONTO TOTAL, determinado a partir de las cantidades y los precios unitarios que consten en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto.

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

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

Las instalaciones especiales incluidas son:

Cableado de la red de telefonía.

Red de Datos.

Sistemas de detección y alarma contra incendios.

El Contratista proveerá las bandejas porta cables y las canalizaciones necesarias que deban quedar embutidas en estructuras, muros, tabiques, mamparas, pisos y sobre cielo rasos.

El cálculo de cargas tiene previsto todas las instalaciones precedentemente mencionadas, por lo que la instalación eléctrica deberá soportar el consumo especificado en los planos.

Todo costo relacionado a la ayuda de gremios y al embutido de las canalizaciones para las instalaciones mencionadas deberá ser incluido en el rubro de instalaciones especiales (caños, cajas, tableros de embutir) de la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto.

### **Alcance de la Documentación**

La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen las Obras y las Instalaciones contempladas. Esta documentación técnica complementa los planos y sirve de base tanto para la cotización de los trabajos como para ejecutarlos. Se aclara que la presente documentación es parte integrante del Contrato y el incumplimiento de cualquiera de sus indicaciones podrá ser causa de Rescisión del Contrato.

### **B.- Normas y Reglamentos**

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, las que se constituyen en complemento de estas. Se remitirá a los mismos para la interpretación, aclaración de dudas y/o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias;

Ordenanza N° 26.104 Reglamento General de Construcciones de la Municipalidad de Asunción.

Ordenanza N° 25.097/88 Normas de Seguridad y Prevención contra Incendios de la Municipalidad de Asunción.

Decreto N°14.390/92 Reglamento General Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

Instalaciones sanitarias: Normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP; y de INTN. NP44 y NP68.

Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión N°146-71 y media tensión N°62-75.

Instalaciones telefónicas: Normas para instalación telefónica de COPACO N°326-72.

### **C.- Organización de la Obra**

Responsabilidades

La Fiscalización de la Obra será ejercida por la DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA a través de su Departamento de Obras y Proyectos.

La Fiscalización de Obra designado realizará la coordinación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados.

Se entiende por Contratista de la Obra a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución de las obras civiles y las instalaciones especiales indicadas en los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato. El Contratista de las obras se considera como el principal en relación a cualquier otro contrato a ser ejecutado en el lugar y en tal sentido es responsable de la seguridad en general de la obra y demás servicios necesarios para que los contratistas de otros componentes puedan ejecutar sus trabajos. El Contratista de la Obra tiene la responsabilidad de verificar el proyecto y presentar objeciones a los diseños si las hubiere; estas salvedades se considerarán ya incluidas en su cotización.

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

Semanalmente se realizarán Reuniones de Obra para la coordinación de los trabajos, a la que asistirán obligatoriamente el Fiscal de Obra y el Representante Legal de la Empresa Contratista. El Contratista de la Obra proveerá un libro de Actas de Reunión, con tapa dura con un mínimo de 50 hojas en triplicado con diferentes colores. En este libro se registrará lo tratado en las reuniones de coordinación.

### Plazo y Ejecución de la Obra

El plazo establecido para la terminación de la obra a partir de la fecha fijada para su inicio es de 3 meses calendario. La programación de la ejecución será incorporada y visualizada en el cronograma de obra respectivo, igualmente es obligación del contratista complementar dicho cronograma con la provisión del Plan de Acopio y las Metas semanales y mensuales que deben ser alcanzadas.

Se establece que la empresa contratista es la única responsable de la ejecución y terminación de las Obras Civiles y las Instalaciones Especiales de acuerdo con las disposiciones contenidas en los documentos integrantes del Contrato.

Sin embargo, sin perjuicio de lo dispuesto para la ejecución de las Obras Civiles, se establece que la ejecución de las Instalaciones Especiales se realizará exclusivamente por empresas especializadas en cada una de ellas que serán sub contratadas para el efecto. Estas empresas serán presentadas y consignadas en la Planilla de Instaladores y en obra serán representadas por técnicos con experiencia y formación universitaria en cada una de las especialidades, que ante la Fiscalización de Obras se constituirán con carácter obligatorio como los únicos interlocutores técnicos válidos.

### Seguridad de la Obra

El Contratista de Obra mantendrá durante el transcurso de los trabajos un encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Contratista. Así mismo, para custodiar los accesos a la Obra de manera a obtener un control de las personas que ingresan a la misma.

El Contratista mantendrá y costeará todas las medidas de seguridad indicadas hasta la ocupación del piso.

### Muestras de materiales

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

Todos los productos (con excepción de áridos, ladrillos) deberán contar con la identificación clara de la marca y del país de procedencia. Esta disposición afecta también a las partes componentes de productos (como reactancias, condensadores, lámparas). Productos que no cumplan con estas características podrán ser rechazados por la Fiscalización de Obra, sin considerar la calidad de los mismos.

Se establece que las muestras deben presentarse por lo menos 1 (un) día hábil antes de que deban comenzar según el Plan de Trabajos la construcción, en taller o fábrica, o la provisión en obra, de los elementos correspondientes.

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

La Fiscalización de Obra podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

## Tramo muestra

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

El tramo de obra que se deberá ejecutar como muestra será determinado por la Fiscalización de Obra. Si el grado de perfección obtenido en los tramos muestra no fuesen satisfactorios, a solo juicio de la Fiscalización, el contratista deberá repetirlo a su costo hasta obtener muestras cuyo acabado sea aceptado. Se puede considerar que se realizará obligatoriamente un tramo muestra, a modo de modelo, que abarque todos los elementos constitutivos, en una cantidad significativa para apreciar la calidad del proceso constructivo, en los rubros de albañilería; pisos; aislaciones; revestimientos; mamparas; cielorrasos; pinturas; cañerías; tableros, sin que esta lista constituya una limitante en tanto se incluyen los elementos componentes de las Instalaciones Especiales incluidas.

Las muestras aprobadas se mantendrán durante el periodo de obra, salvo indicación en contrario y servirán de contraste permanente a los efectos de decidir cada vez en forma inapelable por comparación con los sucesivos sectores de la obra que se construya, si estos se ajustan a la perfección y acabado deseados. De no lograrse, el Contratista de Obra deberá realizar a su costo exclusivo todos los trabajos que haga falta para mejorar las técnicas constructivas y las terminaciones

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

## Materiales de reserva

El Contratista de Obra deberá proveer materiales de reserva que permitan la posterior realización del mantenimiento reparador. Al efecto se proveerá el 5% (cinco por ciento) de las unidades o áreas construidas y para cada tipo de material correspondiente a los rubros siguientes:

Piso porcelanato (en cajas cerradas);

Cerámicas para revestimiento de paredes (en cajas cerradas);

Granito natural (en planchas);

Placas de yeso pre-pintada para cielo raso (embaladas);

Placas para mamparas (placa entera);

Cerraduras de mamparas (en cajas cerradas);

Cerraduras de puertas de madera (en cajas cerradas);

Lámparas leds (en cajas cerradas);

Tapas de inodoro (embaladas);

Válvulas de descarga (en cajas cerradas);

Griferías tipo pressmatic para lavatorios (en cajas cerradas).

Estos materiales serán depositados por el Contratista en locales definidos por la Fiscalización de Obra. La fiscalización podrá disponer otorgarles a algunos de los materiales indicados, mayor porcentaje de lo señalado, aplicando el proceso de compensación de costos.

## Documentos y capacitación a ser proveídos por el Contratista

El Contratista documentará todo el proceso realizado en la construcción de la Obra. Además, proveerá los servicios y documentos que permitan realizar la operación y el mantenimiento de todos los equipos e instalaciones colocados. Para el logro de estos objetivos, el Contratista proveerá antes de la Recepción Provisoria los siguientes documentos a satisfacción de la Dirección de Infraestructura Física. El costo de estos trabajos estará incluido en los gastos generales del Contratista.

a) Manual de operación y mantenimiento.

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

i) descripción del equipo o instalación;

ii) características técnicas;

iii) rutina de operación;

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

b) Inventario de equipos instalados.

El inventario, presentado en copia impresa legible y en planilla electrónica Excel (pendrive), deberá suministrar obligatoriamente los siguientes datos:

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

c) Planos conforme a obra

El Contratista presentará todos los planos de obra impresos en tamaño A0.

El Contratista brindará los servicios de capacitación al personal judicial asignado para la operación y el mantenimiento de los equipos e instalaciones colocadas. Para la realización de la capacitación el Contratista presentará un programa de actividades que será aprobado por la Dirección de Infraestructura de la CSJ y pondrá en práctica el Manual de Operación y Mantenimiento elaborado. Esta Dirección de la CSJ coordinará estas actividades que se realizarán antes de la Recepción Definitiva de la Obra. El costo de estos servicios estará incluido en los gastos generales del Contratista.

#### Limpieza de la Obra

Se establece que, desde el inicio de los trabajos, el Contratista de Obra deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras. La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

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

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

**Los escombros productos de demoliciones, serán retirados del sitio de obras a través de un tubo de descarga, anclados y amarrados desde la terraza del 2do piso al contenedor que estará ubicado en la calle Testanova, para lo cual se deberá desmontar una parte de la bandeja de protección, a fin de facilitar la instalación del tubo de descarga, el retiro de los escombros se realizará a partir de las 13:30hs, a fin de evitar molestias, tanto a los funcionarios como a la ciudadanía en general que acuden al edificio. Esta bandeja de protección desmontada, deberá ser inmediatamente colocada una vez terminados los trabajos de retiro de escombros.**

**Los contenedores llenos de escombros deberán retirarse de forma inmediata.**

#### D.- Sistemas Patentados

Los derechos para el empleo en la obra de artículos, dispositivos y procedimientos patentados, se consideran incluidos en

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

#### E.- Tolerancias de Ejecución

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

##### a) Desviaciones verticales:

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

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

##### b) Variación de niveles o de pendientes:

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

En cualquier paño de hasta 6,00m como máximo 10mm. Para paños mayores se incrementará en 1mm la tolerancia citada por cada metro que exceda los 6,00m hasta un total de 20mm.

##### c) Variaciones de las líneas de estructuras:

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

##### d) Variación de ubicación de aberturas

La variación de la ubicación de las aberturas de todo tipo en paredes, consideradas en ambos sentidos alto y ancho, será de 5mm como máximo.

##### e) Variación de medidas transversales

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

#### F.- Agua para la Obra

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. Se utilizará agua proveída por ESSAP.

La Contratista deberá prever la posible provisión de agua de fuentes distintas de la de ESSAP, ante el eventual caso de que dicha Institución no pueda realizarlo o de que la provisión sea insuficiente. La falta de provisión de agua por ESSAP a la Contratista no será, bajo ningún motivo, causal de atraso en el cronograma de ejecución de la obra.

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

Tanto en la confección de morteros para albañilería, revoques, se preferirá el empleo de agua potable proveniente de la red que provee para el consumo de la población.

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

#### G. Materiales ligantes

##### Cemento Portland Tipo 1

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

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

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

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

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

#### Cemento Pozolánico

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

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

#### Cemento Compuesto Tipo 2 con filler calcáreo

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

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

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

#### Cemento Tipo 3 con escoria de alto horno

Esta especificación corresponde al Cemento Portland con escoria de alto horno en proporción inferior a 35%, según norma IRAM 50.000.

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

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

#### Cemento de Albañilería Tipo AB45

El uso de este tipo de cemento permite omitir la utilización de la cal. En este caso, los morteros deberán confeccionarse en pequeñas cantidades de manera a ser utilizadas en el menor tiempo posible siguiente a su fabricación. Todo mortero elaborado con este tipo de cemento deberá mezclarse en hormigonera y el número de vueltas deberá ser suficiente para obtenerse una pasta homogénea y plástica que facilite su colocación. El Fiscal de Obra verificará permanentemente los procedimientos utilizados para la obtención de morteros adecuados.

Usos autorizados del cemento: se especifica este aglomerante para las obras de albañilería en general, tomando especial cuidado en no combinar tipos diferentes de cemento. No está permitido su uso en cualquier tipo de hormigón, ni siquiera el destinado a contrapiso con inclusión de piedra triturada o cascotes de ladrillos.

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

#### Cal hidratada

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad. Deberán entrar a la obra en sacos (bolsas de polietileno). Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia.

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

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

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

#### H.- Agregados

##### Arena lavada de río

La arena lavada de río será del tipo proveniente del río Paraguay. El Contratista de la Obra deberá presentar, con suficiente anticipación a los trabajos pertinentes, muestras de la arena a ser empleada para que ella sea aprobada por la Fiscalización de Obra.

La Fiscalización de Obra verificará y aprobará todo lote de material proveído a la obra. No se tolerará la presencia de materia

orgánica ni de aceite mineral.

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

La pureza o limpieza del material será tal que no afecte la reacción de los aglomerantes a ser empleados, ni se produzcan manchas estéticamente indeseables. La Fiscalización de Obra deberá verificar que sumergidas las arenas en agua no la enturbien.

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

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

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

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

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

Incoloro, amarillo claro o azafranado: arena utilizable.

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

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

#### Cascote de ladrillos

Los cascotes a emplearse para contrapisos o relleno de losas rebajadas provendrán de ladrillos o parte de ellos, debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm aproximadamente.

Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mortero de cal. A tal efecto deberá solicitarse la aprobación de la Fiscalización de Obra, la cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contengan restos de cualquier otro material (salitre, suciedad)

#### I.- Aditivos

##### Hidrófugos

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

El Contratista de la Obra presentará previamente a la Fiscalización de Obra los catálogos correspondientes para su aprobación. Para el uso se seguirá estrictamente lo especificado por el fabricante.

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

#### J.- Morteros

Serán de los tipos indicados en la Planilla de Dosificaciones. Los morteros se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados que contarán con la aprobación previa de la Fiscalización de Obra.

No se fabricará más mortero de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mortero de cemento que la que debe usarse dentro de las 2 horas de su preparación.

Todo mortero de cal que se hubiese secado o que no vuelva a ablandarse en la mezcladora sin añadir agua, será desechado. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento y de cal hidráulica que haya empezado a endurecerse.

Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

Las partes que se detallan en la "Planilla de Dosificaciones" se entienden como 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 y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se comprimirán en el envase.

Planilla de Dosificaciones

Tipo	Aplicaciones	Componentes									
		Cem. T1	Cem. Pz	Cal	Cal filtrada	Arena lavada	Arena tamiz.	Casco-te	Piedra tritur. 4ª	Dosis hidróf.	Plastificante de mortero
M1	Macizado; azotado; colocación de planchas de granito	1	---	---	---	3	---	---	---	---	0,1
M5	Carpeta de asiento de piso cerámico; revoque peinado bajo azulejos.	---	1	1	---	6	---	---	---	1	
M8	Revoque interior filtrado	---	1	---	4	---	16	---	---	---	
H3	Contrapiso; relleno de losas rebajadas	---	1	---	---	3	---	6	---	---	

## II.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS CIVILES

### 1. Trabajos Preliminares

#### 1.1 Obras provisionales

##### Infraestructura

El Contratista de Obras Civiles tendrá a su cargo la construcción del obrador que se ubicará donde el Fiscal de Obras lo indique. No se admitirá la sustitución de esta construcción por el alquiler de casas y/o terrenos en los alrededores de la Obra, salvo situación insalvable de insuficiencia de espacios en el terreno. La Contratista de Obra presentará el diseño, características y todo otro elemento que permita a la Fiscalización de Obra aprobar la ejecución del obrador.

El obrador deberá mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento durante el periodo de la obra, a cargo de la Contratista.

La Contratista dismantlará el obrador y lo retirará del predio juntamente con todas las demás construcciones o instalaciones ejecutadas por el mismo, procediendo así mismo al sellado de conexiones correspondientes a cañerías o cualquier otro trabajo para eliminar las mencionadas construcciones provisionales. Esto se realizará una vez culminada la construcción del edificio y con la autorización previa de la Fiscalización de Obra.

La implantación y diseño final de estas instalaciones será aprobado por el Fiscal de Obras quien verificará el cumplimiento

estricto de lo especificado y autorizará la ejecución. Se proveerá instalación eléctrica.

#### Elementos obligatorios

El Contratista proveerá a la oficina de obra de los siguientes documentos:

- a) Una copia del Contrato de Obras y especificaciones técnicas, debidamente encuadernado.
- b) Dos juegos de todos los planos de la Obra en tamaño A0, debidamente encarpados.

El Contratista deberá mantener obligatoria y permanentemente en obra, a disposición de la Supervisión, los siguientes elementos, en perfecto estado de conservación.

- a) Una (1) cinta de acero de cincuenta (50) metros.
- b) Una (1) cinta de acero de veinticinco (25) o treinta (30) metros.
- c) Un botiquín para primeros auxilios conteniendo los medicamentos básicos necesarios.
- d) Dos (2) escuadras metálicas con sus medidas 60, 80, 100cm para escuadrar ángulos.

La totalidad de los elementos en el presente inciso quedarán de propiedad de la Contratante al terminar la obra.

Además, el Contratista proveerá, en las cantidades que sean suficientes:

- a) Cascos de seguridad y zapatones o botas de media caña con suela reforzada para todo el personal asignado a la Obra. Uso obligatorio exigido a todo el personal.
- b) Guantes de cuero para manipular varillas de acero.
- c) Arnés de seguridad para el personal que realice tareas con riesgo de caída.
- d) Andamios metálicos y modulares.
- e) Tablones de mínimo 2 de espesor para paso del personal, y asegurado a los andamios.

### 1.3 Replanteo y marcación de obra

En la presente sección se incluyen los trabajos a cargo del Contratista, relativos al replanteo.

El replanteo lo efectuará la Empresa Contratista y será verificado por la Fiscalización de Obra antes de dar comienzo a los trabajos.

### DEMOLICIONES

Antes de iniciarse los trabajos, se deberá realizar las demoliciones de acuerdo al rubro a ejecutarse. Para ello deberá señalarse adecuadamente el área de influencia de dichos trabajos a fin de evitar accidentes. El Contratista deberá proceder a la demolición de los elementos a ser retirados, cuidando de no afectar las partes existentes y a conservar. Para ello, la Contratista deberá disponer los elementos necesarios para ese fin como ser: andamios, apuntalamientos, coberturas, herramientas. El producto de las demoliciones, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser utilizado en contrapisos y rellenos, previa autorización de la Fiscalización de obras. El Contratista deberá disponer de contenedores metálicos en forma permanente para el acopio de escombros y residuos de obra. Estos contenedores deberán evacuarse periódicamente de manera que uno de ellos siempre quede con espacio disponible.

Las remociones de elementos como ser mamparas, aberturas, tabiques, cielorrasos, artefactos eléctricos y sanitarios, tomas y cables eléctricos, toma telefónica, red de datos, equipos de climatización, deberán ser realizadas con todas las precauciones necesarias, a fin de que puedan ser preservadas para su eventual reutilización. El Contratista deberá trasladarlo a los lugares de depósito, la Fiscalización de obras indicará en cada caso el lugar de destino bajo acta de entrega.

**Los escombros productos de demoliciones, serán retirados del sitio de obras a través de un tubo de descarga, anclados y amarrados desde la terraza del 2do piso al contenedor que estará ubicado en la calle Testanova, para lo cual se deberá desmontar una parte de la bandeja de protección, a fin de facilitar la instalación del tubo de descarga, el retiro de los escombros se realizará a partir de las 13:30hs, a fin de evitar molestias, tanto a los funcionarios como a la ciudadanía en general que acuden al edificio. Esta bandeja de protección desmontada, deberá ser inmediatamente colocada una vez terminados los trabajos de retiro de escombros.**

**Los contenedores llenos de escombros deberán retirarse de forma inmediata.**

### 1.4 Demolición de mampostería

Este trabajo consistirá en la demolición de todas las paredes existentes que no concuerden con el nuevo proyecto arquitectónico, según lo indicado en planos.

Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños y accidentes.

Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán cortarse antes de la iniciación de las demoliciones.

La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.

Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.

El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.

Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo.

Si la Fiscalización de Obras requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribarlos completamente.

Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.

Se debe realizar el desalije del material demolido, limpieza, cuyos costos deberán estar incluidos en cada rubro a ser ejecutado. Se deberá incluir los costos de equipamientos y/o maquinarias especiales necesarios para la correcta ejecución de trabajos

#### 1.5 Desmante de mamparas

Comprende el desmante de las mamparas por medios manuales, y mediante el empleo de herramientas menores. Este rubro incluye todas las actividades de mano de obra, dirección técnica, utilización de herramientas y materiales necesarios para la reutilización de mamparas de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización de Obras.

Este rubro se deberá ejecutar con las precauciones del caso para no deteriorar dichos elementos que serán entregados a la Fiscalización de Obras bajo acta de entrega, a fin de ser reutilizados en otro sector del edificio. El contratista deberá trasladar las mamparas hasta el sitio que el Fiscal de Obras indique.

#### 1.6 Retiro de Tabiques y divisorias de placas de yeso acartonado.

Este rubro consiste en el retiro de los tabiques y divisorias existentes. No se permitirá la reutilización de estos materiales en la obra de remodelación.

#### 1.7 Remoción y retiro de cielorraso de metal desmontable

Este rubro consiste en el retiro del Cielorraso de placas de metal desmontable y del sistema de soporte. El retiro deberá ejecutarse por parte de forma a lograr la recuperación de estos.

Los materiales vecinos que resultaren dañados por descuido o mala práctica en las reposiciones serán restituidas por cuenta del Contratista.

El material recuperado de la demolición será entregado a la Fiscalización de Obras, en el lugar que ella indique, bajo acta de entrega.

Toda parte o componente del edificio que fuese dañado por la mala práctica de la demolición obligara a la Contratista a la reposición parcial o total de la parte afectada.

#### 1.8 Demolición de piso de granito reconstituido.

Este rubro consiste en la demolición de los pisos. No se permitirá la utilización de martillete demoledor en el caso de que la base corresponda a estructura de hormigón armado. Las demoliciones se realizarán de manera cuidadosa, bajo la Supervisión de la Fiscalización de Obras, utilizando todas las herramientas y maquinarias necesarias.

El retiro de los pisos se hará, pieza por pieza, con punzón y martillo. Los materiales recuperados serán trasladados al sitio donde indique el Fiscal de Obras.

Se tendrá especial cuidado con las piezas vecinas a las demoliciones, todas aquellas que fuesen afectadas serán reemplazadas por piezas nuevas a cuenta del contratista

Los materiales provenientes de las demoliciones deberán ser retirados inmediatamente de la obra.

#### 1.9 Retiro de artefactos de iluminación, toma eléctrica, toma telefónica y redes.

Este rubro consiste en el retiro de todos los artefactos lumínicos, tomas eléctricas, tomas telefónicas y redes, incluyendo canerías, ductos, cables, cajas de conexión y otros elementos conexos, existentes en el nivel considerado

(Segundo piso). El retiro deberá ejecutarse parte por parte de forma a lograr la recuperación de estos.

Los materiales provenientes de la ejecución de este rubro deberán ser entregados a la Fiscalización de Obras según inventario de existencia y en el lugar que esta indique. No se permitira la reutilización de estos en la obra de remodelación.

#### 1.10 Retiro de equipos de refrigeración, cañerías y accesorios.

Este rubro consiste en el retiro de todos los equipos de refrigeración, canerías, válvulas, llave de paso, accesorios y elementos conexos, existentes en el nivel considerado. El retiro deberá ejecutarse parte por parte de forma a lograr la recuperación de estos.

Los materiales provenientes de la ejecución de este rubro deberán ser entregados a la Fiscalización de Obras según inventario de existencia y en el lugar que esta indique. No se permitira la reutilización de estos en la obra de remodelación.

#### 1.11 Demolición de Baños: Retiro de instalaciones, artefactos, pisos, azulejos y accesorios.

Este rubro consiste en el desmantelamiento de los baños existentes. Los trabajos a realizarse serán el retiro de las instalaciones de agua corriente, instalaciones cloacales, artefactos sanitarios, accesorios de baño, azulejos, contrapisos, rellenos, carpetas, pisos, mesadas, espejos, y todo elemento relacionado.

Los materiales provenientes de la ejecución de este rubro deberán ser entregados a la Fiscalización de Obras según inventario de existencia y en el lugar que esta indique. No se permitira la reutilización de estos en la obra de remodelación.

## 2. MAMPOSTERIAS

### 2.1 Elevación de 0,15 con ladrillo hueco interior

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados.

#### Ladrillos huecos

Los ladrillos huecos, denominados cerámicos, estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación y que no contendrá calizos u otros. Sus aristas serán bien rectas y sus caras estriadas, bien rústicas, para la mejor adhesión del mortero.

Tendrá 2 a 4 o más agujeros, pero siempre fabricados con arcilla elegida, bien prensados y bien cocidos.

#### Morteros

Los materiales componentes y la elaboración de los morteros se ajustarán a lo dispuesto en las Disposiciones Generales.

#### Detalles complementarios

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

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

Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación.

Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas, se trabajarán con sus juntas degolladas a 15mm de profundidad.

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

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme lo que se prescribe. Las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 10mm.

Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería, y en especial las exteriores, se trabarán con varillas de acero para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales. Estas varillas de traba serán de 6mm de diámetro, 50cm de longitud y se dispondrán dos varillas por cada hilada cada 20cm.

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

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

Todas las paredes interiores estarán armadas con varillas de hierro, consistente en dos (2) varillas enteras de 6mm de diámetro y con solapes de 50 cm., separadas verticalmente en siete (7) hiladas de ladrillos. Las varillas irán asentadas sobre mortero M1. Se evitará que los solapes de varillas coincidan en el mismo lugar.

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

### 3. REVOQUES

#### 3.1 Revoque de pared interior

Todas las caras de paredes que dan al interior del edificio se revocarán como se especifica en este apartado.

En todos los casos se harán 2 capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero M8 y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporción 1:1. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso.

La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo grumo y/o impureza.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente y tendrán, una vez terminados, un espesor que podrá variar de 3 a 5mm. El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua.

Para ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger con polietileno los pisos ya terminados, en caso de que existan.

En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cielorraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ellos.

#### 3.2 Revoque peinado

Se lo utiliza para asiento del revestimiento cerámico en muros. Se ejecutará exactamente igual al revoque interior, pero con el acabado tipo peinado.

### 4. CIELORRASOS

#### 4.1 Cielorraso de placas de yeso desmontables

##### Material

Los cielorrasos serán ejecutados con paneles de yeso construido con sistema de montaje en seco constituido por placas de yeso pre-pintadas, desmontables, sujetas a una estructura de aluminio suspendida de la losa superior.

Las placas de yeso serán de yeso acartonado de 9,5mm de espesor con refuerzos internos de fibras, pre-pintadas, con las dimensiones indicadas en los planos y específicas para cielo raso desmontable. Estas placas están formadas por un núcleo de roca de yeso bihidratado ( $\text{Ca SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$ ), cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieran láminas de papel de fibra resistente.

El entramado estructural es de aluminio anodizado natural. Compuesto por perfiles C perimetrales, largueros T y travesaños T. Para la suspensión de la estructura se utilizará alambre galvanizado N°14. La unión entre los largueros y los travesaños se realizará con ángulo especial de chapa galvanizada y remaches de aluminio tipo pop.

## Diseños

La Contratista de la Obra presentará muestras de materiales a la Fiscalización de Obra para su aprobación. Posteriormente realizará un tramo de muestra, deberá ceñirse al catálogo del fabricante. La muestra deberá incluir desniveles, guardas, borde perimetral y la instalación de un artefacto de iluminación del tipo más frecuente. Esta muestra será aprobada por la Fiscalización de Obra.

## Ejecución

El entramado estructural está compuesto por perfiles C perimetrales que se fijan a las paredes, largueros T ensamblados a los perimetrales y travesaños T ensamblados y fijados a los largueros mediante remaches, con separación de 60cm entre ejes. La estructura estará suspendida de la estructura de losa cada 1,00m mediante dos hilos roscados de alambre galvanizado N°14. Cada 3,60m se colocará una vela de chapa galvanizada plegada N°24 para evitar oscilaciones. Para sujeción a la losa de hormigón se utilizarán tornillos y tarugos Fischer N°8 o clavo de acero aplicado con disparo.

Cuando no puedan colocarse los alambres de suspensión, debido a la presencia de un ducto de aire acondicionado o canaleta porta cables, se dispondrá una correa de chapa de acero plegada como refuerzo.

Una vez concluida la estructura y previo a la colocación de placas, se dará tiempo a los demás gremios para la instalación de las canalizaciones que deban trazarse sobre el cielo raso. Cualquier corte que tenga que efectuarse en el cieloraso para la ubicación ya sea de artefactos eléctricos, rejillas de aire acondicionado, lo realizará el Contratista preferentemente antes de los trabajos de montaje de placas.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptada corriendo por cuenta del Contratista de la Obra el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

## 5. REVESTIDOS

### 5.1 Revestido de mampostería con azulejos

Se ejecutará revestimiento cerámico en las paredes de los baños. Serán del tipo piso pared y del color que se especifique en los planos.

Las superficies deberán ser planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas.

Los materiales cerámicos para baños serán de 30x60 cm de calidad PEI4, El Contratista de la Obra presentará un mínimo de tres muestras a la Fiscalización de Obra para su aprobación. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.

Las cerámicas se colocarán a juntas cerradas con patinas proveídas por el fabricante, con las separaciones prescriptas utilizando separadores de plástico. En las aristas de encuentro de dos planos y en las esquinas, se dispondrán perfiles de aluminio terminación y guardacantos, éstas deberán en el mismo acto de la presentación de las cerámicas, ser propuestas por el contratista para su aprobación. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los revestimientos que no reúnan los requisitos exigidos para la correcta colocación.

Los paramentos a revestirse deberán limpiarse y humedecerse para recibir una capa de mortero M5 con hidrófugo. Dicho mortero será de 12mm de espesor perfectamente a plomo y a criterio de la Fiscalización de Obra, su superficie será "peinada" antes de que comience a secarse. Esta capa deberá estar perfectamente seca antes de proceder a asentar las cerámicas, lo que en la práctica significa esperar al menos 48 horas en condiciones muy favorables. Por otro lado, las cerámicas deberán ser sumergidas en agua durante una hora antes de su colocación.

No se aceptarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirán la utilización de adhesivos y rellenos de las características indicadas previamente.

Una vez terminados los trabajos de revestimiento se limpiarán cuidadosamente todas las cerámicas con paño humedecido.

## 6. PISOS

### 6.1 Carpeta alisada

Sobre el contrapiso se procede a realizar la carpeta de asiento de piso con mortero Hidrófugo en casos de baños y mortero normal para pisos porcelanatos. Se debe mojar la superficie antes de la aplicación de la alisada. Ésta debe ser nivelada y uniformada con regla.

El espesor de las carpetas deberá ser no menor a 2,5 cm y el mortero deberá ser elástico (1: 11/2: 5) y se practicarán juntas. Su superficie no podrá presentar áreas combadas o fisuradas, deberá estar perfectamente alisada.

## 6.2 Piso Porcelanato

Serán del tipo y color que se especifiquen en los planos.

Los pisos porcelanato serán 60x60cm pulidos. Una vez aprobada la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los pisos remitidos a obra y colocados sean iguales a la misma.

El porcelanato se aplicará con mortero adhesivo Super Liga Porcelanato. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno para porcelanato. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de marca reconocida por su calidad y aplicación específica.

## 6.3 Umbrales de granito natural

Planchas de granito natural. Asimismo, se entiende por umbral tanto a la colocación de mosaicos como a la ejecución de acabados especiales sobre paramentos.

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en los planos.

## 7. ZOCALOS

### Generalidades

Los zócalos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en planos. El paramento de los zócalos se ejecutará a plomo con la pared superior. Se cuidará de que el paramento del muro coincida indefectiblemente con el inicio del bisel del zócalo, de manera a evitar el diente horizontal por encima del mismo.

En el caso de existir aislación horizontal de paredes, la altura del zócalo no deberá rebasarla ni tampoco se removerá la capa bituminosa vertical. La terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes los mismos serán ejecutados a máquina, con toda limpieza y exactitud.

Junto a marcos de puertas y cuando el zócalo sobresalga ligeramente de la pared, se interrumpirá debidamente el zócalo para permitir que el contramarco llegue hasta el piso. En ningún caso el zócalo sobresaldrá más que el contramarco.

El Contratista deberá presentar muestras de zócalo antes de la provisión y además deberá realizar un tramo muestra, a fin de obtener las aprobaciones de la Fiscalización de Obra.

### 7.1 Zocalo de porcelanato

Los zócalos serán del mismo tipo del piso de porcelanato, debiendo tener una altura de 10 cm. Se realizará un tramo muestra que será aprobado por la Fiscalización de Obras Se colocará con mortero M5.

## 8. INSTALACIONES SANITARIAS

### 8.1 Desagüe Cloacal

La instalación está proyectada para que se produzca una evacuación rápida y efectiva de todos los líquidos cloacales. Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP44 - INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES SANITARIOS, y además lo que se detalla en estos pliegos.

#### Tipo de tubos

Para las tuberías cloacales secundarias ( $\varnothing$  40 mm) se usarán tubos soldables (campana y espiga) de PVC. En cuanto a las de diámetros mayores, la parte de tubería horizontal, de corto recorrido, será realizada con tubos soldables de PVC, mientras que para las líneas verticales (columnas de ventilación y tubos de bajada) y colectores horizontales de longitud mayor a 6,00 m serán usados tubos PVC con junta de anillo de goma al menos cada esa distancia, de tal manera que esta junta pueda absorber las eventuales dilataciones de los tubos o pequeños dislocamientos de la estructura. En los diámetros disponibles, 50 mm o más, se usarán los tubos Serie R (con paredes reforzadas).

#### Tubos con junta soldable

Los procedimientos para la ejecución de la junta soldable, son idénticos a los descriptos para la línea marrón de tubos soldables para agua fría.

## Tubos con junta elástica

Estos son los de campana y espiga con anillo de goma. Para la ejecución de la junta, debe seguirse el siguiente procedimiento:

Se limpian la campana y la espiga de ambos tubos a unir, especialmente la parte interna de la virola donde se alojará el anillo de goma. Cuando hay necesidad de cortar un tubo, el corte debe ser perpendicular al eje del mismo. Después del corte, se remueven las rebabas con la raqueta, debiendo ser chanfleado el extremo de la espiga, con el auxilio de una lima.

Se acomoda el anillo de goma en la virola de la campana, la cual, por ser del tipo trapezoidal, permite el montaje de las juntas elásticas con menor esfuerzo y elimina asimismo la posibilidad de dislocamiento del anillo hacia el interior de la campana, al hacerse el montaje. Se marca con un lápiz la profundidad de la campana en la punta del tubo a ser insertada.

Se aplica pasta lubricante en el anillo y en la punta del tubo. Se prohíbe el uso de aceites o grasas, pues pueden hacer daño al anillo de goma.

Se introduce la punta chanfleada del tubo hasta el fondo de la bolsa, y después de llegar al fondo, se retrocede 5mm en el caso de tuberías expuestas, o 2mm para tuberías empotradas, teniendo como referencia la marca previamente hecha en la punta del tubo. Este huelgo es necesario para permitir la dilatación y el movimiento de la junta.

En las conexiones (codos, tees, curvas), las puntas deben ser introducidas hasta el fondo de la campana. En las instalaciones aparentes, las conexiones deben ser fijadas con abrazaderas, para evitar el deslizamiento de las mismas. Se hace especial hincapié en que deben usarse siempre piezas especiales (codos, curvas, tees), y nunca puede usarse el fuego u otra forma de calentamiento para la confección de curvas o campanas.

En los pies de columnas, debe usarse la curva de  $87^{\circ}30'$ , lo que hace que la tubería horizontal conectada a la misma, tenga una pendiente apropiada, sin necesidad de curvar el tubo junto a la campana. Además, esta pieza tiene un refuerzo especial en sus paredes, lo que le permite absorber los eventuales impactos producidos por la caída de residuos sólidos, que pueden aparecer en los desagües cloacales.

Uniones "y": Deben distinguirse claramente las del tipo simple y la invertida. La primera tiene campanas en el ramal y en el tubo principal al lado del ramal, mientras que la segunda, que sirve para la unión de la tubería de ventilación con la columna principal, tiene campana en el ramal y en el lado opuesto del tubo principal.

Adaptador de junta elástica para sifón metálico. Es una conexión que posee una campana con anillo de goma para recibir el tubo metálico de las válvulas de bachas que tengan dicho dispositivo.

Sifón externo elástico con fondo y juntas desarmables. Es un sifón de material elástico con fondo desmontable, unida con abrazaderas a las bachas y a la tubería de drenaje.

Sifón de pared. Es un sifón plástico elevado, empotrado en la pared, con una abertura expuesta para meter en ella la manguera de drenaje que viene de la bacha del lavatorio que sifona el desagüe a la tubería cloacal.

Rejilla de Piso Sifonada (rps). Es la pieza que recibe los desagües procedentes de los baños y está dotada de un sistema de sifonamiento que impide el retorno de los gases contenidos en la tubería primaria a los ambientes internos de los compartimientos. Además, permite recoger las aguas provenientes del lavado de pisos y protege la instalación contra la entrada de insectos y roedores gracias al cierre hidráulico mencionado. Estas cajas normalmente vienen con 7 ramales de  $\varnothing 40$  para recepción (entradas) y una salida de  $\varnothing 50$ . Para adaptar la RPS a la profundidad correcta, se proveen los prolongadores, que deben ser cortados en la medida adecuada, y se los substituye por el anillo de fijación que viene con la caja. El acoplamiento de estas piezas se efectúa por medio de adhesivos, de tal manera que no se produzcan pérdidas o infiltraciones. Existen varios tipos de terminación (rejilla propiamente dicha), que serán seleccionados de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización de Obras.

Para la instalación de la RPS de PVC, los sellos de las entradas deben ser abiertos con un taladro eléctrico o manual, practicando varios orificios uno al lado del otro, en el perímetro exterior, hasta hacer caer el sello. El remate final se efectúa con una lima de media caña o una raqueta. Nunca deben abrirse estos sellos con golpes de martillo o usando fuego.

Constan de una caja de  $\varnothing 150\text{mm}$ , siendo generalmente la salida por la parte inferior, aunque existen también otras con salida lateral, para los casos en que no se cuente con suficiente profundidad.

## Tuberías aéreas

Dentro del edificio las tuberías irán siempre suspendidas ("colgadas") de la estructura de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>. La fijación de los tubos se hace mediante el uso de abrazaderas o soportes. Estas serán de planchuela de acero de  $1/8 \times 3/4$  zincadas electrolíticamente y constan de una parte vertical que termina en su parte superior en L, en cuya ala va un orificio de  $5/16$  para el tornillo que se fijará a la losa mediante un tarugo de empotramiento.

También pueden usarse sujeciones colgantes del tipo de cinta flexible perforada de metal inoxidable. En la parte inferior, que es la abrazadera propiamente dicha, va el tubo. Entre éste y la abrazadera debe quedar un pequeño huelgo, a fin de que

el tubo pueda moverse libremente. Los soportes o abrazaderas deben tener un espesor de apoyo de al menos 20mm y estar exentos de cantos vivos.

Para tramos horizontales, la distancia máxima entre abrazaderas debe ser de 10 veces el diámetro del tubo para diámetros de hasta 75mm y de 1,00m para diámetros mayores. Para los tramos verticales esta distancia es fijada en 1,50m para todos los diámetros. A fin de obtener los mejores resultados, antes del vaciado del hormigón deben dejarse los huecos en las losas donde irán las diferentes piezas que quedarán embutidas (RPS, bajadas de lavatorios y WC), debiendo estos huecos ser un poco mayores que las piezas que soportarán, a fin de permitir ajustes futuros en las medidas. Una vez colocadas las piezas (codos, cajas) se rellenará la parte sobrante del hueco con hormigón expansivo, para conseguir el mejor empotramiento posible.

En los puntos en que deban ser atravesadas vigas de hormigón armado, deberá dejarse previamente las camisas por donde pasará la tubería, para lo cual se marcan en los planos exactamente las cotas de los pasos en cada viga. Aun así, luego de dejadas las camisas, y antes del vaciado del hormigón, se recomienda controlar la correcta alineación vertical y horizontal de los pasos mediante el tendido de un hilo de nylon.

#### Tuberías embutidas

Las tuberías de desagüe, cuando están embutidas en paredes de albañilería, deben ser envueltas en papel grueso (de 110 gramos), antes de ser recubiertas con argamasa. El papel hace que se produzca un pequeño huelgo entre el tubo y la pared, evitando la aparición de fisuras y rajaduras en la misma, ocasionados por las dilataciones o contracciones térmicas.

## 8.2. Agua Corriente

La instalación está proyectada y debe ser construida para proveer un adecuado suministro a todos los artefactos y grifos mostrados en los planos. Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP N°68 INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE, además de lo que se detalla más adelante.

#### Tubería tipo termofusión (solo para agua fría)

Toda la red de distribución de agua fría será de este material, debiendo siempre respetarse las recomendaciones del fabricante para su instalación. Siempre deben ser usados los accesorios necesarios: codos, curvas, tees, reducciones y serán de caño de polipropileno co-polímero termofusión PN20.

Cuando la tubería va embutida en las paredes, o esté expuesta, ya sea en tramos horizontales o verticales, deberá cuidarse especialmente que tenga una protección adecuada y segura para evitar los golpes externos. Esta no debe sufrir los efectos de los esfuerzos provenientes de deformaciones o asentamientos de la estructura en que esté apoyada o fijada.

Para estos casos (embutida en paredes de albañilería), debe ser envuelta en papel de 110 gramos, antes de ser recubierta con argamasa.

El papel hace que se produzca un pequeño huelgo entre el tubo y la pared, evitando la aparición de fisuras y rajaduras en la misma, ocasionadas por las dilataciones o contracciones térmicas.

#### Ejecución de la junta soldable

La operación de esta soldadura es simple, pero exige que sean observados fielmente ciertos detalles para la mayor estanqueidad y solidez de la junta.

El adhesivo para el PVC es básicamente un solvente con un pequeño porcentaje de resina de PVC. Al ser aplicado en las superficies a ser soldadas, se inicia un proceso de disolución de las primeras capas. Al procederse al encaje de la espiga de un tubo dentro de la campana del otro, ambas superficies se comprimen, produciéndose la fusión de las mismas, lo que viene a constituir la soldadura. El solvente se evapora, resultando una masa común en la región de empalme.

Antes de comenzar el trabajo, se debe verificar que la espiga y campana de los tubos y conexiones estén perfectamente limpias. Seguidamente se procede como sigue:

- Se le saca el brillo de las superficies a ser soldadas mediante la utilización de papel de lija. Esto es importante, pues en esta forma se aumenta el área de ataque del adhesivo, mejorando su acción.
- Se limpian las superficies lijadas con solución limpiadora, removiendo las impurezas dejadas por la lija y la grasa de la mano. Estas impurezas impiden la acción del adhesivo.
- Se distribuye uniformemente el adhesivo en ambas superficies a ser unidas (interna de la campana y externa de la espiga), utilizando para ello un pincel o el mismo pomo.
- Se encajan ambas extremidades retirándose el adhesivo sobrante. El encaje debe ser bien justo (prácticamente impracticable sin adhesivo), pues sin presión no se produce la soldadura.
- Después de efectuada la soldadura, debe esperarse un mínimo de 12 horas para usar la tubería con carga de agua a presión.

## Uso de piezas especiales

### Unión doble soldable

Estas permiten la ejecución de juntas desmontables. Es la única conexión que permite efectuar el mantenimiento en la red, estando fijas las extremidades. También esta pieza permite la intercambiabilidad con la unión doble roscable, permitiendo así conseguir una unión con un lado soldable y el otro roscable.

La unión doble soldable debe tener un anillo de goma de sección transversal circular, que garantice la estanqueidad de la junta. Esta unión permite efectuar el montaje correctamente, sin necesidad del uso de llaves.

### Conexiones mixtas

Estas también son conocidas como L/R (liso/rosca): tienen en un lado campana con rosca y en la otra espiga soldable. Son utilizadas cuando hay necesidad de interligación de tubos roscables con soldables, o para la espera de piezas no metálicas, es decir, de plástico. Para la espera de piezas metálicas serán usadas las conexiones con rosca de latón, a las cuales será fijada la canilla metálica u otras piezas (se describe más adelante).

Las conexiones mixtas con rosca macho, deben ser del tipo que no tenga la enmienda (resto producido al sacar el molde de inyección) a lo largo de la rosca, para permitir efectuar un acoplamiento perfecto con la pieza hembra enroscada a ella.

## 9. ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERIAS

Los artefactos se ajustarán a los tipos detallados en las planillas correspondientes debiendo ser en todos los casos de la mejor calidad. Las muestras serán presentadas al Fiscal de Obras para su aceptación y el control de la calidad de los artefactos como de su instalación serán verificados por la Fiscalización de Obras.

Para los baños públicos y de funcionarios, se utilizarán:

- Inodoro con válvula de descarga.
- Mingitorio con grifería cromada press matic
- Porta rollo y perchero metálico adosado a pared
- Expendedor de jabón líquido, en caja plástica con botón pulsador y recipiente interior recargable.
- Seca manos eléctricas.
- Grifería cromada press matic.
- Espejo TIPO FLOAT. Tendrá el ancho de cada mesada de granito.

### Griferías

Los lavatorios se equiparán con grifo metálico cromado pressmatic, de cierre automático.

Los inodoros utilizarán válvula de descarga con botón pulsador robusto, de metal cromado y anti vandalismo.

## 10. INSTALACION ELECTRICA

El instalador será responsable de la óptima ejecución de los trabajos y sistemas, por lo tanto, deberá incluir todos los elementos menores que se requieran y deberá velar por la calidad de todos los materiales y elementos a instalar.

Los trabajos de Instalaciones Eléctricas comprenden todo lo relacionado con la iluminación y fuerza motriz que se encuentran expresamente previstos en los planos, con la inclusión de los alimentadores principales, tableros con sus elementos de protección.

Correrá por cuenta del contratista el montaje total de la instalación eléctrica de acuerdo a las presentes especificaciones y a los planos del proyecto, incluyendo los siguientes trabajos:

- Colocación de cajas comunes y electroductos de PVC color naranja;
- Cableado de circuitos de iluminación, tomas y fuerza;
- Colocación, armado y cableado de los tableros a ser instalados en cada sector;
- Montaje y conexión de los alimentadores de tableros;
- Conexión de los circuitos a sus respectivas protecciones termomagnéticas y barras de neutro y tierra;
- Sistema de tierra y extensión de la misma hasta los lugares donde se necesite;
- La limpieza de escombros y residuos originados por los trabajos que se ejecuten;

• La ejecución de pruebas de funcionamiento y calidad de toda la instalación que el Fiscal de Obras juzgue indispensables para la recepción de la misma, corriendo por cuenta del mismo la provisión de todo el instrumental y elementos necesarios para dichas pruebas.

Normas: En la ejecución de los trabajos de instalación se deberá observar y acatar las siguientes normas y las vigentes para las instalaciones eléctricas y de telefonía en Paraguay.

- IEC Standard 364-5-523, 1983; IEC Standard 865, 1986
- IEC 909 "Short Circuit Current Calculation in Three-Phase AC System"
- IEC 364-5-54; IEC 364-4-43, 1977; IEC 364-4-41, 1982
- DIN 43671, Dec. 1975 Cooper Busbars
- VDE 0103-02-82; VDE 0102 - 11.75 "Leitsätze für die Berechnung der Kurzschlussströme"
- Reglamento para instalaciones eléctricas de Baja Tensión ANDE
- Resolución ANDE N° 146/71.
- Reglamento para instalaciones eléctricas de Media Tensión ANDE
- Resolución ANDE N° 061/75
- Normas para instalaciones telefónicas en inmuebles COPACO
- Resolución COPACO N° 804/80
- National Electrical Code (NEC); editada por la N.F.P.A. (National Fire Protection Association) de los E.E.U.U.

Planos entregados para ejecución: terminada la obra deberán ser corregidos con todas las modificaciones ejecutadas por mandante o corrección de proyecto, puesto que éstos serán los planos definitivos. En consecuencia, en la oferta se considerará el costo de la ejecución de los nuevos planos.

El Contratista designará un profesional electricista responsable de la dirección y ejecución de los trabajos, quién deberá estar matriculado en ANDE con categoría B como mínimo.

Los desperfectos o averías que ocurrieren en las instalaciones antes de la recepción, serán de responsabilidad única y exclusiva del Contratista.

El Contratista o instalador podrá proponer alternativas a las indicadas, teniendo en cuenta que deberán ajustarse a lo indicado en el Proyecto.

En todo caso los accesorios o equipos propuestos por el Contratista, deberán ser de marca conocida en el mercado nacional, para su fácil manutención o reposición.

#### Descripción del Proyecto

El presente documento contempla las especificaciones técnicas generales que regirán solamente para las instalaciones eléctricas correspondientes al edificio objeto del Contrato. Las especificaciones son complementarias a los planos y prevalecerán sobre éstos en caso de discrepancias. Todas las instalaciones y materiales serán absolutamente nuevos. El Fiscal de Obras podrá rechazar todos los trabajos o equipos que no cumplan con las especificaciones técnicas descritas. Los gastos que se generen por modificaciones o rechazo de obra, serán de exclusiva responsabilidad del Contratista.

#### Inspecciones

El Contratista solicitará con una anticipación de al menos 3 (tres) días, las siguientes inspecciones:

- A la colocación de los electroductos y cajas, tanto en mampostería como en losa, y antes de tapar las canaletas;
- A la terminación del cableado y sus respectivas conexiones;
- A la colocación de los tableros, sus conexiones y colocación de las llaves de punto y tomas de corriente;
- A la terminación de los trabajos de instalación;

#### Tableros

La placa base de los tableros será construida en chapa de acero N°14 (2mm) y el cuerpo o carcasa será en chapa N°16 (1,6mm). Todas las partes metálicas constituyentes de los tableros se someterán a un lavado químico mediante la aplicación de un compuesto que tiene la propiedad de desengrasar, desoxidar y fosfatizar la chapa dejándola lista para el proceso de pintura.

El proceso de pintura deberá considerar dos manos de imprimante epóxico y dos de terminación también de base epóxica.

El color será definido por la Dirección de Infraestructura Física. Se aceptará también el tratamiento tipo pintura al polvo

horneable, con la correspondiente aprobación previa.

Los tableros en general constarán con todos los elementos indicados en proyecto y se entregarán debidamente rotulados e identificados en forma individual por cada circuito, además de llevar pegado en la cara interna de la puerta el correspondiente diagrama unifilar para su fácil operación.

Todos los tableros deberán tener puerta exterior y puerta interior, la colocación o extracción de esta contratapa deberá poder efectuarse fácilmente sin peligro de contacto con las partes que se encuentran bajo tensión. Las bisagras serán cromadas y los manijones serán atornillados con arandela de presión para evitar su aflojamiento.

Todas las conexiones a circuitos menores de alumbrado y fuerza deberán entregarse en bornes de conexiones. Los tableros de menos de 50A o 24 circuitos serán del tipo de embutir, con barra de neutro y riel DIM para montaje de disyuntores.

Los interruptores automáticos serán del tipo "molded case". Las capacidades de ruptura estarán de acuerdo a las descritas en los diagramas unificables. En todo caso la capacidad de ruptura mínima para los disyuntores termomagnéticos será: 6KA para monofásicos y trifásicos hasta 40A; 10KA para los disyuntores trifásicos hasta 125A; y 18KA para los de mayor capacidad.

#### Canalizaciones

Para las distribuciones y alimentaciones se usarán tuberías PVC, antillama en caso de ir al aire libre, y rígidas de polietileno en caso de ir embutidas en mampostería o losa, bandejas portacables zincadas, columnas de distribución de aluminio (DLP) 105x125mm marca Legrand.

No es aceptable el uso de codos de 90° en las redes de tubería. Deberán emplearse curvas respetando los radios mínimos exigidos por normas internacionales y el reglamento S.E.C.; estas curvas podrán ser fabricadas en terreno a partir de los electroductos disponibles.

Los electroductos conectados a las cajas de luz se ubicarán en el plano de éstas y sostenidas mediante tensores de alambre galvanizado N°14 sujetos a pernos anclados a la estructura de hormigón armado o pasantes en la mampostería.

#### Conductores

Se usarán conductores según se indique en planos y/o cuadro de cargas, teniendo en cuenta que las aislaciones serán de 600Volts ó más y temperatura de servicio mayor o igual a 70°C. La sección mínima de los conductores será 2mm<sup>2</sup> en todos los casos.

Los conductores deberán ceñirse al siguiente código de colores:

- fase R: rojo;
- fase S: blanco;
- fase T: azul;
- neutro: negro;
- tierra: verde o verde/amarillo.

Los alimentadores, sub alimentadores y circuitos de distribución deberán quedar claramente marcados e identificados mediante el uso de paletas de identificación, las secciones serán las indicadas en los planos y en ningún caso menor.

Los cables alimentadores de tableros y subterráneos serán del tipo NYY. Los demás conductores, interiores, serán del tipo NYA.

#### Empalmes y derivaciones de conductores

Los empalmes o derivaciones de conductores serán hechos solamente en cajas de derivación. Los empalmes o derivaciones deben aislarse con cinta aislante de auto fusión para asegurar una perfecta aislación.

#### Cajas de paso, derivación y llaves

Las cajas de llave serán de material metálico de dimensiones 100x50mm y 60mm de profundidad, con entradas laterales para ductos, con dos orejas de fijación. Las cajas de conexión serán de material metálico del tipo octogonal con orejas de sujeción metálicas para tapa o artefactos y con entradas laterales para ductos. Las cajas de derivación embutidas deben ser de material plástico termoestable con tapa plástica asegurada con tornillos, de tamaño adecuado para el servicio que darán.

Estas cajas se acoplarán a los ductos por medio de nipples metálicos. Las cajas de instalación exterior deben tener además un grado de vedación IP54 como mínimo.

Las cajas de luces se ubicarán en un plano sobre el nivel del cielorraso, sostenido de dos cabos ¼ tensados por las mamposterías.

#### Accesorios para instalaciones interiores

Los tomacorrientes especiales serán con dos polos de conexión y contactos para tierra al costado. Capacidad 16 a 25A, 250V. Los tomacorrientes para circuitos de computadoras serán del tipo toma con tierra desplazada tipo americano con dos pines planos para fase y neutro y uno redondo para tierra. Capacidad 16 a 25 A, 250V.

#### Pruebas de puesta en marcha

Dichas pruebas comprenderán la realización de las siguientes operaciones en presencia de la Supervisión de Obra:

- Limpieza total de canalizaciones, luminarias, cuadros y demás elementos de la instalación.
- Protección contra posibles oxidaciones en elementos eléctricos o sus accesorios (bandejas porta cables) situados en puntos críticos o en período de oxidación.
- Comprobación de los calibres de todas y cada una de las protecciones existentes (fusibles, automáticos).
- Comprobación de la regulación de todos los relés existentes.
- Prueba de la instalación en carga para las potencias demandadas calculadas en cada cuadro secundario.
- Comprobación en general de que la instalación cumpla con todos los apartados de este pliego y la reglamentación vigente.
- Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos y aparatos comprendidos en la instalación, en las condiciones correspondientes a las de trabajo de cada uno.
- Medición, durante las veinticuatro (24) horas de siete (7) días, de tensiones y amperajes en las tres fases, con presentación de datos por escrito

## 11. CARPINTERIA DE MADERA

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo a los planos de conjunto y de detalles, planillas especiales.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Vestigios de aserrado o depresiones serán rechazados. Las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotos si fueran curvas, redondeadas ligeramente a fin de matar los filos vivos.

El Contratista de Obra se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería, debiendo marcar y cortar todas las piezas de las medidas correspondientes, no armándolas ni ensamblándolas sino después de un tiempo prudencial de terminada esta operación.

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

Todos los herrajes a utilizar deberán contar con certificación de calidad ISO o CE, con procedencia reconocida y verificable.

#### 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, éste 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, o que estén torcidas, hinchadas, fuera de escuadra.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable.

#### Garantía

El Contratista de Obra deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o reseca. Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura que ella experimente. La hinchazón o reseca se establecerá por el juego de 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 para las torceduras o desuniones. No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en 2mm al prescrito.

#### Replanteo

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

## Escuadrías y tolerancias

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

Las medidas definitivas, una vez aprobadas por la Fiscalización de Obra quedarán sujetas al régimen de tolerancias admisibles fijada seguidamente:

En espesores de placas, tablas	+/- 1.0mm.
En las medidas lineales de cada elemento	+/- 1.0mm.
En las escuadradas por cada metro de diagonal del paño o pieza armada	+/- 1.0mm.
En la rectitud de aristas y planos	+/- 1.0mm.
En la flecha de curvado de elementos, por humedad u otras causas	+/- 1.0mm.
En medidas relativas (ajuste) entre elementos móviles y fijos	+/- 1.0mm

## Materiales

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad 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 de primera calidad en todos los casos, bien secas, de fibras rectas y carecerán de albura o sáмого, grietas, nudos saltadizos, caries, polillas, taladros o cualquier otro desperfecto.

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 precio, la estricta selección de maderas, ajustada a las condiciones que prescriben las presentes especificaciones, pues se aplicarán las más severas exigencias al respecto.

Las maderas duras tendrán, además, fibras derechas, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes. Se entenderá por madera dura el cedro. El Contratista considerará en todos los casos la provisión de cedro y sólo la Fiscalización de Obras podrá aprobar la sustitución por otra madera.

Las maderas semi duras reunirán también las condiciones siguientes: tendrán como mínimo una edad de 16 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 putrefacción ni ofrecer al golpe un sonido apagado. No presentarán 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.

En todos los casos, las piezas de madera deberán llevarse a un secadero para garantizar que las mismas pierdan toda su humedad. La Fiscalización de Obra realizará las verificaciones y expedirá las constancias correspondientes.

Las terciadas serán de una sola pieza, completamente planas (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.

Todas las maderas ya cortadas, previamente a su ensamblado, serán tratadas contra las termitas, aplicando dos (2) manos de un insecticida incoloro u otro a base de deltametrin. La madera deberá estar seca y sin cualquier tipo de acabado.

### 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. Todos los herrajes presentarán marca y procedencia claramente indicadas en los mismos.

Las fichas y bisagras serán del tipo reforzado, acabadas al cromo bronce. Todas las puertas llevarán topes de goma atornillados al piso, a fin de proteger paredes.

Las cerraduras para despachos de Magistrados, Salas de Audiencias serán cromadas de la mejor calidad, previa aprobación de 3 muestras.

Se instalarán brazos hidráulicos en todas las puertas de baños para el público y para funcionarios. El brazo hidráulico a proveer es del de la mejor calidad, presentando como mínimo 3 muestras, color bronce.

## Labra Ensamblajes Encoladuras

La madera será trabajada por procedimientos mecánicos y en todos los casos en el sentido a favor de la veta. Las piezas que resultaren defectuosas por su mal labrado o porque se alabearen después de trabajadas o que presentaran falta de uniformidad en sus espesores, y las que luego de pulidas resulten 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 y sin garrotes redondeadas ligeramente a fin de matar los cantos vivos.

## 12. CARPINTERIA METALICA

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos. Toda modificación del diseño original, deberá contar con la aprobación del Fiscal de Obras.

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

Las tolerancias de ejecución a respetar, las cuales se fijan como sigue para carpintería metálica y herrería:

- En el laminado y doblado de perfiles  $\pm 0,1\text{mm}$ .
- En las dimensiones relativas (ajuste) de los elementos móviles  $\pm 0,5\text{mm}$ .
- En la escuadra por cada metro de diagonal en paños vidriados  $\pm 0,1\text{mm}$ .
- Flechas de marcos  $\pm 0,5\text{mm}$ .

En cuanto se refiere a estructuras metálicas complementarias, las tolerancias establecidas son:

- En el laminado (conformación geométrica)  $\pm 0,1\text{mm}$ .
- En la dimensión de longitud  $\pm 0,2\text{mm}$ .
- Flechas (máx.)  $L/500$

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Las chapas a emplear serán de espesor mínimo N°18.

Normas generales de ejecución:

### a) Trabajado de caños y perfiles:

No se permitirá el uso de materiales añadidos en un punto intermedio de su longitud.

### b) Soldaduras:

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

## 13. PINTURA

### Condiciones generales

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, óxido, 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 proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas.

El Contratista de Obra notificará 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 determinarán 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.

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, el Contratista de Obra entregará como mínimo 3 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 de Obra y a costo de éste, 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 los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra.

Los Proponentes deberán cotizar el caso más riguroso  
e s p e c i f i c a d o .

#### Características de las pinturas

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

**Pintabilidad:** Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.

**Nivelación:** Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.

**Poder cubriente:** Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.

**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.

**Estabilidad:** Se verificará en el envase, en caso de presentar sedimento, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

#### Normas generales de ejecución

##### Preparación de las superficies:

Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

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

Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación, se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

##### Plastecidos y reparaciones:

Cuando estas sean de poca importancia, a juicio de la Fiscalización de Obra, podrán ser llevadas a cabo por el mismo personal de pintores, en cambio, cuando la Fiscalización de Obra así lo estimara conveniente, por la importancia de los plastecidos o remiendos a efectuar, exigirá al Contratista de Obra la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.

Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduido apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.

Asimismo, se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

##### Protecciones:

El Contratista de Obra tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo.

No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.

Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura.

Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.

Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización de Obra.

#### Materiales Inflamables:

Esta clase de materiales se guardarán en locales con precauciones para que, en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios.

#### Colores y muestras:

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

A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales.

#### Preparación de tintas:

Se harán siempre en sitio apropiado, al abrigo de inconvenientes atmosféricos y tomando las debidas precauciones para no deteriorar pisos ni muros, o cualquier otra estructura.

#### Manos de pintura:

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

El Contratista de Obra deberá dar noticia escrita a la Fiscalización de Obra, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.

Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización de Obra antes de comenzar la siguiente.

Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.

La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.

#### Terminación de los trabajos:

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

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

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

#### Retoques:

Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran, a juicio exclusivo de la Fiscalización de Obra. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas, de no lograrse así el Contratista de Obra estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescritas en el pliego, sin reconocimientos de mayores costos por tal razón.

#### Garantía:

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

#### Protecciones y normas complementarias

Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual el Contratista de Obra deberá informar a la Fiscalización de Obra con la anticipación necesaria.

No se admitirá en empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas.

El Contratista de Obra tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, hasta tanto haya secado completamente la pintura.

El Contratista de Obra deberá notificar a la Fiscalización de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

Lijado grueso de paredes con tela metálica fina.

Pintura base con sellador acrílico de la mejor calidad. Se deberán presentar como mínimo 3 muestras.

Hacer una aplicación de enduido acrílico de la mejor calidad, se deberán presentar como mínimo 3 muestras, para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas y como mínimo dos con la consiguiente espera hasta secar la anterior. Una vez secas hacer un lijado fino con lija 5/0 en seco, iluminando con un reflector de mano para detectar irregularidades en la planeidad de la pared.

Aplicar un sellador luego de quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Primera mano de pintura acrílica mate de la mejor calidad. Se deberán presentar como mínimo 3 muestras.

Retoque del enduido con ayuda del reflector de mano, sellando posteriormente la parte retocada y aplicando nuevamente la pintura.

Aplicar las siguientes manos de pintura acrílica que fuera menester para su correcto acabado.

El color será definido por la Fiscalización de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra.

Esmalte sintético sobre carpintería de hierro

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de obra. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos.

Aplicar masilla plástica de base epóxica en capas delgadas donde fuera necesario, a fin de tapar uniones y corregir irregularidades superficiales. Pulir y lijar las superficies tratadas hasta uniformizar.

Aplicar dos (2) manos de fondo anticorrosivo de la mejor calidad, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos.

Aplicar una mano de esmalte sintético mate de la mejor calidad, luego dos o más manos del esmalte puro.

El color será definido por la Fiscalización de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista.

Lustre de carpintería de madera

Se aplicará lustre a toda la carpintería de madera que incluye marcos, contramarcos, puertas.

Para la ejecución del lustre se seguirán las siguientes instrucciones:

Limpiar la superficie eliminando todo rastro de polvo y humedad.

Lijar con lija N°150.

Dar una mano de base con poliuretano natural diluido en Thinner. Aplicar con estopa. Dejar transcurrir 2 horas.

Volver a lijar finamente con la N°150. Evitar contacto con aceites.

Aplicar una mano de sellador acrílico con soplete (neumático). Dejar secar 1 hora.

Aplicar otra mano de sellador acrílico en el sentido de las vetas. Dejar secar 1 hora.

Aplicar con estopa, estirado a muñeca, sellador acrílico diluido en Thinner (en mayor cantidad). Dejar secar 1 hora. Volver a repetir al menos cinco veces esta operación hasta lograr un acabado brillante.

#### 14. MAMPARAS

Las mamparas serán del tipo y dimensión que figuran en los planos. Las mismas serán de placas de revestimiento melamínico color beige claro o arena, a ser definido por la Dirección de Infraestructura Física.

La estructura portante será de parantes de aluminio anodizado natural según detalle en planos, fijadas al piso por medio de tirafondos y tarugos, y con tornillos para chapa y remaches entre tubos. En el caso de parantes de sección X se dispondrán tapas corridas de sus cantos del mismo color que la placa. En caso de grandes vanos, se utilizarán elementos de refuerzo.

El perfil inferior será de un perfil H de aluminio, de manera a separar la placa de la humedad del piso. Si se especifican zócalos, los mismos serán corridos y perfectamente encastrados a la estructura.

En las mamparas que lleven vidrios se colocarán vidrios crudos de 5mm transparentes, con burlete de goma para evitar las vibraciones.

El contratista de la Obra presentará muestras de las mamparas a ser fabricadas, acorde con los catálogos de la perfilería a utilizar. La muestra deberá incluir la placa y el vidrio con sus elementos de sujeción. Los diseños propuestos para las estructuras, en cada tramo, serán tales que las mismas no experimenten vibración o deformación excesiva. Estas muestras serán aprobadas por la Supervisión de Obra.

Las cerraduras serán tubulares con pomo, metalizadas. Las bisagras serán cromadas, con base de asiento especial para

insertar en la perfilera de aluminio. Toda la estructura y los accesorios se unirán con tornillos cromados y protegidos para el contacto con el aluminio. No se admitirá el uso de remaches. El Contratista proveerá e instalará topes de goma atornillados al piso en todas las puertas.

El montador deberá colocar las canalizaciones y cajas necesarias para electricidad e instalaciones especiales que hagan falta, dentro de la estructura o la placa.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptada corriendo por cuenta del Contratista de la Obra el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

## 15. SISTEMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Este documento establece los requerimientos necesarios para la provisión y montaje de un sistema de detección electrónica de incendios, del tipo direccionable, basado en microprocesadores y con posibilidad de agregado de un sistema de evacuación por voces.

El contratista deberá proveer e instalar un sistema de detección electrónica de incendios, conforme a los datos indicados en este documento y a los planos del edificio. El sistema deberá incluir, pero no estar limitado, a todo el equipamiento de control, fuentes de energía, dispositivos de iniciación, aparatos de notificación audible y visual, conductos, cables, sujeciones y otros accesorios necesarios para suministrar un sistema completo y operativo.

Todos los equipos a ser proveídos deben tener indicados el nombre del fabricante y su logotipo para asegurar la integridad del sistema completo.

El sistema de detección especificado es del tipo analógico y direccionable, de manera a satisfacer las normas internacionales de seguridad. En consecuencia, todos los equipos, controles, accesorios y sensores del sistema de detección electrónica de incendios deberán ser aprobados por la Fiscalización de Obras.

### Cables

Todos los cables utilizados para las conexiones del sistema deberán estar listados por UL (Underwriters Laboratories) para uso en sistemas de detección electrónica de incendios y deberán tener una sección mínima de 18 AWG. Ningún cable que transporte corriente eléctrica alterna podrá estar alojado en los mismos ductos de los cables de este sistema.

Para el cableado desde puntos remotos hasta la Central respectiva deberá utilizarse cables enmallados.

### Alcance del sistema

#### Funciones mínima

Localizar rápidamente al foco de fuego.

Minimizar las posibles falsas alarmas.

Hacer sonar las alarmas audiovisuales que sean necesarias y sólo ellas, sin generar una alarma total cuando esto no es necesario.

Proceder a diagnósticos del sistema en general y de cada detector y señalizador en particular, analizando su sensibilidad y operación correcta.

Comunicar a través de un discador digital multiformato, mensajes codificados de alarma a una Estación Central de Monitoreo.

Transmitir reportes de todos los eventos del sistema a la Estación Central de Monitoreo.

Diagnosticarse y controlarse telefónicamente por medio de un sistema computarizado.

Identificar las zonas afectadas y desplegar un mensaje en la pantalla del teclado de control en caso de alarma.

Seguir funcionando después de un corte de energía a través de baterías propias.

Individualizar cada uno de los dispositivos inteligentes y direccionados en cada lazo inteligente.

Utilizar Arquitectura distribuida de inteligencia de los sensores, para que, en caso de falla de la transmisión digital de datos, el sistema pase automáticamente al modo convencional indicando el estado de falla en el control central.

Acceder a la programación solamente mediante claves de acceso.

Hacer verificación inteligente de la confirmación de alarma.

Discriminar alarmas simultáneas de todos los dispositivos y simultáneamente controlar todos los dispositivos comandados.

Programar cualquier combinación de entrada de alarma para generar una o más salidas de alarma, evitando pánico innecesario, incluyendo comandos de descarga o señalizaciones audiovisuales diferenciadas.

Registrar en memoria por lo menos los últimos 500 eventos.

Procesar y evaluar los siguientes eventos:

Detecciones automáticas de incendio.

Alarmas manuales realizadas.

Condiciones de supervisión y sabotaje.

Inhibición de descarga del agente extintor.

Fallos y/o problemas.

Cartelería e iluminación de emergencia

Complementa el sistema la disposición de carteles lumínicos de salida de emergencia provistos de alimentación autónoma por no menos de 3 horas y equipos para iluminación de emergencia también con fuente de energía autónoma por al menos 3 horas. Todos estos elementos deberán estar conectados a su vez a la red de energía eléctrica de emergencia del Edificio.

Sala de Control

El Panel de control deberá situarse en la Sala de Control ubicada en el 9º piso de la Torre Norte, aplicada sobre el mueble de monitoreo y comando.

El sistema deberá tener la capacidad de seguir funcionando autónomamente por lo menos por 12 horas en caso de cortes del suministro eléctrico.

Equipos

El sistema comprende:

Central de alarmas.

Teclado de control.

Detectores de humo y calor, direccionables.

Dispositivos manuales de alarma.

Alarmas audiovisuales.

Sirenas interiores.

Carteles luminosos de salida de emergencia.

Artefactos de iluminación de emergencia.

Fuente ininterrumpida de energía.

**CARACTERISTICAS BASICAS DEL PANEL CENTRAL DE CONTROL:**

Crecimiento modular:

El sistema a ser suministrado debe admitir un crecimiento modular con diseño multiprocesado a fin de permitir que cada modulo realice sus funciones bajo la supervisión de un microprocesador principal.

Una red de comunicación debe integrar todos los módulos entre sí de manera a centralizar la información y cada módulo interconectado deberá poseer su propio procesador y memoria.

Los inicios de alarmas, el servicio de comunicación y todas las funciones manualmente controladas deben ocurrir por medio de una comunicación multiplexada entre el Panel Central y los elementos periféricos de detección.

Capacidades del sistema:

Capacidad final: 65 Puntos direccionales (detectores + modulos) con lazo de expansion

Especificaciones:

Fuente de energía primaria: 120/240 VAC.

Corriente de salida: 6 Amperes a 24 VDC.

Con dos circuitos de notificación 1,7 Amperes cada uno

Temperatura de operación: De 0° C a 59° C

Humedad relativa: 85 % (no condensada).

Capacidad del cargador de batería: 7 a 55 AH.

#### Teclado de control:

El Panel Central de Control debe poseer un teclado de control con pantalla LCD con dos líneas de 40 caracteres cada una, como mínimo.

Debe poder agregarse un teclado remoto (remote anunciador).

#### Programación:

El sistema debe ser programado directamente desde el teclado del Panel Central de Control o a través de conexión a una computadora conteniendo un software de programación, que incluya los parámetros programables, tales como: entradas, salidas, descripciones, direcciones, matrices de programación.

#### Puerto serial RS-232:

El Panel central deberá proveer un puerto serial RS-232 a fin de permitir la operación remota de una impresora de eventos, tales como: alarmas problemas del sistema, ubicación de los detectores activados, fecha, hora.

#### Supervisión del sistema:

En el teclado de control deberán ser indicados:

Fallas en los circuitos de detectores, de dispositivos de notificación y de comunicación (abiertos o cortocircuitos).

Fallas en los monitores.

Fallas en la energía eléctrica del sistema.

Fallas en los detectores ó monitores.

Falla en el aterramiento del sistema.

Indicación de detectores sucios.

Indicación de direcciones duplicadas.

Los indicadores deben ser luminosos y sonoros.

La ocurrencia de fallas en determinados circuitos no deberá impedir el funcionamiento normal del resto de los circuitos que no tengan problemas.

#### Reconocimiento de problemas:

El reconocimiento de las señales de problemas técnicas deberá ejecutarse presionando una tecla en el teclado de control, de modo a silenciar el indicador sonoro del panel. Si problemas adicionales vuelven a presentarse el indicador debe volver a sonar.

#### Verificación de alarmas:

El Panel Central debe proveer en el teclado de control toda la información necesaria para la rápida verificación de la alarma generada.

Las alarmas generadas por dispositivos de contactos secos, como pulsadores manuales, deberán ser inmediatas.

Los detectores de humo ubicados en sectores propensos a generación de polvo ú otras suciedades deberán generar una alarma previa en el panel central, con indicación distintiva de pre-alarma, debiendo el sistema responder con sus dispositivos de notificación ante una segunda alarma del mismo detector o zona.

#### Supervisión de detectores:

El sistema debe testar automáticamente cada detector instalado por lo menos tres veces al día. Fallas en los sensores deberán ser indicados en el teclado de control.

#### Tecla de reset:

El Panel central debe poseer una tecla de Reset, para volver a normalizar el sistema, luego de alarmas verificadas.

#### Componentes:

##### Gabinete metálico:

Montables en muebles de seguridad, adosados.

Con tapa removible y llave.

Debe permitir el alojamiento de los microprocesadores y baterías de respaldo.

Con block de terminales para el cableado de los circuitos y fácil mantenimiento.

Fuente de energía.

La energía principal del sistema (220 VAC) debe ser convertida a 24 VDC, a 6 amperes, mediante filtros y rectificadores, para operación del sistema.

Indicadores LEDS:

Indicador de energía AC.

Indicador de energía DC.

Indicador de funcionamiento de baterías.

Cargador de batería:

El Panel Central de control debe poseer un cargador de batería, con un máximo de corriente de carga de 2 amperes. El cargador de batería debe estar supervisado y protegido contra sobre corrientes. Deberá ser capaz de mantener baterías selladas de capacidad de hasta 55 amperes/hora.

Baterías:

Las baterías deben soportar el funcionamiento autónomo del sistema en condiciones normales por un lapso de 24 horas y en condiciones de alarma, por 2 horas.

Unidad de control del sistema:

Dentro del gabinete deberá estar alojado el microprocesador, la memoria y el software de operación del sistema, almacenados en EPROM no volátil (non-volatile EPROM), memoria de configuración del sistema almacenada en EEPROM no volátil y los circuitos necesarios para soportar el sistema de comunicación y evacuación por voces.

La unidad de control del sistema deberá poseer un reloj en tiempo real, capaz de monitorear todas las programaciones y funciones manejadas por tiempo.

Unidad de expansión:

Cada unidad de expansión deberá proporcionar comunicación con los dispositivos analógicos / direccionables (de iniciación y control) a través de dos circuitos, de manera a cumplir con las capacidades solicitadas.

DISPOSITIVOS PERIFERICOS:

Sensores de humo y calor:

Direccionables.

Del tipo fotoléctrico.

Con detección de temperatura.

De bajo perfil.

Con indicadores de operación tipo LED.

Con posibilidad de ser testados periódicamente por el Panel Central. Si algún cambio en su sensibilidad se produce por acumulación de polvo ó cercanía del final de su vida útil, el sistema deberá compensar automáticamente este cambio (drift compensation).

Los detectores deben poder funcionar con sensibilidades diferentes: baja, cuando el edificio está ocupado y alta cuando no está ocupado, de modo a reducir falsas alarmas.

Con pantallas protectoras y bases, de fácil remoción para mantenimiento.

Pulsadores Manuales:

Direccionables.

De doble acción.

Con llave para normalizar su operación (reset).

Construida en aluminio.

Con alta resistencia para prevenir operación accidental.

Alarmas audiovisuales:

Con sirena de potencia.

Con luz estroboscópica.

Con monitores de control.

#### Monitores de aislamiento:

Estos módulos deben permitir que el circuito de comunicación continúe operando cuando ocurre un cortocircuito en una porción del mismo. Deberán ser instalados uno por piso.

Funcionamiento automático cuando el cortocircuito es removido.

#### DISPOSITIVOS PARA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA:

Carteles luminosos de salida de emergencia:

Señalizador de seguridad doble faz, provisto de gráficos autoadhesivos de óptima visualización.

Iluminación permanente.

Autonomía: 3 horas.

Adosado al cielorraso o fijado al muro en bandera.

Circuito electrónico de monitoreo y protección.

LED de protección del circuito de recarga.

Grado de protección: IP40.

Construido en material plástico autoextinguible.

Máximo tiempo de recarga: 24 horas.

Alimentación: 220 / 230 V.

Batería: NiCd 6V ó Pb 3,6V

Artefactos de iluminación de emergencia:

Artefacto autónomo para alumbrado de emergencia.

Iluminación no permanente.

Autonomía: 3 horas.

Aplicado a muro.

LED de presencia de tensión de red y de activación del circuito de recarga.

Grado de protección: IP40.

Construido en material plástico autoextinguible.

Máximo tiempo de recarga: 24 horas.

Alimentación: 220 / 230 V.

Batería: NiCd 6V ó Pb 3,6V

#### Cables, Canalizaciones y Tableros

Los cables serán específicos para este tipo de instalación. No se admitirán empalmes de cables fuera de los tableros y cajas de conexión accesibles. Las canalizaciones para cables serán de PVC antillama en todos los casos. Tampoco se admitirá la disposición de cables sin la canalización correspondiente con excepción de la bandeja porta cables. En aquellos casos que los cables quedarán a la vista por la misma naturaleza del equipo al que se conectan, se utilizarán ductos flexibles metálicos o plásticos como canalización.

#### Operación y Mantenimiento

##### Operación del Sistema

El sistema estará activo 24 horas. En caso de servicio de mantenimiento éste deberá realizarse fuera del horario de atención al público. La operación del sistema deberá estar descrita en el Manual de Operación indicándose paso a paso los procesos de programación, exclusión de zonas, identificación y diagnóstico de fallas más frecuentes, silencio de sirenas. Además, deberá establecerse un protocolo para la entrega de los códigos de seguridad del sistema.

Las instrucciones para pruebas del sistema, exactas, paso por paso, deben ser proporcionadas al final de la obra, indicando la frecuencia de las pruebas, además de una completa descripción de los problemas usuales que podrían originarse (trouble shooting manual).

##### Mantenimiento

El Contratista establecerá en el Manual de Mantenimiento, cuáles serán los procedimientos de limpieza y mantenimiento a realizar con cada parte del sistema y con qué periodicidad (se recomienda como mínimo cada semestre). Los procedimientos serán definidos a paso a paso y con la especificación de las herramientas e insumos requeridos en cada caso.

Las instrucciones para el mantenimiento del sistema deberán ser completas, fáciles de interpretar y deberán proveer la siguiente información:

Instrucciones para reemplazar cualquier componente, incluyendo partes internas.

Instrucciones para limpieza periódica de los componentes y ajustes de los mismos.

Una completa lista de todos los componentes del sistema.

Instrucciones de operación básica que deben ser extraídas del manual.

Certificaciones de Calidad y Etiquetado ecológico

Todos los equipos a proveer deberán contar con certificaciones de calidad internacional, ISO, CE. Así también con Etiquetado ecológico, para la ISO del tipo 1 (evaluador externo del producto), para la CE Eficiencia energética, Energy Star, u otras certificaciones.

Extintores Portátiles de Polvo Químico

Las características principales de estos extintores son las siguientes:

Carga: 6 kg. (nominal)

Agente extintor: polvo químico seco, tipo ABC

Agente propulsor: CO<sub>2</sub>, (contenido en botellín interior)

Presión de prueba: Botella 26 bar; Botellín interior 250 bar

Control de descarga: Por palanca en lanza

## 16. TELEFONIA Y RED DE DATOS

### Telefonia

El contratista sera el unico responsable del montaje del equipamiento, de sus accesorios y de todos los componentes que resulten necesarios para el normal funcionamiento del conjunto.

El tipo de montaje sera convencional tipo modular.

Para el desarrollo del montaje el Contratista debiera proveer e instalar los cableados correspondientes asi como todos los accesorios que resulten necesarios. Asimismo, debiera prever un panel general de distribucion de abonados que centralizara el total de las lineas salientes. Despues de estos paneles intercalara las protecciones de alta velocidad primarias y secundarias necesarias en la totalidad de las lineas de abonados de que dispondra la central.

Las protecciones de salida de las lineas de abonados seran indefectiblemente con protectores de alta velocidad, de tipo semiconductores (diodos) de avalancha, en conexiones simples o multiples tipo puente en paralelo sobre cada componente del par respecto de tierra. La velocidad de insuframiento de los protectores debiera ser no mayor a los 5 (cinco) nanosegundos y estos protectores estaran protegidos por fusibles de sobrecorriente con valores maximos de sobrecorriente de 350 miliamperes.

Las puestas a tierra del sistema seran por cuenta del Contratista.

### Conexionados

El Contratista incluirá en la planilla de precios del presente rubro, todos los materiales y mano de obra de los sistemas de conexionado que requiera el sistema de la central telefonica para su normal funcionamiento.

### Alcance

El trabajo se ejecutará de acuerdo a los requisitos generales establecidos en estas Especificaciones Tecnicas y en los Planos del Proyecto Ejecutivo y por lo tanto sus características de detalle deberan ajustarse a los mismos.

### Mano de Obra, Equipos y Materiales

Se ocupará mano de obra calificada para la ejecucion del proyecto.

Los equipos y materiales que se incorporaran a la obra seran de optima calidad de acuerdo a las normas indicadas en esta Especificacion Tecnica.

El Contratista debera proveerse de todas las herramientas, instrumentos y maquinarias requeridas para la ejecucion de las obras.

#### Instalaciones

Las instalaciones en general, incluyendo las piezas moviles, se instalarán con cuidado y precision. Se tomarán las precauciones necesarias para que todos los equipos y otros elementos fijos, se instalen en posicion exacta, a nivel y a plomo.

Para la supervision de las obras, el contratante designará un fiscal cuya funcion sera verificar la realizacion de lo indicado en los planos y especificaciones, decidir la solucion de los problemas que pudieran presentarse durante la ejecucion de las obras y constatar el cumplimiento de los avances, para autorizar los pagos correspondientes.

El Contratista sera responsable por cualquier daño o falla de cualquier pieza integrante de los rubros de equipos y materiales que, a juicio del fiscal, hayan sido causados por la instalacion deficiente o trato indebido.

Los lineamientos tecnicos en general que el Contratista debera seguir en el desarrollo del Proyecto Ejecutivo seran los exigidos por las normas constructivas EN 50167 para cableados de distribucion horizontal, y EN 50173 para cableado generico. Se tendran en consideracion normas internacionales sobre Compatibilidad Electromagnetica (CEM) tales como normas de emision y de pruebas de inmunidad. Se deberan seguir los criterios correspondientes en el desarrollo de la seleccion de los equipamientos auxiliares u opcionales de montaje control, medicion y proteccion en general.

#### Sistema de Cableado y Conexionado de Voz

- Generalidades

El Contratista quedara a cargo de los trabajos contratados con la provision de todo lo necesario, tanto de materiales, como mano de obra y equipos y todo lo señalado en estas Especificaciones Tecnicas, respecto a los trabajos encomendados.

Los equipamientos y materiales que seran suministrados por el Contratista deberan ser presentados al Fiscal de Obras para su aprobacion y seran responsabilidad del Contratista el traslado de los mismos hasta los lugares de su instalación definitiva.

Debe entenderse que todos aquellos materiales menores necesarios para la obra y que fueron omitidos de mencionar en la presente especificacion tecnica, quedaran a cargo del Contratista.

- Características Técnicas

El principio en el cual se debera basar el diseño y la construccion del cableado y conexionado de voz, es el de un sistema de cableado organizado o de distribucion que sea capaz de desarrollarse en el tiempo, de acuerdo a las necesidades futuras, sin generar inconvenientes en la operacion natural del conjunto.

En el desarrollo de la arquitectura del conjunto se deberan tener especial cuidado en ocupar componentes de diseño modular, con posibilidades de conexionado normalizado e intercambiable.

En las canalizaciones correspondientes a los cableados de las instalaciones se usarán cables de tipo multipar con formaciones adecuadas. Las mismas podran ser ejecutadas con cables multipares a cajas de distribucion seccionales con borneras auxiliares de distribucion y de estas se efectuarán las distribuciones particulares a las salidas de cada usuario. Los cableados y conexionados en general deberan cumplir como minimo con las regulaciones y normalizaciones de Categoria 3.

Los cableados de oficina finalizaran en accesos terminales de tipo RJ-45 (conexion de interfaz).

En la Sala de Control estara alojada la central telefonica y el Distribuidor General de Conexiones.

En el Distribuidor General y en todos los Secundarios se utilizarán regletas del tipo Krone y barras de tierra.

- Ensayos Generales, Mediciones y Certificación del Sistema

Una vez que el Contratista concluya con los trabajos de cableado y conexionado de las redes de voz y de datos a entera satisfaccion del proyecto ejecutivo y de la Fiscalizacion, comunicara al fiscal que se encuentra en condiciones de dar lugar a los ensayos generales para los diferentes controles, mediciones, identificacion y certificacion de la red.

El Contratista debera estar provisto del equipamiento de medicion correspondiente para efectuar las mediciones de los parametros de la red y del personal calificado para el procesamiento del total de la informacion que sea recogida a fin de la calificacion del nivel obtenido de la red.

#### Red de datos

## Descripción General

El trabajo tiene por objetivo la implementación de la red de área local tendrá una topología física en estrella, con cableado estructurado basado en las normas ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 (Commercial Building Telecommunication Cabling Standard).

El alcance del sistema de cableado estructurado comprende:

Provisión e instalación completa del cableado UTP entre 22 y 24 AWG.

Provisión, instalación y configuración de los equipos activos en su respectivo rack.

Provisión e instalación completa de todos los componentes necesarios para disponer del sistema de cableado: cables, rack, patch panels, tomas externas con insertos RJ45, patch / line cords y cualquier otro elemento auxiliar que pueda ser requerido.

Provisión de todos los elementos para la puesta a tierra de los equipos activos a instalar, del rack y de las bandejas que conducen los cables.

El edificio cuenta con instalación de tierra, por lo cual, los aterramientos a instalar deben ser parte de la misma.

En las salas técnicas donde se ubicarán los switches existen salidas de la conexión a tierra del edificio.

Identificación adecuada del cableado y sus elementos de acuerdo a la norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 y sus normas relacionadas.

Documentación final y actualizada de la totalidad de la instalación efectuada.

A esta red serán conectados los puntos.

Especificaciones del Sistema de Cableado (Planta Pasiva)

Condiciones generales de los componentes

Todos los componentes pasivos del sistema de cableado estructurado deberán ser de categoría 6, con capacidad de transmisión Ethernet Gigabit.

Se consideran en este punto: tomas (outlets) con insertos RJ45, patch cords, line cords, patch panels. Todas las especificaciones descriptas más abajo deben considerarse como mínimas.

Rack abierto para el piso

Los racks deberán ser de construcción metálica en acero para montaje en piso, Standard 19 de dos parantes. Deberán contar rieles de montaje para los equipos y una regleta para un mínimo de seis tomas eléctricas 220V/50Hz con recortador de picos. Dispondrá de ordenadores horizontales y verticales de cables apropiados a la cantidad de cableado a instalar en él. Dimensiones mínimas: 40 (altura) x 19 (ancho).

Dispondrá de una barra de cobre (Standard 19) para conexión a tierra de los elementos instalados. A esta barra se deberá conectar un cable de cobre de 10 mm<sup>2</sup> que se conectará al sistema de tierra del edificio.

Patch Panels categoría 6

Para la terminación del cableado horizontal UTP, se deberán utilizar patch panels de tipo Enhanced, de 19 y con un mínimo de 48 bocas RJ45 (T568 B) con sus respectivos códigos de colores, diseñados para montaje en racks o gabinetes estándar de 19.

Cables UTP categoría 6

Se deberá utilizar cable UTP categoría 6, entre 22 y 24 AWG, con capacidad de transmisión Gigabit, y deberá ser del mismo fabricante en toda la instalación.

Los cables deben ser colocados sobre el cielo raso del edificio, utilizando bandejas metálicas y los electroductos metálicos instalados para las acometidas de los puntos de red. El cable debe ser tendido de manera ordenada y en su recorrido podrá ser atado exclusivamente con cintas tipo Velcro, sin ejercer presión sobre los mismos y en ningún caso se podrán utilizar cintos o cintillos de plásticos, alambres u otros tipos de cables.

Durante el tendido de los cables, el contratista deberá de prestar la máxima atención de no ensuciar o manchar el cielo raso, las paredes. Cualquier daño causado por personal del contratista deberá ser reparado o repuesto en forma inmediata.

Los extremos de cada cable en el tendido horizontal deberán estar identificados por medio de autoadhesivos para cables, específicos para este tipo de aplicación.

Tomas con insertos RJ45 categoría 6.

Los puntos de conexión con la red en el área de trabajo deberán estar equipados con tomas de embutir con uno o dos insertos RJ45 E (T568 B) adaptadas a las cajas de pared.

Patch cords y line cords cat 6.

Los patch cords a ser utilizados para la interconexión de los patch panels (ubicados en los racks) con los equipos activos deben tener una longitud mínima de 1 m y máxima de 1,5 m.

Los line cords a ser utilizados para la conexión de los puestos de trabajo, deben ser mínimo de 3m.

Los patch y line cords deben ser ensamblados de origen, con cable categoría 6, cable multifilar y con capacidad de transmisión ethernet Gigabit.

Los conectores RJ45 instalados en ambas extremidades de este cable deberán estar protegidos por un capuchón de material flexible.

Ubicación de los componentes activos

En la Sala de Control existe un rack abierto donde están ubicados los switches existentes y se ubicará uno nuevo, los gabinetes abiertos estarán en el segundo piso del edificio

El enlace del switch de backbone con los switches del segundo piso, se efectuará con fibra óptica tipo monomodo, con capacidad de transmisión ethernet Gigabit.

Especificaciones de los Equipos Activos

Condiciones generales de los componentes

Los componentes activos de una misma categoría serán de un mismo fabricante. La propuesta debe considerar que:

Todos los equipos deben contar con fuente de 220V/50Hz.

Se considerarán soluciones adicionales que garanticen un sistema de alta disponibilidad.

Los equipos activos deben poder operar a temperaturas de ambiente de 0°C a 40°C.

La empresa proveedora se encargará de la configuración y puesta en funcionamiento de los equipos de tal manera que sea funcional con los demás equipos en la red.

Especificación de los switch

Switch de Backbone.

Se desea como Switch de Backbone un equipo con capacidad de crecimiento, con posibilidad de agregar sistemas redundantes y alta disponibilidad. Esto se podrá conseguir mediante dos equipos (uno en stand by) independiente (apilable) con posibilidad de agregar en el futuro otros equipos con conexión en Stack de alta velocidad y de Alta Disponibilidad. La conexión a los switches de piso se hará en forma individual con fibra óptica tipo monomodo redundante, no permitiéndose el stacking entre éstos.

Especificaciones de Servicio, Soporte Técnico y Capacitación

Servicio

Se deberá proveer servicio de instalación, configuración y pruebas de operación de todos los equipos de acuerdo a un plan de trabajo a definir entre las partes.

Soporte técnico durante el período de garantía

El proveedor deberá contar con un servicio de soporte técnico que permita lo siguiente:

Solución de eventuales problemas dentro de las 24 horas a partir de la hora de generación del llamado de servicio.

Sustitución del componente o unidad dañada si no se alcanza a resolver el eventual problema dentro del plazo indicado en el párrafo anterior.

Al final de cada evento de servicio deberá redactarse un informe detallado cubriendo las características del problema, su

solución y tiempo que llevó efectuar la reparación o sustitución.

#### Aspectos de orden general

Se deberá informar al Fiscal de Obras sobre el avance de la instalación, así como de los inconvenientes o demoras que puedan ocurrir como consecuencia de problemas de fuerza mayor. Estos eventos quedarán registrados en un libro de obra que dispondrá el fiscal para esos efectos.

Antes de iniciar los trabajos de instalación, el proveedor deberá entregar un cronograma de trabajo sobre el cual se establecerán los correspondientes puntos o hitos de control del fiscal. Este cronograma se ajustará entre el proveedor y fiscal en la medida que surjan inconvenientes insalvables.

Una vez finalizada la instalación se procederá a la certificación y pruebas de la misma en base a un plan de trabajo acordado entre las partes. En particular, en el caso del sistema de cableado, las pruebas de certificación se basarán en las normas EIA/TIA 568 B, 569 y 606.

Se adjunta una lista de los puntos a considerar en el trabajo de certificación.

#### Certificación y pruebas de operación del sistema de red

El proveedor será responsable por la ejecución de las pruebas necesarias para comprobar el desempeño y operación de la solución implementada.

Las pruebas serán ejecutadas una vez finalizada la instalación del sistema de cableado y equipos.

Las pruebas para el sistema de cableado estarán basadas en los procedimientos aceptados por la EIA/TIA y la IEEE atendiendo sus normas generales y específicas.

El plan contemplará todas las pruebas necesarias para comprobar que la solución se ajusta a lo establecido en las especificaciones y características técnicas de su propuesta. Las pruebas serán realizadas en el rango de 100 MHz.

Los protocolos de pruebas deberán incluir:

Descripción detallada de las pruebas a efectuar.

Instrumental de prueba y herramientas especiales.

Espacio para el registro de las mediciones y resultados.

El informe de pruebas presentará los resultados obtenidos, así como los problemas encontrados y pendientes de solución.

#### Requerimientos mínimos para la aceptación de la instalación del proyecto

Patch panels debidamente fijados en los racks, con numeración secuencial ascendente.

Instalación de los cables (patch cords) ordenados según grupos de entrada, debiendo fijarse los mismos mediante el uso de ordenadores horizontales y verticales de cable.

Los cables (del cableado horizontal) deberán ser conectados en la parte trasera del patch panel en forma ordenada, iniciando la conexión por los cables más alejados del grupo de cables que entran al patch panel.

Los cables que llegan a los patch panels deben estar agrupados en conjuntos de 6 cables como máximo. Los extremos de los cables de cada agrupación deberán tener la misma longitud de manera de permitir la conexión con las puertas relacionadas en cada patch panel.

Los grupos de cables (patch cords) entre los patch panels y los Switches, deben llegar por debajo de los dispositivos activos utilizando los ordenadores verticales y horizontales de cable en cantidades de acuerdo al número de puertas RJ45 a conectar de cada lado, permitiendo visualizar los paneles frontales de los equipos.

Los cables a instalar por las bandejas existentes deben estar ordenados y en ningún caso deben estar presionados por cintos de plásticos, sólo se puede utilizar cintas tipo Velcro.

Todos los cables, tomas, patch panels, equipos activos, deben estar debidamente identificados para permitir una fácil ubicación de las interconexiones.

Una vez instalado todo el cableado de red local, se efectuarán pruebas de las características físicas y eléctricas del cableado y dispositivos de interconexión.

Las pruebas deberán realizarse en el rango de 100 MHz. y se deberá utilizar un equipo o tester certificador (por ejemplo, Microtest PentaScanner, Fluke DSP-100, Wavetek Lantek Pro) para cables de categoría 5 E, para determinar si la infraestructura instalada cumple con las especificaciones EIA/TIA 568 B y TSB 67. Las pruebas de los cables de backbone se

podrán hacer en un rango mayor.

Las pruebas deberán ser efectuadas en cada punto de la red, los datos tomados se almacenarán y luego se emitirá un informe impreso con los resultados.

Todas las tomas, patch panels, conexiones de cables UTP Cat. 5E deben seguir el estándar EIA/TIA 568 B.

Se debe considerar que la apertura de pares del cable UTP Cat 5E, para las conexiones en los patch panels e insertos, no exceda 13 mm y se debe cuidar los límites de radio de curvatura para evitar problemas de NEXT, según la norma EIA/TIA 568 B.

#### Características Tecnológicas

Serán automáticamente rechazadas todas aquellas ofertas cuyos equipos sean de tecnología cerrada o propietaria.

En el caso de no cumplir con las condiciones de este punto, la oferta será automáticamente rechazada.

El oferente quedará calificado si el mismo presenta una Propuesta Técnica igual o mayor a la solicitada. Todas aquellas ofertas que no cumplan con las especificaciones técnicas definidas o no cumplan con los requerimientos básicos, quedaran descalificadas.

#### Cajas de conexión y canalizaciones

Las cajas de distribución y de paso, las cajas de tomas y los caños deben ser metálicos. Los caños deberán ser del tipo caño de acero electricista (caño de acero para instalación eléctrica) soldado eléctricamente por sistema de alta frecuencia, esmaltado, con rosca y cupla, en largo de 3,00m, liviano, Norma IRAM2224, tipo Forjasul Carbure.

El Contratista de Obras Civiles embutirá las canalizaciones en estructuras, muros, pisos, tabiques y mamparas. Se utilizará un electroducto de ¾ para cada toma de datos. Todas las canalizaciones metálicas deberán conectarse a tierra. No se admitirá compartir estos ductos con telefonía.

## LOTE 3 SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

### I. DISPOSICIONES GENERALES

#### A.- Introducción

La Corte Suprema de Justicia, convoca a la Licitación para seleccionar y contratar el Sistema de Climatización para la REMODELACION SEGUNDO PISO TORRE NORTE PARA JUZGADOS FUERO PENAL ESPECIALIZADO..

El contrato será de adhesión, esto es, de aceptación total de las cláusulas del mismo. Las obras se contratarán por su MONTO TOTAL, determinado a partir de las cantidades y los precios unitarios que consten en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto.

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

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

La instalación incluye:

Sistema de Climatización y ventilación mecánica.

El Contratista proveerá las bandejas porta cables y las canalizaciones necesarias que deban quedar embutidas en estructuras, muros, tabiques, mamparas, pisos y sobre cielo rasos.

El cálculo de cargas tiene previsto todas las instalaciones precedentemente mencionadas, por lo que la instalación eléctrica deberá soportar el consumo especificado en los planos.

Todo costo relacionado a la ayuda de gremios y al embutido de las canalizaciones para las instalaciones mencionadas deberá ser incluido en el rubro de instalaciones especiales (caños, cajas, tableros de embutir) de la Planilla de Cómputo

Métrico y Presupuesto.

### **Alcance de la Documentación**

La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen el Sistema de Climatización. Esta documentación técnica complementa los planos y sirve de base tanto para la cotización de los trabajos como para ejecutarlos. Se aclara que la presente documentación es parte integrante del Contrato y el incumplimiento de cualquiera de sus indicaciones podrá ser causa de Rescisión del Contrato.

### **B.- Normas y Reglamentos**

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, las que se constituyen en complemento de estas. Se remitirá a los mismos para la interpretación, aclaración de dudas y/o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias;

Ordenanza N° 26.104 Reglamento General de Construcciones de la Municipalidad de Asunción.

Ordenanza N° 25.097/88 Normas de Seguridad y Prevención contra Incendios de la Municipalidad de Asunción.

Decreto N°14.390/92 Reglamento General Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

Instalaciones sanitarias: Normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP; y de INTN. NP44 y NP68.

Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión N°146-71 y media tensión N°62-75.

### **C.- Organización de la Obra**

#### **Responsabilidades**

La Fiscalización de la Obra será ejercida por la DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA a través de su Departamento de Obras y Proyectos.

La Fiscalización de Obra designado realizará la coordinación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados.

Se entiende por Contratista de la Obra a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución del Sistema de Climatización indicadas en los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato. El Contratista de las obras se considera como el principal en relación a cualquier otro contrato a ser ejecutado en el lugar y en tal sentido es responsable de la seguridad en general de la obra y demás servicios necesarios para que los contratistas de otros componentes puedan ejecutar sus trabajos. El Contratista de la Obra tiene la responsabilidad de verificar el proyecto y presentar objeciones a los diseños si las hubiere; estas salvedades se considerarán ya incluidas en su cotización.

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

Semanalmente se realizarán Reuniones de Obra para la coordinación de los trabajos, a la que asistirán obligatoriamente el Fiscal de Obra y el Representante Legal de la Empresa Contratista. El Contratista de la Obra proveerá un libro de Actas de Reunión, con tapa dura con un mínimo de 50 hojas en triplicado con diferentes colores. En este libro se registrará lo tratado en las reuniones de coordinación.

### **Plazo y Ejecución de la Obra**

El plazo establecido para la terminación de la obra a partir de la fecha fijada para su inicio es de 3 meses calendario. La programación de la ejecución será incorporada y visualizada en el cronograma de obra respectivo, igualmente es obligación del contratista complementar dicho cronograma con la provisión del Plan de Acopio y las Metas semanales y mensuales que deben ser alcanzadas.

Se establece que la empresa contratista es la única responsable de la ejecución del Sistema de Climatización de acuerdo con las disposiciones contenidas en los documentos integrantes del Contrato.

### **Seguridad de la Obra**

El Contratista de Obra mantendrá durante el transcurso de los trabajos un encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Contratista. Así mismo, para custodiar los accesos a la Obra de manera a obtener un control de las personas que ingresan a la misma.

El Contratista mantendrá y costeará todas las medidas de seguridad indicadas hasta la ocupación del piso.

#### **Planos conforme a obra**

El Contratista presentará todos los planos de obra impresos en tamaño A0.

El Contratista brindará los servicios de capacitación al personal judicial asignado para la operación y el mantenimiento de los equipos e instalaciones colocadas. Para la realización de la capacitación el Contratista presentará un programa de actividades que será aprobado por la Dirección de Infraestructura de la CSJ y pondrá en práctica el Manual de Operación y Mantenimiento elaborado. Esta Dirección de la CSJ coordinará estas actividades que se realizarán antes de la Recepción Definitiva de la Obra. El costo de estos servicios estará incluido en los gastos generales del Contratista.

## **II.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE CLIMATIZACION**

Se seleccionó el SISTEMA DE AGUA FRÍA para el acondicionamiento del edificio. Se utilizarán equipos tipo Manejadoras de aire (air handler) horizontales para conductos, para ser instalados sobre cielorraso, para la climatización de las oficinas de funcionamiento simultáneo y zonas de atención al público y circulación. En los despachos y otros ambientes, se utilizarán FAN COILS del tipo horizontal para conductos.

La ubicación e instalación de los equipos se detallan en los planos del proyecto.

Los Proponentes deberán cotizar el caso más riguroso especificado.

#### Condiciones de diseño

##### Aire Acondicionado

Para la selección de los equipos Fan Coil y Manejadoras de Aire deberá considerarse la Temperatura de Bulbo Seco 27°C y la Temperatura de Bulbo Húmedo 19°C, como condiciones del aire de retorno.

Condiciones de ventilación: renovación de aire

Archivos, celdas y otros depósitos: mínimo de 8 renovaciones por hora.

#### Requerimientos Generales

Esta sección se refiere a los requerimientos mínimos de calidad y comportamiento que deben reunir las instalaciones para aire acondicionado y ventilación forzada.

#### Personal

El Contratista deberá contar con los servicios, en forma permanente, de un Profesional Técnico especializado en instalaciones de aire acondicionado, así como mano de obra especializada para este tipo de trabajos.

#### Normas técnicas

La instalación deberá ajustarse a las ediciones actualizadas de las NORMAS TÉCNICAS siguientes.

ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers.

AMCA: Air Moving and Conditioning Association

SMACNA: Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association Inc.

NFPA: National Fire Protection Association.

ANSI: American National Standard Institute.

ASTM: American Society for Testing and Materials.

NEMA: National Electrical Manufacturers Association.

NEC: National Electrical Code.

ANDE: Administración Nacionalidad de Electricidad. Normas de Baja Tensión

El Fiscal de Obra será la máxima autoridad para verificar que las instalaciones se efectúen de acuerdo a estas especificaciones y que se ajusten a los reglamentos y códigos citados.

#### Normas de calidad

Los equipos a proveer deberán provenir de fábricas con aplicación de normas de aseguramiento de la calidad.

## Materiales

Todos los materiales a ser suministrados por el Contratista deberán ser nuevos y de la mejor calidad, los mismos deberán ser inspeccionados y aprobados por la Fiscalización. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos sin costo adicional alguno. En caso de tener que recurrir a materiales sustitutos, el Contratista deberá someter a la aprobación del Fiscal una muestra del mismo.

Los materiales que serán utilizados en la Obra no podrán destinarse en forma provisoria a otros usos que no sea el definitivo.

El Contratista facilitara en todo momento la inspección de los trabajos que está ejecutando y atenderá las indicaciones pertinentes para corregir cualquier defecto que le fuere señalado.

### Muestras de Materiales

Sera obligación de la Contratista la presentación de muestras y/o catálogos de todos los materiales y elementos que se utilizaran en los trabajos, para su aprobación.

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos 5 (cinco) días antes de que deban comenzar según el Plan de trabajos la fabricación en taller.

El Fiscal de Obras podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras, materiales y elementos incorporados a las obras, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del Contratista.

### Tramos de muestra

A los efectos de convenir en la realidad con absoluta precisión, el grado de perfección, terminación, calidad de los materiales y mano de obra, que se pretende obtener en los trabajos, como así también establecer técnicas adecuadas de ejecución, la Contratista tendrá la obligación de presentar tramos de trabajo como muestra previa a la ejecución en serie. Si el grado de perfección obtenido en las muestras no fuese satisfactorio, a solo juicio del Fiscal de Obras, la Contratista deberá repetirlo a su costo hasta obtener muestras cuyo acabado sea aceptado.

Los trabajos ejecutados que no se adecuen a las muestras aprobadas serán rechazados y la Contratista deberá reponerlos a su entero costo.

### Proceso de aprobación de los trabajos

La Fiscalización de Obras aprobará los trabajos en las siguientes fases:

☐☐Aprobación de materiales, proceso de ejecución, diseños y muestras.

☐☐Aprobación de ductos, cañerías, soportes, cableados.

☐☐Aprobación de equipos proveídos al sitio de obras.

☐☐Aprobación del montaje y conexión de equipos.

☐☐Aprobación de la puesta en marcha y regulación del sistema.

☐☐Aprobación de los paneles de monitoreo y control.

Una vez culminadas estas fases, a satisfacción de la Fiscalización de Obras, se procederá a la Recepción

Provisoria de los trabajos objeto del Contrato.

### Alcance del Suministro

#### Objetivo del sistema a suministrar

Las instalaciones de aire acondicionado tienen por objetivo mantener las condiciones de confort, controlando la temperatura ambiente, el nivel de humedad relativa y la pureza del aire ambiental.

#### Características técnicas generales

Los equipos y los accesorios serán de marcas reconocidas por su calidad en los mercados norteamericano y europeo.

Las procedencias de fabricación, las cuales se aclararán en la oferta, deberán ajustarse a las indicadas en estas.

Especificaciones. Todos los equipos y los accesorios deberán contar con garantía escrita por un periodo mínimo de 2 (dos) años a partir de la Recepción Definitiva. El oferente presentara los catálogos correspondientes donde se especifique claramente las tablas de rendimiento de los equipos ofertados.

#### Equipos manejadores de aire (AIR HANDLER)

Serán del tipo de gabinete horizontal, para instalación sobre cielorraso, de construcción reforzada de tal forma a funcionar con presión de aire necesaria para vencer resistencias mayores en el circuito de aire, generadas por conductos, rejillas, piezas accesorias, filtros de aire.

Las unidades tendrán como mínimo las capacidades térmicas y caudales que se hallan en las planillas de equipos, para lo cual el oferente deberá seleccionar el número de filas de serpentinas necesarias, según las tablas de rendimiento del equipo ofertado.

Los gabinetes serán soportados mediante cuatro perfiles ángulo de 1x1/8 suspendidos desde la losa de hormigón armado mediante tarugos metálicos de al menos 3/8. El Contratista deberá presentar una muestra del dispositivo estructural portante que será aprobada por la Fiscalización de Obra.

El gabinete metálico reforzado auto portante que será totalmente aislado térmicamente e insonorizado acústicamente, será construido con estructura de perfiles de aluminio con paneles de doble chapa con aislación térmica y se divide en dos sectores definidos que deberán ser construidos de manera a permitir el fácil acceso a cada uno de los elementos construidos en su interior.

#### Sector de tratamiento de aire

En este sector está ubicada la serpentina de tubos de cobre con aletas de aluminio. El haz de tubos aletados será montado en un marco de chapa galvanizada que reposa sobre una bandeja recolectora de agua de condensación.

La velocidad frontal no puede ultra par 2,5 m/s (500 fpm)

La bandeja será construida de chapa de acero zincado, protegida con pintura anticorrosiva y aislada térmicamente con 12mm de espuma de poliuretano o material equivalente. La bandeja tendrá un tubo de drenaje con sifón, dimensionado para impedir el rebase del agua de condensación cuando funcione el ventilador.

La serpentina será provista de tapón de purga, grifo de ventilación y válvula de cierre e independización y el colector tendrá conexiones de fácil maniobra para conectar con la cañería de circulación de agua.

#### Grupo moto ventilador

Compuesto de uno o dos ventiladores centrífugos doble entrada, de construcción reforzada aptos para servicio continuo, con rotor tipo multipala balanceado estáticamente y dinámicamente, cojinetes a bolilla autoalientes y motor eléctrico de accionamiento trifásico, blindado 100%, de 1.500rpm como máximo con transmisión mediante correas y poleas, de bajo nivel sonoro y funcionamiento eficiente. La potencia del motor será la necesaria para asegurar el caudal requerido en las condiciones de diseño.

#### Filtro de aire:

Sera de fácil remoción para su limpieza, y del tipo lavable. Serán preferiblemente con bastidores metálicos y manta filtrante lavable.

#### Válvula motorizada de control de agua:

Para los manejadores de aire y fan coils se instalarán válvulas de tres vías de la marca Belimo, con termostato para comandar la válvula.

#### Fan Coils

Son unidades ventilador serpentín del tipo horizontal para ser instalados embutidos en el cielorraso, para ser conectados a conductos de chapa galvanizada para el insuflamiento y retorno de aire. Contará con bandeja de drenaje debidamente aislada. El filtro de aire será de tipo desmontable lavable.

La velocidad frontal no puede ultra par 2,5 m/s (500 fpm).

Están compuestos por los siguientes elementos principales:

Ventilador centrífugo tipo turbina de doble entrada con rotor de acero galvanizado de baja velocidad y marcha silenciosa directamente acoplado a su motor eléctrico monofásico, con capacitor permanente, protección incorporada, armado sobre bujes elásticos.

Serpentina de refrigeración por agua fría construida con caños de cobre y aletas planas de aluminio y grifo de purga manual.

Gabinete metálico fabricado con chapa galvanizada, aislado interiormente con fibra de vidrio de alta densidad (48 kg/m<sup>3</sup>) de 10mm de espesor. Tendrá bandeja colectora de condensado de una sola pieza construida en chapa de acero zincado protegida con pintura anticorrosiva, aislada con espuma de PVC de 27kg/m<sup>3</sup> y 5mm de espesor, con extensión para las válvulas y conexión para la cañería de drenaje.

Pleno de retorno con filtro de aire desmontable lavable.

Válvulas de cierre esféricas de media vuelta.

#### Electrobombas para circulación de agua

Se emplearán electrobombas centrífugas para la circulación forzada de agua, tanto para el circuito primario (entre las Unidades Enfriadoras de Agua y el Colector de Agua Fría), como para el circuito secundario (entre el Colector de Agua Fría y

UMAS y Fan-coils). Cada una de ellas tendrá su bomba de reserva.

Las bombas deberán cumplir obligatoriamente con las características siguientes:

Tipo específico para aire acondicionado (HVAC), lo cual debe constar en los catálogos de las mismas. Y construidas para servicio continuo con funcionamiento silencioso, sin vibraciones.

Serán de montaje vertical en línea.

Las bombas secundarias serán además del tipo Split.

La tecnología será de alta eficiencia (bajo consumo de energía). La marca a ser utilizada será la más utilizada en el mercado de refrigeración por agua fría.

Tendrán carcasa de fundición de grano fino.

Rotor de bronce.

Eje de acero inoxidable con sello mecánico.

Accionadas por motor eléctrico trifásico 100% blindado, normalizado, apto para intemperie, para 50Hz, de al menos 1.450 r.p.m.

Variador de velocidad integrado a bomba, para intemperie y con conexión para monitoreo por medio de software.

El conjunto bomba y motor será montado en línea con la cañería hidráulica, y los soportes al piso se colocarán antes y después de la bomba y en ningún caso debajo de ella.

Tanque de expansión y reposición de agua

El tanque estará ubicado en la Azotea del edificio, será de fibra de vidrio con una capacidad de 500 lts. Estará sobre elevado del piso 0.50m asentado sobre una estructura metálica. Los cañerías serán de PVC soldable de 10 Kg/cm<sup>2</sup>.

Cañerías de carga de agua PVC 1 soldable desde tanque superior, flotador y soportes de cañerías. Todos los accesorios serán de primera calidad.

Colector de agua fría

Como indicado en el proyecto, se instalará un tubo de hierro negro de 8, que funcionará como colector colector de agua fría.

El colector se aislará con plancha continua de 32mm de espesor, del tipo auto extingible, con grado de inflamabilidad

B1. Se utilizará adhesivo. Sobre esta aislación se aplicará una barrera de vapor (ver especificaciones de cañerías).

Finalmente, se hará un revestimiento con chapa metálica galvanizada a modo de protección mecánica de la aislación y protección de la intemperie.

Cañerías de agua fría

Las cañerías serán de polipropileno soldable por termo fusión.

Las cañerías serán instaladas teniendo en cuenta la eliminación de vibraciones y ruidos. Para tal efecto se utilizarán acoples flexibles en las conexiones de las cañerías con los chillers y las bombas.

No se permitirá el uso de cañerías de diámetro 13 mm (1/2), con excepción de las conexiones para manómetros, cañerías de purga de aire o conexión de instrumentos.

La fijación de las cañerías a las paredes o a la estructura, se realizará exclusivamente mediante soportes que permitirán la libre dilatación de las cañerías y no afectaran el aislamiento térmico de las mismas. Podrá ser utilizada la cinta metálica perforada galvanizada o ángulos metálicos de 1 sujeta a la losa mediante brocas metálicas auto fijadoras, o abrazaderas metálicas galvanizadas de al menos 1x3/16. El emplazamiento, calculo y diseño definitivos de los soportes deberá ser presentado a la Dirección de Obra para su aprobación.

El espaciado de los soportes no deberá superar 1 m.

Los montantes, así como los tendidos horizontales, tendrán puntos fijos que permitan el correcto funcionamiento de los dilatadores y amortiguadores de vibración, y dilatadores de con fuelle de acero inoxidable guiado y conexión a bridas.

Las cañerías que cruzan las juntas de dilatación del edificio se interrumpen y se fijan a la estructura en cada lado uniéndose entre sí con juntas flexibles.

Aislación de cañerías

Las cañerías se aislarán con coquillas de espuma elastomerica de la mejor calidad con certificación ISO o CE de 20mm de espesor, del tipo auto extingible, con grado de inflamabilidad B1.

Se tendrá especial cuidado en el aislamiento de los codos, tees y demás accesorios, asegurando la hermeticidad de la aislación. Estos elementos se aislarán con plancha continua de la mejor calidad con certificación ISO o CE. Las uniones

longitudinales y transversales de la aislación se deberán pegar con adhesivo de la mejor calidad con certificación ISO o CE.

Como barrera de vapor, se utilizará polietileno de 70 micrones de espesor en dos vueltas opuestas para las cañerías cuyo recorrido se realiza por el interior del edificio, y se utilizará membrana asfáltica aluminizada de 4mm de espesor para las cañerías cuyo recorrido sea exterior (a la intemperie).

Antes de realizar la aislación térmica de las cañerías, se realizará indefectiblemente las pruebas hidráulicas de las mismas, a los efectos de descubrir perdidas en las juntas y accesorios, y eliminar totalmente dichas perdidas si las hubiere. Esta prueba se realizará llenando el sistema con agua a una presión hidráulica de 4 Kg/cm<sup>2</sup> durante al menos 24 horas, sin interrupciones, y será verificada y aprobada por la Fiscalización antes de autorizar los trabajos de aislación.

#### Accesorios

Todos los accesorios serán del tipo específico para cañerías de polipropileno.

#### Válvulas de Cierre

Todas las válvulas hasta 3 (90 mm) serán esféricas:

Con esfera de acero inoxidable y asiento de teflón.

Serán de tres piezas para permitir ser desarmadas sin desmontarlas de la cañería.

Las válvulas de 4 (110 mm) podrán ser esféricas como arriba especificado, o sistema Wafer para montar entre bridas:

Cuerpo de hierro gris y disco descentrado del mismo material con asiento apto para operar con temperaturas de agua de 0o a 100oC en servicio continuo.

Eje de acero inoxidable.

Serán aptas para una presión de 16 kgr/cm<sup>2</sup>.

#### Válvulas de balanceo o equilibradoras

Se utilizarán en los lugares indicados en los planos para regular los caudales de agua. La marca a ser utilizada será la más utilizada en el mercado de refrigeración por agua fría.

#### Guía de succión con filtro

Se instalarán en la cañería de succión de cada bomba.

Serán de la serie 150, con cuerpo de acero al carbono y canasta de acero inoxidable.

Llevaran tapa blindada para permitir el retiro del canasto.

Con conexión para válvula de vaciado.

Tendrán conexiones bridadas.

#### Amortiguadores de vibración

Se instalarán, en la cañería de entrada y salida de cada Chiller. La marca a ser utilizada será la más utilizada en el mercado de refrigeración por agua fría.

No será necesaria la instalación de estos amortiguadores en el caso que los chillers vengan acompañados de amortiguadores sistema VITAULIC

#### Filtros tipo Y

Sera instalado en la entrada de cada chiller un filtro tipo Y con malla dotada de orificios con diámetro no superior 0,8 mm.

#### Válvulas combinadas de regulación, retención y cierre

Se instalará en las descargas de cada una de las bombas.

#### Termómetros y Manómetros

En los lugares indicados en los planos se instalarán manómetros y termómetros.

Serán del tipo a cuadrante.

Diámetro 100mm.

Con relleno de glicerina para estabilizar la aguja.

Se conectarán con válvulas esféricas de independización de diámetro 13 mm (1/2).

Los termómetros serán de mercurio.

Los manómetros y termómetros que estén instalados en el exterior serán aptos para la intemperie, con caja pintada con pintura epoxi y cristal reforzado.

## Cañerías de drenaje

Las cañerías para la conducción del agua de condensación serán de PVC soldable, en diámetro mínimo de 25mm. Se asegurará la correcta ejecución de la pendiente de las mismas, que será del 3% como mínimo. Todas las cañerías de drenaje serán ventiladas, para impedir el rebalse del agua en la bandeja cuando funciona el ventilador. Además, si la red de drenaje se conectara a la red cloacal deberán instalarse sifones para evitar el retorno de olores desagradables.

La sujeción de las mismas se realizará con cintas metálicas perforadas galvanizadas o ángulos metálicos de. La distancia máxima entre sujeciones será de 1m.

## Mandos de los equipos

### Equipos acondicionadores Manejadores de Aire

Contaran con una Válvula de Tres Vías comandada por un termostato digital instalado en el retorno respectivo, dentro del cielo raso. Desde la Sala de Control se podrán accionar los equipos y regular las temperaturas deseadas, desde la computadora instalada para el efecto.

### Equipos acondicionadores Fan-coils

Contaran con una Válvula de Dos o Tres Vías comandada por un termostato digital instalado en el retorno respectivo, dentro del cielo raso. Desde la Sala de Control se podrán accionar los equipos y regular las temperaturas deseadas, desde la computadora instalada para el efecto.

El termostato será de marca reconocida en el mercado de refrigeración por agua fría, con certificación de calidad.

Para cada Fan Coil, en el ambiente respectivo, será instalada una llave selectora de cuatro posiciones: Apagado y tres velocidades.

### Unidades Enfriadoras de Agua y Motobombas

Serán accionados desde un panel de control ubicado en la Sala de Control, con luces de señalización de prendido apagado y alarma de fallas. Estos equipos deberán además ser complementados con instrumentos de medición y control tales como manómetros, termómetros e indicadores de flujo (flow switch).

Las Unidades Enfriadoras de Agua contarán también con un Sistema de Control Digital (CAD), para lo cual se proveerá un sistema de controles y supervisión de primera calidad con certificaciones de calidad. El sistema CAD deberá tener capacidad de poder ser monitoreado a través de modem u otro dispositivo que permita brindar soporte técnico sobre el sistema de control centralizado cuando el usuario lo requiera.

El sistema deberá estar conformado por:

Controladores principales.

Controladores multipropósito.

Controladores de aplicación específica.

Estación de trabajo (PC).

Software.

### Conexión eléctrica

Los tableros para fuerza motriz y control para todo el sistema deberán estar acordes a las normas de la ANDE. El Contratista proveerá e instalará la alimentación eléctrica desde los tableros indicados en los planos de la instalación eléctrica hasta las unidades enfriadoras de agua y motobombas. Los cables serán NYY y se ubicarán sobre parrillas cortacables sujetos con prensas estribos a perfiles LPF. Las parrillas serán de chapa negra No 16 plegadas soldadas y posteriormente galvanizadas. Todas las abrazaderas y perfiles LPF serán galvanizados.

Todos los equipos deberán contar con puesta a tierra. También los equipos electrónicos de control deberán contar con sus correspondientes puesta a tierra.

### Protección eléctrica y corrección del factor de potencia

Todos los equipos deberán contar con: a) protección contra sobre tensión; b) protección contra falta de fase; c) protección contra inversión de secuencia de fase; d) corrección del consumo de energía reactiva o factor de potencia.

El Contratista deberá instalar todos los elementos de protección que requiera el sistema, más allá de los ya enumerados.

### Conductos para la distribución de aire

Los conductos para la distribución de aire serán fabricados en chapa de acero galvanizado, norma ASTM A 525-67.

Los espesores de chapa para los conductos rectangulares serán los siguientes:

Hasta 0,40 m de lado mayor: chapa No 26

Hasta 0,75 m de lado mayor: chapa No 24

Hasta 1,50 m de lado mayor: chapa No 22

Los conductos serán fijados y soportados cuidando de tener nivel preciso y un alineamiento ordenado. Los soportes serán de ángulos metálicos de 1x1/8 y varillas roscadas galvanizadas de 3/16 cada 2,00 metros como máximo. La terminación de los accesorios metálicos será de 2 manos de anti óxido y 1 mano de pintura sintética. La fijación del soporte a la estructura de hormigón se hará mediante brocas metálicas auto fijador.

#### Uniones y juntas

Las uniones entre tramos de conductos, ya sea por medio del sistema de marco y pestana, o del de correderas, deberán tener una hermeticidad asegurada.

En los tramos de conductos que eventualmente cruzan las juntas de dilatación del edificio, los conductos se interrumpen y se fijan a la estructura en cada lado uniéndose entre sí con juntas flexibles de lona impermeable.

#### Diseño y dispositivos para control del flujo del aire

Para las curvas y derivaciones, se deberá tener en cuenta un trazado de mínima resistencia. Se deberán colocar los guidores necesarios para una buena distribución de caudal de aire, en toda la sección del conducto.

En cada ramal o derivación se instalarán campers para regular el caudal de aire en los mismos. Estos elementos deberán tener manivela con tornillo de fijación para permitir su control. Todos los componentes del dämpner serán de acero galvanizado, las aletas deberán ser revestidos con fieltro acústico, tipo manta Bidim, de 3mm de espesor como aislante.

#### Aislación térmica y acondicionamiento acústico

La aislación térmica de la red de conductos para la circulación de aire, tanto de insuflamiento como de retorno, se hará según la siguiente especificación:

Membrana de espuma termoplástica tipo ISOLANT ALU10, de 10mm de espesor con simple cara aluminizada.

Juntas longitudinales de la aislación solapadas 10cm.

Internamente, para acondicionamiento acústico, los conductos deberán ser revestidos con fieltro acústico, tipo manta Bidim, de 3mm de espesor, desde la boca de salida de aire de la unidad hasta el segundo codo inclusive.

#### Conexión de insufladores de aire

La conexión de los difusores de insuflamiento con el ducto metálico se realizará mediante conductos flexibles, construidos en doble lamina de PVC de 60 micrones, con estructura de alambre de acero galvanizado, aislados con lana de vidrio de 25mm de espesor y jacket de poliéster aluminizado. La fijación del flexible a las boquillas de conexión de los conductos y los plenos de los difusores se realizará mediante precintos plásticos o metálicos y se cubrirá la unión con cinta adhesiva de papel de aluminio.

El conducto flexible se colocará totalmente extendido, evitando su aplastamiento, y su longitud será la mínima necesaria para la conexión, no permitiéndose tramos de más de 1,5m de largo.

Las superficies internas de los conductos que sean visibles a través de los collares de salida, deberán ser pintadas con tinta negra opaca.

#### Rejas y difusores

Los difusores para la inyección de aire, las rejas de retorno, las rejas de paso en las puertas y las rejas de los sistemas de extracción de aire, se instalarán en los lugares indicados en los planos. Las rejas de insuflamiento serán del tipo panel (60,5x60, 5 cm), o difusores de cuatro vías según se indique en los planos. Las rejas de retorno serán también de tipo panel.

Serán fabricados de chapa de acero No 18 como mínimo, con dos manos de pintura base antioxidante y acabado con pintura hornearle en color a ser indicado por la Dirección de Obra. Para las rejas de paso en puertas, el Contratista de Climatización deberá ejecutar los cortes y acabados de carpintería que correspondan.

Para la colocación de rejas en el cielorraso, el Contratista de Climatización deberá ejecutar los cortes y acabados necesarios en las placas de yeso.

#### Extractores de aire

Serán del tipo HELICOIDAL TUBULAR diseñados para funcionar intercalados en CONDUCTOS, de marca reconocida y certificada internacionalmente. Para los caudales y presión estática externa que se especifican en la planilla. Los motores serán asíncronos con acople directo, rodamiento a bolas, carcasa en plancha de hierro laminado con acabado anticorrosivo, soporte motor de varilla de hierro electro soldada y hélices de plancha de hierro pre galvanizada.

Los extractores con descarga directa serán del tipo axial para ser instalados en la pared.

El funcionamiento de cada extractor será habilitado desde la Sala de Control mediante botones ubicados en el pupitre de mando. En el panel de control se instalarán luces monitoras que indiquen el funcionamiento de las unidades. Los

extractores ubicados individualmente en baños funcionaran simultáneamente con el encendido de la luz y estarán provistos de temporizadores que prorroguen su acción hasta dos minutos después de haberse apagado la luz.

#### Monitoreo y control

En este apartado se describen las condiciones para el MANDO A DISTANCIA, MONITOREO Y CONTROL del Sistema de Aire Acondicionado y Ventilación Forzada.

#### Alcance de la instalación

La Contratista instalara en la Sala de Control, sistema de supervisión electrónica para todos los equipos de climatización. Con la cual se podrán accionar los equipos, verificar y modificar las temperaturas de los ambientes. Se realizará la provisión y montaje del sistema completo, incluyendo sensores, transductores, controladores, así como la canalización y el cableado completo para dichos elementos. Este cableado se debe hacer con cable electrónico para

RS 485, tipo SB7761 o BELDEN 8762. Se deberá realizar la programación de los controladores para obtener el funcionamiento previsto.

El Contratista proveerá e instalara un supervisor electrónico, basado o no en PC, a ser instalado en la Sala de Control, desde donde se podrá realizar el monitoreo, supervisión y configuración de las temperaturas de los equipos instalados.

Este sistema debe contar con una Interface de conexión Ethernet, con una configuración de IP local y publica, de manera a acceder remotamente desde dentro y fuera de la red Ethernet Local.

El instalador deberá describir detalladamente en su oferta los elementos del sistema de comando y monitoreo ofertado, especificando procedencia y normas de fabricación.

Se recomienda la utilización de tecnología de interconexiones de tipo protocolo de comunicaciones industriales, RS 485.

Todos los equipos de aire acondicionado serán comandados y controlados desde esta Sala de Control, por medio de una computadora, incluidas las unidades enfriadoras.

En caso de interrupción del suministro eléctrico los paneles dejaran de funcionar hasta ser repuesta la energía, manteniendo todos los datos de reloj, estados de puntos, programas de control, base de datos, a través de una batería backup de 7 días de autonomía.

#### Software y estación de trabajo

En la Sala de Control se proveerá una computadora y el software correspondiente, desde donde se podrá realizar el monitoreo de las Unidades Enfriadoras de Agua:

Temperatura de entrada del agua.

Temperatura de salida del agua.

Presión de alta del ciclo frigorífico.

Presión de baja del ciclo frigorífico.

Temperatura del aire en la entrada de los condensadores.

Temperatura del agua en la descarga de la bomba secundaria.

Temperatura del agua en el retorno del circuito secundario.

Los Proponentes deberán incluir el costo del software en el equipo enfriador de agua.

La computadora será con procesador de doble núcleo de 2.9 GHz o superior, con disco duro de 500Gb con plaqueta de video 2Mb y 2Gb de memoria RAM con monitor LED - HD de 42. La computadora estará equipada con modem para la transmisión remota de datos. Las características de la computadora son las mínimas, debiendo el Contratista proveer el equipamiento necesario para la correcta operación del sistema.

Se deberá proveer el software y sistemas operativos para su funcionamiento, como así también su programación.

Se deberán incluir todas las plaquetas y accesorios necesarios para la interconexión de la computadora con el bus de comunicaciones de los controladores.

#### Tratamiento del agua

Una vez puesto en marcha el sistema y habiéndose realizado una purga completa del agua, para eliminar impurezas, el Contratista deberá realizar el análisis físico, químico y bacteriológico del agua del sistema. Este informe deberá presentarse a la Fiscalización de Obra así como el sistema de tratamiento de agua que corresponda.

El Contratista deberá realizar el tratamiento del agua para evitar la corrosión, lodos, algas y sedimentos. Deberan especificarse las denominaciones químicas de los productos que van a utilizarse y las concentraciones en que estos productos van a ser utilizados.

Los crecimientos de lodos y algas deberán evitarse en todos los circuitos por el empleo de alguacilas adecuados. No deberá utilizarse ni el cobre ni el mercurio ni otro tipo de alguacila que pueda causar danos a los equipos. El control de corrosión deberá realizarse en todos los circuitos de agua por medio de anticorrosivos adecuados y control de pH.

#### Recepción de los trabajos

La Recepción Provisoria del Sistema de Climatización que comprende el Acondicionamiento de Aire y la Ventilación

Forzada se realizará al completarse la totalidad de la instalación y comprobarse el funcionamiento de los equipos montados.

Para esta recepción se pondrán en marcha la totalidad de los equipos simultáneamente por cada área, y se los mantendrá en funcionamiento por un tiempo mínimo de 12 (doce) horas, con el termostato regulado a la mínima temperatura indicada, sin cortes.

Luego se procederá al llenado de una ficha individual de cada equipo, a ser confeccionada por el Fiscal de Obras y que incluirá como mínimo la revisión de los siguientes puntos:

Aspecto visible de la instalación y el equipo.

Nivel de ruidos (mediante Decibelímetro).

Velocidad, volumen, temperatura húmeda y seca del aire enfriado.

Temperatura húmeda y seca del aire de retorno.

Temperatura húmeda y seca del aire exterior.

Otros parámetros que el fiscal considere oportunos.

En esta etapa el Contratista suministrará 3 (tres) copias de la siguiente documentación técnica:

Manual de Operación y Mantenimiento, en idioma español.

Programa o rutina de mantenimiento (semanal, mensual, anual) en idioma español.

Inventario de equipos y accesorios, indicando: descripción, ubicación, marca, modelo, procedencia, capacidad, potencia eléctrica, número de serie.

Catálogos de los equipos.

En ocasión de la recepción provisoria se elaborará conjuntamente con el Fiscal de Obras una lista de irregularidades detectadas, las cuales serán salvadas en plazo máximo de 60 (sesenta) días y de acuerdo a un programa de trabajo acordado con el Fiscal de Obras.

La Recepción Definitiva tendrá lugar una vez transcurrido el Periodo de Garantía de Buen Funcionamiento establecido en el Contrato. Habiéndose subsanado y corregido en ese tiempo todas las irregularidades detectadas por el Fiscal de

Obras y reemplazado, libre de costo para el Comitente, cualquier equipo, material o instalación defectuosa.

Para la aprobación del sistema y la emisión de la Recepción Definitiva, el Contratista deberá presentar en forma satisfactoria para el Comitente los documentos establecidos en el ítem 4 de las Consideraciones Generales.

#### Servicio de mantenimiento

Durante el periodo que transcurra entre la recepción provisoria y la definitiva, el Contratista estará obligado a proveer a su entero costo el servicio de mantenimiento de todo el sistema, ajustado a lo establecido en los Términos de Referencia del Servicio de Mantenimiento, adjunto, y cumpliendo estrictamente el programa establecido por el Fabricante.

Posterior a la Recepción Definitiva, el Contratista ejecutará el denominado Servicio de Mantenimiento posterior, de acuerdo a las Clausulas correspondientes del Contrato y a los Términos de Referencia del Servicio de Mantenimiento mencionado.

#### Limpieza Final de Obra

Se establece que, la limpieza final de obra se refiere a los retiros de materiales y herramientas del sitio que ya no cumplen función en la misma.

La limpieza final de obra consistirá en la limpieza de luminarias, artefactos de ventilación, ventanas, espejos, azulejos, sanitarios y otros equipamientos.

La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpieza si así fuera necesario.

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

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

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

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

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

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

## **Requisitos de carácter ambiental - CPS**

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

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

**NO APLICA.**

Los trabajos a ser ejecutados no requieren de la obtención de permiso de carácter ambiental, debido a que los mismos son mínimos, no teniendo impacto sobre el medio ambiente y la envergadura de los trabajos no superan las dimensiones en metros cuadrados requeridas para la obtención del permiso correspondiente

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

- El nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el llamado a ser publicado.

- Arq. Carolina Ruffinelli, directora de la Dirección de Infraestructura Física de la CSJ.

- Justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada.

Vista la Decisión del Consejo de Superintendencia de la CSJ según NDCS-S2 N° 127/2022, por la cual resuelve aprobar

la readecuación de los espacios físicos del 2do. Piso de la Torre Norte con el objeto de ubicar los nuevos Juzgados de Garantías de Ejecución, Tribunales de Sentencia y Cámara de Apelación, para atender las causas del fuero penal especializado en Delitos Económicos y Crimen Organizado, que precisa de los programas de apoyo como ser circulaciones diferenciadas para imputados y retenes y como la torre Norte del Edificio del Palacio de Justicia cuenta con estos espacios de servicio ya que es la que alberga al fuero Penal, se planteó una reorganización general para poder ubicar a los Juzgados y Cámara creados en el segundo piso de dicha torre por ser el único nivel que no se encuentra ocupado por programas de dicho fuero, realizando la reubicación de las dependencias que hoy día ocupan este nivel.

Para poder reacondicionar el mismo a las necesidades mínimas que requiere el área Penal especializada en Delitos Económicos y Crimen Organizado, deben de realizarse trabajos de reorganización y readecuación no solo espacial sino también de instalaciones eléctricas, climatización y señales débiles, requiriendo de una intervención global del área en cuestión que debe de ser tercerizada por su envergadura.

- **Justificar la planificación.** (si se trata de un llamado periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal).

- El llamado corresponde a una necesidad temporal.

- **Justificar las especificaciones técnicas establecidas.**

Para garantizar las buenas prácticas de los procesos constructivos, terminaciones, seguridad, en definitiva, la calidad final de la obra, es necesario que la Planilla de Computo Métrico vaya acompañado de las descripciones específicas de como deberán ser ejecutados cada rubro, que cumpla con las debidos requerimientos de excelencia en cuanto a terminaciones y sistemas de seguridad propias de oficinas de alto nivel.

---

## **Planos o diseños**

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

Se adjuntan 22 (VEINTIDOS) planos en el SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CONTRATACIONES PÚBLICAS (SICP).

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

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

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

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

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

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

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

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

---

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

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

- \* **VIGENCIA DEL CONTRATO:** 6 MESES
- \* **PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:** 3 MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO DE OBRAS, EL MISMO SERÁ FIRMADO EN UN PLAZO NO MAYOR A 10 DIAS LUEGO DEL COBRO DEL ANTICIPO.
- \* **PLAZO DE CERTIFICACIÓN DE OBRA:** SE REALIZARA MENSUALMENTE.
- \* **VICIOS OCULTOS:** EL CONTRATISTA RESPONDERÁ POR LOS VICIOS OCULTOS DE LOS TRABAJOS A SU CARGO, EN LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN LA LEGISLACIÓN PARAGUAYA.
- \* **PLAZO PARA SUBSANAR VICIOS OCULTOS DE OBRAS:** 2 MESES A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE RECEPCION PROVISORIA PARA LA FIRMA DEL ACTA DE RECEPCION DEFINITIVA.
- \* **PLAZO PARA LA RECEPCIÓN DEFINITIVA:** 2 MESES A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE RECEPCION PROVISORIA.
- \* **LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS:** CALLE PEDRO BLASIO TESTANOVA Y MARIANO ROQUE ALONSO - BARRIO SAN ANTONIO - CIUDAD DE ASUNCIÓN.

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:

1. El oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas específicos, incluyendo gráficos y diseños. El cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Grantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos, dentro del plazo establecido por la Convocante.
2. Es obligación del oferente cumplir con el cronograma una vez adjudicado, el cual será estrictamente fiscalizado por la contratante.
3. El proponente deberá preparar y presentar en porcentaje la curva de avance financiero, sin indicar montos, correspondiente al cronograma de ejecución, que debe señalar los desembolsos porcentuales previstos para cada mes y el acumulado.

---

## Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

**Planificación de indicadores de cumplimiento:**

**Serán presentados:** Mínimo 3 Certificados de Obra.

**Frecuencia:** Mensual

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (se indica la fecha que debe presentar según el PBC)
Certificado	Certificado de Obra	MENSUALMENTE

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

---

## Criterios de Adjudicación

La convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y

cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

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

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

## Notificaciones

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

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

## Audiencia Informativa

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

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

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

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

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

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

1. Personas Físicas / Jurídicas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.</li></ul>
2. Documentos. Consorcios
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cada integrante del consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Original o fotocopia del consorcio constituido.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.</li></ul>

- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

# CONDICIONES CONTRACTUALES

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

## Aspectos Generales para la Contratación de Obras

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

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

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

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

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

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará, al fiscal de obra, en el plazo de: **30 (treinta) días** corridos contados desde la emisión del acta de inicio de obras, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

El plazo establecido para la terminación de la obra a partir de la fecha fijada para su inicio es de **3 (tres) meses** calendario. La programación para la estimación de las obligaciones de pago será incorporada y visualizada en el cronograma de obra respectivo, desde la firma del acta de inicio de obras.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

## Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 39 de la Ley N° 2051/2003, en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay:

No Aplica

## Pólizas de Seguro

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

**El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:**

**1. 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:

(I) Pérdida o daño a la propiedad (excepto a las obras, planta, materiales y equipos). G. 200.000.000. (GUARANÍES DOSCIENTOS MILLONES).

(II) Lesiones corporales G. 100.000.000. (GUARANÍES CIENTO MILLONES).

(III) Incapacidad Permanente G. 150.000.000. (GUARANÍES CIENTO CINCUENTA MILLONES).

(IV) Muerte por persona G. 250.000.000. (GUARANÍES DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES).

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.

**2. 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:

(I) Lesión corporal G. 100.000.000. (GUARANÍES CIENTO MILLONES).

(II) Invalidez permanente G. 150.000.00 (GUARANÍES CIENTO CINCUENTA MILLONES).

(III) Muerte por persona G. 250.000.000 (GUARANÍES DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES).

(IV) Gastos médicos por persona G. 25.000.000. (GUARANÍES VEINTICINCO MILLONES).

(V) Gastos de Sepelio por persona G. 15.000.000. (GUARANÍES QUINCE MILLONES).

Las pólizas deberán asegurar a todo el personal en obra sea este del Contratista o Contratante.

**3. 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 G. 250.000.000. (GUARANÍES DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES).**

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

Los seguros exigidos en el contrato deberán ser presentados por el contratista en un plazo de 10 (diez) días corridos desde la suscripción del contrato para la aprobación de la Contratante y ser suscrito antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia desde la fecha de inicio de los trabajos hasta la recepción definitiva de la obra.

## **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.

## **Reajuste**

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

Si durante la vigencia del plazo de ejecución de los trabajos contratados se verifican variaciones de precio de los conceptos que integran la fórmula de reajuste mostrada más adelante, se reconocerá un reajuste de precios para cada certificación, según la siguiente fórmula paramétrica:

$$Ap = [Po(0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,125 Fe/Feo + 0,10 G/Go + 0,15 D/Do) Po][1 - Pr/100]$$

Donde

Ap: Ajuste de Precios.

Po: Monto del certificado contractual básico, del mes en cuestión, elaborado conforme al contrato.

S: Salario Mínimo del peón albañil de la categoría edificaciones y obras de construcción, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Trabajo, vigente al primer día del mes del Certificado en cuestión.

So: Salario Mínimo del peón albañil de la categoría edificaciones y obras de construcción, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Trabajo, vigente 10 (diez) días antes de la presentación de las ofertas.

C: Precio de la bolsa de cemento puzolánico de 50kg., para entrega en villeta establecido por la Industria Nacional del Cemento, vigente al primer día del mes del Certificado en cuestión.

Co: Precio de la bolsa de cemento puzolánico de 50kg., para entrega en villeta establecido por la Industria Nacional del Cemento, vigente 10 (diez) días antes de la presentación de las ofertas.

D: Valor promedio de venta de la cotización minorista del tipo de cambio nominal del dolar americano establecido por el Banco Central del Paraguay correspondiente al mes del Certificado en cuestión.

Do: Valor promedio de venta de la cotización minorista del tipo de cambio nominal del dolar americano establecido por el Banco Central del Paraguay correspondiente 10 (diez) días antes de la presentación de las ofertas.

Fe: Precio de kg, de varilla conformada de hierro, establecido en el código 7-3 de la revista CAPACO (Cámara Paraguaya de la Construcción), correspondiente al mes del Certificado en cuestión.

Feo: Precio de kg, de varilla conformada de hierro, establecido en el código 7-3 de la revista CAPACO (Cámara Paraguaya de la Construcción), vigente 10 (diez) días antes de la presentación de las ofertas.

G: Precio por litro del gasoil establecido en el punto 16 del boletín del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, correspondiente al mes del Certificado en cuestión.

Go: Precio por litro del gasoil establecido en el punto 16 del boletín del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, correspondiente 10 (diez) días antes de la presentación de las ofertas.

PrI: Valor del anticipo (en tanto por ciento) establecido en el contrato.

No será reconocido ningún ajuste sobre aquellos rubros en que la contratista se encuentra con retraso con relación al cronograma de obras aprobado. El pago de reajuste no estará sujeto a los plazos establecidos para el pago del trabajo principal.

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

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

## **Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones**

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

No Aplica

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

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

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

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

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

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

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

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

---

## **Formas y condiciones de pago**

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

### 1. Documentos Genéricos:

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

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación. **NO APLICA.**

6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS). **NO APLICA.**

Plazo de pago: sesenta (60) 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:**

- Certificado de obras que incluye además planilla de medición y resumen del certificado.

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

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

---

## **Pago por acopio de materiales**

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

A los efectos de las certificaciones mensuales, las mediciones de trabajos ejecutados podrán incluir estimaciones de las cantidades de los materiales y/o equipos (**sistemas de climatización, telefonía y red de datos**), disponibles pero no colocados, aceptados y entregados en la Obra o en los lugares de almacenaje aprobados y que no hayan sido utilizados en Obra antes de la certificación mensual correspondiente.

Estos pagos adelantados no relevarán al Contratista de cualquier responsabilidad con respecto a la cantidad y calidad del material y/o equipo cuando este sea incorporado en la Obra.

Los pagos a cuenta por materiales y/o equipos disponibles pero no colocados (Acopio) se harán previa presentación de facturación de la compra del equipo o documento de despacho aduanero y serán por un monto no mayor de 50% (cincuenta por ciento) del valor del rubro correspondiente.

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

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

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

---

## **Solicitud de Pago de Anticipo**

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

- a) Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: 3 (tres) días hábiles luego de la firma del contrato.
- b) Dirección: Mariano Roque Alonso y Pedro Blasio Testanova Palacio de Justicia de Asunción.
- c) Horario de atención: 07:00hs a 13:00hs.
- d) Oficina y/o departamento: Dirección General de Administración y Finanzas.
- e) Responsable de la recepción: Funcionario designado por la Dirección General de Administración y Finanzas
- f) Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: 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.

g) Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: Se deducirá el 20% (veinte por ciento) de cada Certificado presentado hasta alcanzar el monto total anticipado.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Tasa de interés por Mora**

En caso de retrasos en los pagos por la contratante, el contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

---

## **Certificaciones mensuales**

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

### **Procedimiento previo a la presentación de los certificados:**

1. Verificación y Constancia. Procedimientos: Se realizará del 25 al 30 de cada mes.

Conforme al avance de los trabajos de Ejecución el Contratista informará al Fiscal de Obras cuales son las cantidades ejecutadas.

2. El fiscal de Obras debe fijar la fecha para realizar la verificación y medición de los trabajos realizados.

3. En la fecha fijada por el Fiscal de Obras se realizará la verificación y se labrará el Acta de Constancia o de Medición en el cual se consignan los resultados de la verificación para determinar la cantidad y el monto de los trabajos ejecutados.

4. Si el Contratista se niega a firmar el Acta de Constancia o Medición, o la firmara con reservas debe precisar por escrito sus observaciones o reservas al Fiscal de Obras. Deberá hacerlo dentro de los 7 días siguientes.

5. Si el Contratista requerido en forma y tiempo oportuno, no estuviera presente o presentado en las verificaciones, se considerará que acepta sin reservas el Acta de Constancia o de Medición.

6. El Contratista deberá solicitar oportunamente que se verifiquen los trabajos que no pudieran ser objetos de verificaciones ulteriores, en particular cuando las obras quedan ocultas o inaccesibles.

7. En su defecto y salvo prueba en contrario presentada por el Contratista a su costo, el Contratista no puede objetar la decisión del Fiscal de Obras relativa a dichos trabajos.

### **Certificación: Procedimientos.**

1. Las Certificaciones deberán ser entregadas por el Fiscal de Obras previa verificación, análisis y aprobación a la Contratante del 1 al 5 de cada mes con toda la documentación respaldatoria.

2. El Administrador del Contrato verifica el Certificado y la factura.

3. El Administrador del Contrato aprueba o rechaza el Certificado y la factura. En caso de rechazo indica las correcciones a ser introducidas.

4. La Contratante efectuará los pagos correspondientes a los certificados y factura aprobados dentro de un plazo estimado de 60 (sesenta) días de la aprobación del Administrador del Contrato. Este plazo no se computa si no se presenta la factura.

Formulario a presentar: Certificado de obra conforme al modelo proveído por la Contratante.

---

## **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:

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los 2 (dos) meses contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras.

## **Cuenta General. Finiquito**

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de quince (15) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final

## **Plazo de ejecución**

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de “Plazo de Ejecución” de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

**PARA EL LOTE 1 Y EL LOTE 2:**

**\*VIGENCIA DEL CONTRATO: 6 MESES**

**\* PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA: 3 MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO DE OBRAS, EL MISMO SERÁ FIRMADO EN UN PLAZO NO MAYOR A 10 DIAS LUEGO DEL COBRO DEL ANTICIPO.**

**\* PLAZO DE CERTIFICACIÓN DE OBRA: SE REALIZARA MENSUALMENTE.**

**\* VICIOS OCULTOS: EL CONTRATISTA RESPONDERÁ POR LOS VICIOS OCULTOS DE LOS TRABAJOS A SU CARGO, EN LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN LA LEGISLACIÓN PARAGUAYA.**

**\* PLAZO PARA SUBSANAR VICIOS OCULTOS DE OBRAS: 2 MESES A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE RECEPCION PROVISORIA PARA LA FIRMA DEL ACTA DE RECEPCION DEFINITIVA.**

**\* PLAZO PARA LA RECEPCIÓN DEFINITIVA: 2 MESES A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE RECEPCION PROVISORIA.**

**\* LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS: CALLE PEDRO BLASIO TESTANOVA Y MARIANO ROQUE ALONSO - BARRIO SAN ANTONIO - CIUDAD DE ASUNCIÓN.**

**EL SITIO DE OBRA SERÁ ENTREGADO CON LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO DE OBRAS.**

## **Multas y retenciones**

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

Serán pagados por el Contratista a la Contratante por cada día de atraso en los plazos totales, una multa igual al **0,5 % (cero coma cinco porciento)** de la prestación en mora.

Podrá ser causal de rescisión del contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento de 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.

## **Pago de cuotas mensuales**

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

- **20% (veinte por ciento)** monto de amortización por pago de anticipo;
- **5% (cinco por ciento)** monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo;
- **0,5% (cero coma cinco por ciento)** contribución por contratos suscritos con la Administración Pública;
- Otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista. **NO APLICA.**

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: **Edificio del Palacio de Justicia de Asunción sito Mariano Roque Alonso y Pedro Blasio Testanova (Dirección General de Administración y Finanzas).**

## **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:

Los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución de la obra deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras.

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

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

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

## **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:

Las verificaciones se harán conforme a las decisiones del Fiscal de Obra, ya sea en el lugar de la obra, en las fábricas, almacenes o canteras del Contratista, de los subcontratistas o proveedores u otros lugares.

Los materiales tipo aglomerantes, serán almacenados en locales o depósitos adecuados que los protejan de la acción de la intemperie y de la humedad del suelo y las paredes. La ubicación y características de los depósitos deberán ser sometidas a la aprobación de la Fiscalización de obra antes de su empleo como tales. Serán suficientemente amplios para almacenar una cantidad tal de aglomerantes que permita tomar las muestras para ensayo con anticipación de 21 días respecto a la fecha en que el cemento será utilizado.

Serán depositados sobre un piso de tablas, dispuesto a un nivel superior a 0.20m sobre el suelo, y los lados de las pilas deberán quedar separados 0.50m por lo menos de las paredes del depósito.

Las pilas no deben tener más de 20 bolsas de altura.

### **Almacenamiento prolongado**

Cualquier cemento que se proponga utilizar en las obras y que haya estado almacenado en el emplazamiento por más de 60 días, será muestreado en forma representativa y de acuerdo con la norma NP-47, por la Fiscalización y sometido a un ensayo de calidad de acuerdo con las normas del INTN NP-49, NP-50, NP-51, NP-55 y NP-66.

Las muestras serán enviadas a un laboratorio de ensayo, aprobado para ese efecto por la Fiscalización de Obras, corriendo todos los gastos por cuenta del Contratista.

La Fiscalización de Obra entregará al Contratista los resultados de los ensayos practicados, y si a la luz de estos se comprueba que los requisitos de las especificaciones del INTN se han cumplido, el cemento en cuestión podrá utilizarse en forma tal que se agote su existencia en 60 días, teniendo que repetirse entonces mensualmente los ensayos de calidad especificados en las citadas normas.

Será obligación de la Contratista la presentación de muestras y/o catálogos de todos los materiales y elementos que se utilizarán en los trabajos, para su aprobación.

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos 15 (quince) días antes de que deban comenzar según el Plan de Trabajos la fabricación en taller.

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

El Contratista de Obra deberá proveer materiales de reserva que permitan la posterior realización del mantenimiento reparador. Al efecto se proveerá el 5% (cinco por ciento) de las unidades o áreas construidas y para cada tipo de material correspondientes a los rubros siguientes:

- Tejuelas prensadas;
- Mosaicos de granito reconstituido, pulidos;
- Piso porcelanato (en cajas cerradas);
- Piso cerámico (en cajas cerradas);
- Cerámicas para revestimiento de paredes (en cajas cerradas);
- Azulejos (en cajas cerradas);
- Granito natural (en planchas de 0,50x1,00m);
- Placas de yeso pre-pintada para cielo raso (embaladas);
- Placas para mamparas (placa entera);
- Cerraduras de mamparas (en cajas cerradas);
- Cerraduras de puertas de madera (en cajas cerradas);
- Lámparas leds (en cajas cerradas);

- Tapas de inodoro (embaladas);
- Válvulas de descarga (en cajas cerradas);
- Griferías tipo "pressmatic" para lavatorios (en cajas cerradas);

Estos materiales serán depositados por el Contratista en locales definidos por la Fiscalización de Obra. La fiscalización podrá disponer otorgarle a algunos de los materiales indicados, mayor porcentaje de lo señalado, aplicando el proceso de compensación de costos.

## **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:

- Duración del periodo de movilización: 8 (ocho) días hábiles.
- Plazo para la entrega del cronograma de ejecución de Obra: hasta 5 (cinco) días posteriores a la firma del contrato.

## **Programa de ejecución**

El contratista presentará un cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado.

Dentro del Plazo de hasta 5 (cinco) días hábiles posteriores a la firma del contrato

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

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

NO APLICA

## 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.
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: Pruebas de Sistemas de Prevención contra Incendios PCI, pruebas de Sistemas de Climatización, Pruebas de Sistemas de Eléctricos, pruebas de Sistemas Electromecánicos, pruebas de Sistemas de Redes, alarmas y CCTV, pruebas de Sistemas Hidráulicos.
- 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: 2 (DOS) MESES, 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: 4 a 6 semanas posteriores a la recepción provisoria para que el Contratista proceda a las correcciones.

## Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

## Terminación del contrato

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

NO APLICA

---

## Resolución de conflictos a través del arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

NO APLICA

En caso que la convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que regirá a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la Ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

---

## Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:

(i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate;

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

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

---

# MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

