

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Ministerio Público - Fiscalía (FGE)**

**Uoc Ministerio Publico**

Nombre de la Licitación:

**"REMODELACION Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS DEL  
MINISTERIO PÚBLICO", FISCALÍA REGIONAL DE  
VILLARRICA, FISCALÍA REGIONAL DE PEDRO JUAN  
CABALLERO Y FISCALÍA REGIONAL DE CAAZAPA -  
CONTRATO ABIERTO PLURIANUAL**

(versión 2)

ID de Licitación:

**474253**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**06/10/2025**

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

*Versión 2*

## RESUMEN DEL LLAMADO

### Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	474253	Nombre de la Licitación:	"REMODELACION Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO", FISCALÍA REGIONAL DE VILLARRICA, FISCALÍA REGIONAL DE PEDRO JUAN CABALLERO Y FISCALÍA REGIONAL DE CAAZAPA - CONTRATO ABIERTO PLURIANUAL
Convocante:	Ministerio Público - Fiscalía (FGE)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Ministerio Publico	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

### Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	EN EL SICP	Fecha Límite de Consultas:	13/10/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	MESA DE ENTRADA DE LA UOC, MINISTERIO PÚBLICO, CHILE Y JEJÚÍ, BLOQUE 8, piso 2.	Fecha de Entrega de Ofertas:	17/10/2025 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	OFICINAS DE UOC, MINISTERIO PÚBLICO, CHILE Y JEJÚÍ, BLOQUE 8, piso 2.	Fecha de Apertura de Ofertas:	17/10/2025 09:15

### Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Lote	Anticipo:	18.0%
Vigencia del Contrato:	Los contratos abiertos definen su fecha de vigencia en el pliego		

### Datos del Contacto

Nombre:	CARLOS VILLASBOA	Cargo:	DIRECTOR
Teléfono:	021 4156610	Correo Electrónico:	uoc@ministeriopublico.gov.py

# ADENDA

## Adenda

Las modificaciones al presente procedimiento de contratación son los indicados a continuación:

Adenda N° 01					
Licitación Pública Nacional N° 11/2025					
Remodelación y Mantenimiento de Edificios del Ministerio Público", Fiscalía Regional de Villarrica, Fiscalía Regional de Pedro Juan Caballero y Fiscalía Regional de Caazapá - Contrato Abierto Plurianual					
ID N° 474.085					
1. Se realiza modificaciones en la Sección: REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN / Experiencia general en obras, el cual queda redactado de la siguiente manera:					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Demostrar la experiencia en la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción de edificios con facturaciones de venta y recepciones finales igual o superiores al monto equivalente al 50 % como mínimo del monto máximo del lote ofertado en la presente licitación de los años 2022,2023,2024.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formularios:</b> Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.
Observación: Serán considerados servicios similares (la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción donde acredite trabajos similares a las especificaciones técnicas al presente llamado), todos aquellos que forman parte de la presente contratación y que el oferente presente para acreditar su experiencia.					
El oferente deberá acreditar relaciones comerciales recientes en los años 2022,2023,2024 en el mercado nacional del sector público o privado (ya sean empresas jurídicas, físicas o particulares) como mínimo con tres (3) clientes distintos, que puedan brindar referencias del oferente.					
Las demás Secciones del Pliego de Bases y Condiciones permanecerán sin modificaciones.					
Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:					
Sección: Requisitos de participación y criterios de evaluación					
• Experiencia general en obras					

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:  
<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/474253-remodelacion-mantenimiento-edificios-ministerio-publico-fiscalia-regional-villarrica/pliego/2/diferencias/1.html?seccion=adenda>

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en las bases de la contratación. A los efectos legales, la adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

La convocante podrá introducir modificaciones cuando se ajuste a los parámetros establecidos en la Ley.

Las adendas serán difundidas en el SICP respetando los plazos establecidos en la resolución matriz de normas.

**Obs:** Cuando la convocante requiera prorrogar la fecha tope de presentación y apertura de ofertas, sin modificar los demás datos e información de las bases de la contratación, será difundida automáticamente a través del SICP y no se instrumentará a través de adenda.

## DATOS DE LA CONVOCATORIA

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

### Datos de la Convocatoria

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

### Difusión de los documentos de la Convocatoria

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

### Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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

### Aclaración de los documentos de la convocatoria

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Plazo para presentar las ofertas**

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

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

En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas, quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

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

## **Oferentes en consorcio**

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

Para ello deberán presentar una escritura pública de constitución que reúna las características previstas en el Decreto reglamentario o un acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio, el cual se deberá formalizar por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

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

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

## **Idioma de la oferta**

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

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

No Aplica

---

## Precio y formulario de la oferta

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

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

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:
  1. La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
  2. En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
  3. En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
  4. En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
2. En caso de que se establezca en las bases de la contratación, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:
  - a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y
  - b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

---

## Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

---

## Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

---

## Copias de la oferta - CPS

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

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

Cantidad de copias requeridas:

No Aplica

## **Método de presentación de ofertas**

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

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

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

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

## **Documentos de la oferta**

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

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

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

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

## **Ofertas Alternativas**

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

No Aplica



## Periodo de validez de las ofertas

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

120

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

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

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

## Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas en el SICP por la Convocante.
2. La Garantía de Mantenimiento de Oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentada de la siguiente manera:

1. 1. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del líder del consorcio.
2. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del líder del consorcio.

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

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

d.1 Firmar el contrato,

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

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

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

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

4. En los casos de contratos abiertos las garantías se registrarán por lo dispuesto en el Decreto Reglamentario y la reglamentación emitida por la DNCP para el efecto.
5. En caso de instrumentarse las garantías a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".
6. Las Garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la garantía. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.
7. Si la prestación de los servicios o la ejecución de la obra, se realizare en un plazo menor o igual a diez días calendario posteriores a la firma del contrato, la garantía de cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.
8. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes

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

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

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

## Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

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

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

- a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";
- b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;

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

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

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

## Apertura de ofertas

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

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

3. Primero se procederá a verificar los sobres de las ofertas recibidas, marcados como:

- a) "RETIRO": Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.
- b) "SUSTITUCION": Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.
- c) "MODIFICACION": Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

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

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

6. Las ofertas sustituidas y modificadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los remitentes.

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP para su difusión, dentro de los dos (02) días

hábiles de la realización del acto de apertura.

9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada a través del SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

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

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

**VISITA AL SITIO DE EJECUCION DEL CONTRATO**

Fecha: hasta 2 (dos) días hábiles antes de la fecha tope de consulta establecida en el SICP.

Lugar: Edificio de la Sede Regional de Villarrica - Guairá, Edificio de la Sede Regional de Pedro Juan Caballero - Amambay y Edificio de la Sede Regional de Caazapá - Caazapá.

Hora: 07:00 a 16:00, de lunes a viernes.

Correo institucional: [dop@ministeriopublico.gov.py](mailto:dop@ministeriopublico.gov.py), [eacosta@ministeriopublico.gov.py](mailto:eacosta@ministeriopublico.gov.py) y [sorbenitez@ministeriopublico.gov.py](mailto:sorbenitez@ministeriopublico.gov.py).

Procedimiento: Las visitas de los posibles oferentes serán guiadas por los funcionarios designados por la Dirección de Obras y Proyectos.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Eduardo Acosta (0982-318-395) y Sofía Benítez (0971-910-060).

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

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

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

Las condiciones de participación no deberán ser restrictivas ni limitativas.

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

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

**LOTE 1: FISCALÍA REGIONAL DE VILLARRICA**

SISTEMA DE COORDENADAS UTM	
ZONA	21 J
COORDENADAS ESTE	555880.79 m E
COORDENNADAS NORTE	7148343.72 m S

Dirección : Alejo García e/ Azara y Maelo Gómez

**LOTE 2: FISCALÍA REGIONAL DE PEDRO JUAN CABALLERO**

SISTEMA DE COORDENADAS UTM	
ZONA	21 K
COORDENADAS ESTE	630213.55 m E
COORDENADAS NORTE	7504617.00 m S

Dirección: Elisa Alicia Lynch entre 12 de junio y Juan de Ayolas

LOTE3: FISCALÍA REGIONAL DE CAAZAPA

SISTEMA DE COORDENADAS UTM	
ZONA	Loma Clavel
COORDENADAS OESTE	1. 56°22'28"
COORDENADAS SUR	26°10'13.7"

Dirección: Ruta PY08, Caazapá 060114

# REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

## Condición de Participación

Podrán participar de este procedimiento, las personas físicas, jurídicas y/o Consorcio, constituidos o con acuerdo de intención, inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado.

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

## Sucursales

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

## Requisitos de Calificación

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

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

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar, y además las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Personas, debidamente firmado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP. Con el objeto de verificar si los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos g), h), i), y j) de la Ley 7021/22.
6. El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de inhabilitados de la DNCP.
7. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N°

7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

## Metodo de Evaluación

Basado únicamente en precio

## Análisis de precios ofertados.

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

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

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

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

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

## Composición de Precios

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

Fecha	Ítem N°				
	Obra	Unidad :			
1. Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.	

1. Total Gs.

2. Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
-----------------	--------------------------	------------------------	-------------------	------------------------------

2. Total Gs.

3. Producción de equipo p/h=	Costos Horario (A+B)
------------------------------	----------------------

4. Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D

5. Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
---------------	--------	---------	-------------------	------------------------------

C) Total Gs.

6. Transporte	DMT KM	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
---------------	--------	---------	-------------------	------------------------------

C) Total Gs.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



### 8.1. Personas Físicas.

- a. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (\*)
- b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC (\*)
- c. En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (\*)

### 8.2. Personas Jurídicas.

1. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (\*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (\*)
3. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (\*)
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (\*)

### 8.3. Oferentes en Consorcio.

- a. Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes Individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (\*)
- b. Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (\*)
- c. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (\*):
  - i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
  - ii. Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (\*):
  - i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
  - ii. Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

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

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

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

## Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Coeficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a que1 en promedio en los tres últimos años (2022, 2023, 2024). Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. 2022, 2023, 2024.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Coeficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80 en promedio, en los 3 últimos años (2022, 2023, 2024). Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados 2022, 2023, 2024.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

- Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes **activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros** (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos.
- El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: *30% relacionado al monto de la oferta del oferente*

Debe cumplir con el requisito.

Debe cumplir con el requisito

Debe cumplir por lo menos con el 25% del requisito mínimo

Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo

Completar el formulario "Situación Financiera", y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

*Por lo general, el mínimo será el equivalente del flujo de fondos para un periodo de tres meses cuando la obra dure más de 1 año y del 20% para obras menores a 1 año, estimado a la tasa media del avance de construcción (distribución lineal). El periodo real de referencia dependerá de la rapidez con que la convocante pague los certificados mensuales al contratista.*

Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.

Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.

Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.

.

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.

2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
3. Presentar Balances Generales y cuatro de Resultados de los tres últimos ejercicios. 2022, 2023 y 2024

Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<p>Demostrar la experiencia en la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción de edificios con facturaciones de venta y recepciones finales igual o superiores al monto equivalente al 50 % como mínimo del monto máximo del lote ofertado en la presente licitación de los años 2022,2023,2024.</p> <p>Observación: Serán considerados servicios similares (la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción donde acredite trabajos similares a las especificaciones técnicas al presente llamado), todos aquellos que forman parte de la presente contratación y que el oferente presente para acreditar su experiencia.</p> <p>El oferente deberá acreditar relaciones comerciales recientes en los años 2022,2023,2024 en el mercado nacional del sector público o privado (ya sean empresas jurídicas, físicas o particulares) como mínimo con tres (3) clientes distintos, que puedan brindar referencias del oferente.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formularios:</b> Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.

Experiencia específica en obras

- Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como minimo el 50% de la oferta presentada.

1. Copia de contratos ejecutados o facturación en la prestación de servicios similares (la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción de edificios) conforme a los lotes ofertados en el presente llamado con instituciones públicas o privadas, igual o superior al 50% del monto máximo del lote ofertado. Los documentos mencionados deberán ser de los años 2022,2023, 2024. Dicho porcentaje corresponderá a la sumatoria de los montos de contratos o facturas presentados dentro del periodo solicitado.

2. Copia de contratos ejecutados en la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción de edificios a los lotes ofertados en el presente llamado con instituciones públicas o privadas. Los documentos mencionados podrán ser de los años 2022,2023,2024.

3. Copia de documentos que avalen la ejecución de los contratos o facturaciones presentados en los puntos anteriores (1 y 2) como ser Nota de Prestación de Servicios o Conformidad de Servicios, a fin de demostrar el cumplimiento.

4. Para los Consorcios se tendrá en cuenta lo siguiente:

Copia de contratos ejecutados o facturaciones en la prestación de servicios similares (la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción de edificios) conforme al lote ofertado con instituciones públicas o privadas, igual o superior al 50% del monto máximo del lote ofertado. Los documentos mencionados podrán ser de los años 2020, 2021, 2022. La Empresa Líder del Consorcio deberá cumplir con al menos el 70%, mientras que los demás integrantes del mismo deberán completar el 30 % restante.

Copia de contratos ejecutados en la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción de edificios a los lotes ofertados en el presente llamado con instituciones públicas o privadas superior. Los documentos mencionados deberán ser de los años 2022,2023 y 2024. La Empresa Líder del Consorcio deberá cumplir con al menos el 70%, mientras que los demás integrantes del mismo deberán completar el 30 % restante.

Copia de documentos que avalen la ejecución de los contratos o facturaciones presentados en el párrafo anterior como ser Nota de Prestación de Servicios o Conformidad de Servicios, a fin de demostrar el cumplimiento.

## Justificación de la experiencia específica solicitada

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

### JUSTIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECIFICA SOLICITADA

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

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

Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.

Documento que avale la recepción definitiva de la obra.

Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 50% de la oferta presentada.

Si la experiencia ha sido como sub-contratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.

## 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:

### REQUISITOS DOCUMENTALES PARA EVALUAR LOS PRESENTES CRITERIOS DE EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICOS EN OBRAS

Declaración Jurada de poseer Capacidad Técnica para la prestación de los servicios requeridos.

Declaración Jurada que el Oferente participante cumplirá indefectiblemente y seguirá estrictamente lo indicado en las Especificaciones Técnicas.

Fotocopia simple de los documentos que acredite contar con un Arquitecto o Ingeniero Civil en el staff de la empresa oferente, además de la fotocopia autenticada del título universitario otorgado que avale ser Arquitecto o Ingeniero Civil.

Copia de documentos o Curriculum Vitae del Arquitecto o Ingeniero Civil que acredite como mínimo tres (03) años de experiencia del profesional en el ejercicio de la profesión.

Certificado o constancia de haber realizado la visita e Inspección al sitio o en su defecto declaración jurada en la que el oferente manifieste conocer suficientemente las condiciones para el cumplimiento de las obligaciones y que cuenta con la información necesario para elaborar la oferta y ejecutar el contrato.

## Capacidad en materia de personal

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

Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:

- Copia de documentos o Curriculum Vitae del Arquitecto o Ingeniero Civil que acredite como mínimo tres (3) años de experiencia del profesional en el ejercicio de la profesión
- Residente en Obras (3 tres años de experiencia).
- Técnico Electricista.
- Técnico Sanitario.
- Técnico en refrigeración.
- Técnico en Señales débiles.

Los requisitos mencionados responden principalmente a criterios de seguridad, capacidad técnica, legalidad y garantía de cumplimiento que permita garantizar que el oferente cuenta con los medios, conocimientos, personal y experiencia necesaria para ejecutar los trabajos requeridos. Su propósito es asegurar que la empresa no solo tiene la intención, sino también la habilidad técnica real para cumplir exactamente con lo que establecen las Especificaciones Técnicas del proyecto.

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

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato y documentos que justifiquen. Deberán acompañar copias de todos los documentos mencionados en el curriculum que acrediten su experiencia (certificados de estudios, trabajo, constancias.
2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.
3. La Constancia emitida por el Instituto de Previsión Social, que la empresa no adeuda aporte obrero-patronal con validez a la fecha de apertura de ofertas.

## Capacidad en materia de equipos

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

- Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:
- *Transporte: demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos básicos y esenciales en propiedad o alquiler debidamente especificados. Para movilidad; camiones tumbas o de carga (mínimo 2 dos unidades)*
- Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras: Montacargas; Andamos metálicos para cubrir, Nivel de Anteojo; Torre Grúa (2); Herramientas menores (el oferente deberá presentar un listado de las herramientas con las que cuenta).

## Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

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.

1. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.
2. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
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. Listado de Herramientas Menores con las que cuenta.

## Otros criterios que la convocante requiera

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

- a) Declaración Jurada del oferente y/o Constancia emitida por la entidad bancaria de poseer una cuenta corriente y/o caja de ahorro vigente en bancos de plaza dentro del territorio nacional, conforme lo establece el Decreto N° 10.340/2007.
- b) Declaración Jurada de que cuentan con solvencia técnica, económica y legal suficiente para responder a los compromisos asumidos frente al Estado Paraguayo y que su actividad vinculada con el tipo de bienes/servicios que oferta.
- c) El oferente deberá acompañar a su oferta original un CD que contenga la planilla de oferta en formato editable (Excel).
- d) Certificado o constancia de haber realizado la visita e Inspección al sitio o en su defecto declaración jurada en la que el oferente manifieste conocer suficientemente las condiciones para el cumplimiento de las obligaciones y que cuenta con la información necesario para elaborar la oferta y ejecutar el contrato.
- e) Formulario de Declaración de Personas

## Aclaración de las ofertas

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

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

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

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

## Disconformidad, errores y omisiones

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

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de

un plazo razonable no menor a un día hábil, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no se viole el principio de igualdad.

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

- a) Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
- b) Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
- c) En caso que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.

Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.

## Criterios de desempate de ofertas

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

## Criterios de Adjudicación

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

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

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

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

1. La adjudicación en los procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.

2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.

3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes y/o Servicios requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

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

## Notificaciones



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

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

La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

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

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

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

---

## **Audiencia Informativa**

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

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

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

# SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

## Alcance y descripción de las obras

### LOTE 1: REMODELACION Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO, FISCALÍA REGIONAL DE VILLARRICA

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO
1	Reparaciones Varias / Demolición de revoques con problemas de humedad, colocación de revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2 componentes polvo y líquido) a 3 manos, reposición de revoque hidrófugo D: 1:3 Se realizará en muro pantalla y paredes con presencia de humedad por capilaridad. El tratamiento del revestimiento impermeable se realizará en capas sucesivas y espaciadas de una a dos horas para permitir el curado sucesivo y un buen resultado. Se realizará en muro pantalla y paredes con presencia de humedad por capilaridad.
2	Mano de Obra
3	Placas de yeso acartonado de cielorraso tipo Durlock con junta tomada.
4	Mano de Obra - Remoción y colocación
5	Válvula de descarga Hydra Clean con tapa, para limpieza de inodoros
6	Mano de Obra - Colocación
7	Provisión y colocación de azulejos de 20 x 20 cm color blanco
8	Mano de Obra
9	Freno de piso así como zócalo inferior para abertura de vidrio templado de acceso similar al existente
10	Mano de Obra - Colocación
11	Manija para abertura proyectante
12	Mano de Obra - Colocación
13	Vidrio de 6 mm para abertura proyectante
14	Mano de Obra - Colocación
15	Brazo de baranda de aluminio anodizado color marrón en escalera
16	Mano de Obra - Colocación
17	Rejilla de piso sifonada

18	Mano de Obra - Remoción
19	Rejilla de piso sifonada
20	Mano de Obra - Colocación
21	Sifón para pileta
22	Mano de Obra - Colocación
23	Canilla móvil en kitchenete
24	Mano de Obra - Remoción
25	Canilla móvil frío solo en kitchenette
26	Mano de Obra - Colocación
27	Puerta tipo eucatex similar al existente
28	Mano de Obra - Colocación
29	Cerradura para puerta tipo eucatex
30	Mano de Obra - Colocación
31	Visagra de tres agujeros
32	Mano de Obra - Colocación
33	Cerradura con manija para puerta de madera
34	Mano de Obra - Colocación
35	Colector de desagüe pluvial de chapa galvanizada con salida de boqueta de 100, en azotea(50cm x 50cm)
36	Mano de Obra - Colocación
37	Tapa metálica para tanque superior (0.70 m x 0.80m) azotea
38	Mano de Obra - Colocación
39	Membrana acrílica elastomérica con fibras incorporadas colocadas a 4 manos con refuerzo de tela geotextil de fibras continuas de poliester, con 50 gm/m2 sobre piso de tejuelitas
40	Mano de Obra - Aplicación
41	Aislación con liquido generador de membrana acrílica elastomérica colocadas a tres manos con refuerzo de tela geotextil de fibras continuas de poliester, con 50 gm/m2, mamposteria con techo de chapas y canaletas embutidas
42	Mano de Obra
43	Piso de canto rodado en escalera de acceso
44	Mano de Obra - Remoción
45	Piso de canto rodado en area de acceso principal colocado in situ (escalera y adyasencias)

- 46 Mano de Obra - Colocación
- 47 Cambio de Tapa Metálica para sumidero cloacal (0.80 m x 0.70 m)
- 48 Mano de Obra - Colocación
- 49 Cambio de puerta metálica de azotea (0,80 m x 2,00 m)
- 50 Mano de Obra - Colocación
- 51 Tapa metálica para tanque inferior (0.70 m x 0.80m) sala de bombas
- 52 Mano de Obra - Colocación
- 53 Limpieza de ladrillos con Hidrolavadora y un limpiador líquido compuesto por una solución de productos compuesto por una solución de productos químicos con contenido de ácido clorhídrico y otros agentes, sin contenido de solventes.(fachada calle)
- 54 Pinturas / Pintura al látex interior color gris claro de 18lts.
- 55 Mano de Obra - Previo lijado
- 56 Pintura al óleo hasta 1,50 mts. de altura, color gris claro
- 57 Mano de Obra - Previo lijado
- 58 Enduido en cielorraso tipo Durlock con junta tomada de 15 kg
- 59 Mano de Obra
- 60 Pintura al látex interior en cielorraso tipo Durlock con junta tomada.
- 61 Mano de Obra
- 62 Pintura 100% acrílica para señalética en pilares circulares de 3,6 lts. (pintura especial para estacionamiento, terminación igual al existente)
- 63 Mano de Obra
- 64 Pintura al látex exterior en cielorraso tipo Durlock con junta tomada.
- 65 Mano de Obra
- 66 Pintura a la silicona sobre ladrillo visto previa colocación de pintura polimerica D: 1:5 como endurecedor superficial de 5lts.
- 67 Mano de Obra
- 68 Pintura exterior látex acrílico (muralla y lindero)
- 69 Mano de Obra

MONTO MÍNIMO:142.442.218

MONTO MÁXIMO: 284.884.437

**DISPOSICIONES GENERALES**

## 1.- INTRODUCCION

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para la **Remodelación de las Dependencias e Instalaciones del Edificio de la Sede de la Fiscalía Regional**.

- a. El contrato será de adhesión, de aceptación total de las cláusulas del mismo.
- b- Las obras se contratarán por medición de obras, determinado a partir de las cantidades y los precios unitarios que consten en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto.
- c- 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.
- d- 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.

## 2- ALCANCE DE LA DOCUMENTACION

- a- La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen la **Remodelación y Mantenimiento del Edificio de la Sede de la Fiscalía Regional**.
- b- Las especificaciones técnicas de esta documentación establecen los procedimientos que deben seguir, requisitos que se deben cumplir y la descripción de las obras que serán ejecutadas por la empresa adjudicada y/o consorcio de los trabajos que se mencionan.
- c- Su cumplimiento será de carácter obligatorio y servirá de base para la fiscalización de las reparaciones a ser realizadas.
- d- Todas las obras o partes de obras que la Contratista ejecute fuera de las Normas, Reglamentos y Procedimientos establecidos en la presente documentación serán rechazadas y de reposición obligatoria por parte de la Empresa Contratista y/o Consorcio, sin costo alguno por parte del Comitente.
- e- Esta documentación técnica complementa los planos y sirve de base tanto para la cotización de los trabajos como para ejecutarlos.
- f- 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.
- g- La presente documentación, forma parte del Pliego de Bases y Condiciones para el llama do a Licitación de los trabajos; por lo tanto, servirá de base para la elaboración de precios de los diferentes rubros del presupuesto.
- h- En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de la misma.
- i- Los materiales, procedimientos, normas y reglamentos de la presente documentación constituyen el marco de referencia para la ejecución de la obra, ante cualquier omisión o discrepancia que pudiera haber, se recurrirá a las normas de buena ejecución de obras técnicamente reconocidas en nuestro medio.
- j- Los planos de arquitectura, estructuras e instalaciones en general, así como las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras y el presupuesto se presentarán en una carpeta de documentos, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc. expresa dos en los planos y omitidos en las especificaciones y otros documentos y viceversa, no eximen al Contratista de su ejecución, debiendo ésta realizarla sin costo adicional, previa solicitud de mayor información y detalles a quienes corresponda.
- k- La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega la Contratista de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se fijen.

## 3- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

### A- Responsabilidades generales

- 1- La Fiscalización de Obra será ejercida por un equipo técnico dependiente de la Dirección de Obras y Proyectos especialmente designado por la Máxima autoridad del Ministerio Público, para la obra en cuestión.
- 2- El equipo técnico conjuntamente con la Dirección de Obras y Proyectos será el representante del Ministerio Público en relación con el Contratista durante la construcción y hasta que el pago final de los Certificados de Obra sean pagaderos.
- 3- Como tal, tendrá la autoridad para actuar en nombre del Ministerio Público solamente hasta donde así esté previsto en los documentos del contrato, excepto si ello se modifica mediante instrucciones escritas de la autoridad competente.
- 4- El equipo técnico fiscalizador de Obras consultará y asesorará a la Dirección Técnica dependiente del Ministerio Público cualquier duda en cuanto a las obras se refiera.
- 5- Las instrucciones del Ministerio Público al Contratista se enviarán únicamente por medio del equipo técnico Fiscalizador de obras; y vice versa.
- 6- El equipo técnico fiscalizador de Obras realizará la coordinación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados de acuerdo con los documentos contractuales.
- 7- Se entiende por Contratista de la Obra a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución de las obras civiles indicadas en los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato.
- 8- El Contratista de las obras civiles se considera como el principal y en tal sentido es responsable de la seguridad en general de la obra y demás servicios necesarios para que los contratistas de otros rubros puedan ejecutar sus trabajos.
- 9-El Contratista de Obras tiene la responsabilidad de verificar el proyecto y presentar objeciones a los diseños si las hubiere;salvedades se considerarán incluidas en su cotización.

**10- Superintendente de Obra**, es el representante Técnico y Legal de la empresa Contratista, responsable de la Dirección y ejecución de las obras con plena autoridad para actuar como su agente en relación con las mismas.

**11- Dirección Técnica**, es el representante del Ministerio Público, propietario y contratante de las obras a construirse, en todos los aspectos Técnicos de la ejecución de las obras y desempeñará la función de "**Supervisión general**" con el objeto de asegurar la ejecución de las obras de acuerdo con lo establecido en los documentos del contrato; teniendo de sus atribuciones designar la cantidad de "Supervisores de Obra" necesarias para el control de los trabajos estipulados.

#### 12-Fiscalización de la Obra

\* El Ministerio Público designará un equipo técnico fiscalizador de Obras; el cual será funcionarios de la Dirección de Obras y Proyectos, especialmente designados para seguir el avance de los trabajos, la calidad de los materiales utilizados, acopio de los materiales que llegan a obra, etc.

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

\* Cabe consignar que el equipo técnico fiscalizador de Obras es el responsable de todas las actuaciones realizadas en el sitio de obra y responde en forma directa Supervisor de Obra.

\* Todos los trabajos deben contar con la previa aprobación de la Fiscalización

\* Todas las modificaciones o trabajos adicionales introducidos en Obras deberán indefectiblemente ser aprobados por el Supervisor de Obra para su posterior ejecución.

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

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

\* La EL EQUIPO TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN DE OBRAS tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

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

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

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

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

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

\* Por tanto, recibirá y remitirá al Ministerio Público para revisión, las garantías escritas y documentos relacionados requeridos por el Contrato y recabados por el Contratista, aprobará y autorizará el pago del Certificado Final una vez cumplidos los requisitos del contrato.

#### 4- DIRECCION TECNICA.

1- La Dirección técnica del Ministerio Público a través del Equipo Técnico de Fiscalización de Obras responderá a todas las consultas que hagan la Contratista y solucionará todos los problemas técnicos que se presenten en relación con las obras y el contrato respectivo.

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

3- La Dirección Técnica mantendrá permanentemente informados a las autoridades competentes del Ministerio Público acerca del avance de las obras ejecutadas.

#### COORDINACIÓN DE LA OBRA

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

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

C- Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Sub-contratistas.

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

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

#### SEGURIDAD DE LA OBRA

- ax. El Contratista de Obra mantendrá durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Contratista.
- ax. Así mismo, dispondrá personal especial para custodiar los accesos a la Obra de manera a obtener un control de las personas que ingresan a la misma.
- ax. El Contratista mantendrá y costeará todas las medidas de seguridad indicadas hasta la ocupación del edificio por el Propietario. El contratista debe construir el vallado necesario para proteger y tener control de la obra.

## 5- 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 a la presente Especificación Técnica son:

- Estructuras metálicas: DIN 1050 y DIN 4114.
- REGLAMENTO CIRSOC 301/302/303 Año 1982 Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas
- 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.
- Placas de yeso: IRAM 11643, IRAM 11910-1
- Baños portátiles químicos

### 5. HORARIOS.

Para la realización de los trabajos, el Contratista arbitrará los medios necesarios para cubrir un horario laboral de 14:00 a 24:00 horas y el acopio de materiales y equipo entre las 5:00 y las 13:00 horas, con el número de empleados, personal técnico especializado, operarios y demás elementos necesarios para que aquellos trabajos que no puedan ser ejecutados en horario laboral puedan efectuarse en tiempo y forma. Estos horarios podrán ser modificados por la Fiscalización de obras según las áreas a trabajar.

Si los trabajos se realizasen en período de vacaciones, el horario de trabajo será de 7.00 a 17.00hrs.

El Contratista deberá informar periódicamente a la Fiscalización de Obras por escrito, la cantidad de operarios especificando nombre, apellido y horario de trabajo que intervendrán en el sector de la obra.

### 6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

Es de carácter obligatorio la utilización de vestimenta identificadora (con logo de la empresa) y equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro, otros) exigidos por normas técnicas de seguridad.

El incumplimiento de esta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obras hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

#### Cascos:

La utilización del casco de seguridad es obligatoria para la protección, en la obra, que consiste en un elemento de seguridad para cubrir la cabeza del obrero, está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre la misma.

#### Botas:

Consiste en un calzado de uso profesional destinado a ofrecer protección en los pies de los trabajadores. Este equipo deberá resistir hasta un cierto grado de energía de impactos y golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos.

#### Guantes:

Destinados a la protección de las manos a la exposición a golpes, pinchazos, agresión de sustancias, etc.

#### Gafas de protección:

Debido a la actividad desarrollada en el proceso de construcción, en la que resulta necesaria la utilización de herramientas tales como martillos, máquinas de corte, etc. Estas operaciones conllevan riesgos para los ojos y la cara derivados de impactos de partículas o cuerpos sólidos. Por tanto es necesario contar con un equipo de protección ocular.

#### Mascarillas:

Consiste en un equipo de protección individual para la protección de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo (en los casos de corte de pisos con máquinas, lijado de paredes o pinturas especiales, colocación de pisos vinílicos, etc.) cada mascarilla contará con un filtro contra partículas, gases y vapores.

#### Cinturón de protección contra caídas:

Consiste en un cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo. Constituido por un arnés torácico con faja y elemento de amarre con amortiguador de caída. Este sistema de protección será utilizado cuando el personal realice actividades en andamios (a partir de 2 m de altura) y balcones.

#### Señalética de seguridad:

En todos los sitios que la FISCALIZACION lo indique la empresa deberá contar con señalética de seguridad, señalética de tránsito, cintas de

seguridad y/o reflectivas, vallas, redes, conos, iluminación de obra, señales de tránsito.

#### **MUESTRAS DE MATERIALES**

1-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.

2-Todos los productos (con excepción de áridos, ladrillos y maderamen) deberán contar con la identificación clara de la marca y del país de procedencia.

3-Esta disposición afecta también a las partes componentes de productos (como reactancias, condensadores, lámparas).

4-Productos que no cumplan con estas características podrán ser rechazados por el equipo técnico y en su defecto por la Dirección de Obras y Proyectos, sin considerar la calidad de los mismos.

5-Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos quince (15) días antes de que deban comenzar según el Plan de Trabajos la construcción en taller o fábrica o la provisión en obra de elementos correspondientes.

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

#### **LIMPIEZA DE LA OBRA**

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

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

2-El equipo técnico estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

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

4-Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos en común acuerdo con el Equipo técnico y en lo posible en contenedores de chapa y/o madera.

5- Las Especificaciones técnicas serán según el siguiente detalle:

#### **DEMOLICIONES**

1- Para el caso específico de La Sede Regional de Villarrica, el Contratista deberá proceder a la demolición de lo existente en el sitio de obras, de acuerdo a las planillas de obras. El Contratista deberá proceder a la demolición, de acuerdo al proyecto y a las planillas de obras.

Las demoliciones que se contemplan son: revoques, pisos, contrapisos, cielorrasos, revestimientos y artefactos sanitarios.

2-El equipo técnico acompañará en todo el proceso de demolición encarada por el Contratista. El producto de la demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser utilizado en contrapiso y rellenos, previa autorización del Fiscal de obra.

3- El equipo técnico acompañará en todo el proceso de demolición encarada por el Contratista. El producto de las demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser utilizado en contrapiso y rellenos, previa autorización del equipo técnico o en su defecto por la Dirección de Obras y Proyectos.

4- El contratista deberá retirar diariamente de la zona de obra el producto de la demolición que no será utilizado en la obra.

5. El contratista deberá prever mecanismos de seguridad para las demoliciones de estructuras de cielorrasos, de perfiles de hierro, mampostería u otros. Es responsabilidad exclusiva del contratista cualquier problema que resulte de una mala protección.

#### **AISLACIONES**

##### **GENERALIDADES**

1-Es importante preservar las estructuras y las distintas partes de los edificios contra la acción de la humedad.

2-La humedad de la tierra tiende a subir por las paredes que están en contacto con el suelo o también pueden bajar por las losas de hormigón armado o bovedillas.

3-A este principio se le llama capilaridad, para evitar que esto suceda se debe poner una barrera para impedir que la humedad suba o baje; a esta barrera se la llama AISLACIÓN.

4- Las superficies sobre las cuales se aplicarán los tratamientos deberán estar perfecta mente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasa o resto de pintura.

##### **COMPONENTES**

1- Como una primera barrera al propio al hormigón armado habrá que agregarle un aditivo hidrofugante para hormigones y concretos cuando estos hormigones son horizontales o verticales

2-Además en algunos casos se manejan morteros aditivos contra la humedad conteniendo éstos mismos productos.

3- Además en algunos casos se usa membrana pre armada de 4 mm.

4-Totalmente adherida a su base, previa imprimación con pintura asfáltica en caliente o en otros casos la membrana de 3 a 4 mm colocada con Impacril, así las membranas se cruzan o solapan alrededor de 20 cm.

##### **TÉCNICA DE EJECUCIÓN**

1-Cuando hacemos referencia a la aislación de azotea tenemos que proceder a lo siguiente:



2-Limpieza detenida de la superficie de la losa, de modo a sacar todas las rebarras

3-Aplicación de membrana acrílica elastomérica con fibras incorporadas colocadas a 4 manos con refuerzo de tela geotextil de fibras continuas de poliéster, con 50 gm/m2 sobre piso de tejuelitas.

4-Cuando la losa tratada contiene platos de desagüe pluvial la primera membrana debe cumplir todo el espacio circular del caño de bajada y la segunda membrana también debe bajar hasta el plato quedando cubierto toda la masa de contrapiso y mortero para luego ubicar el sombrerete, protección de hoja, etc.

5- En el caso de aislación de azoteas se colocara revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2 componentes polvo y líquido) a 3 manos, reposición de revoque hidrófugo D: 1:3 Se realizará en muro pantalla y paredes con presencia de humedad por capilaridad. El tratamiento del revestimiento impermeable se realizará en capas sucesivas y espaciadas de una a dos horas para permitir el curado sucesivo y un buen resultado. Se realizará en los sectores con presencia de humedad por capilaridad.

6- Las babetas se realizarán en las uniones de piso con pared, deben ser de 15 a 20 cm, previa imprimación con Hormifix 1:2 con agua, la babeta puede ser 1 de cemento arena con un reductor de agua y un hidrófugo.

#### **MEMBRANA ASFALTICA DE 4mm. CON ALUMINIO**

1-Compuesta de doble capa de asfáltico plástico, sin carga mineral, con refuerzo interno de polietileno de 40 micrones, terminación de polietileno en la cara inferior y aluminio liso de 40 micrones (+/- 10%) en su cara superior.

2-Su peso aproximado es de 41 kg, con espesor de 4mm. (+/- 0,1mm.), su presentación es en rollos de 10 m2.

#### **ALCANCE**

1. Todos estos tipos de tratamiento contra el agua principalmente están bien clasificados en las planillas y especificaciones técnicas.

#### **2. REVOQUES**

#### **3 GENERALIDADES**

1-Los distintos tipos de revoques serán los que se especifiquen, en cada caso, en las.

2-Las caras de las paredes que deban revocarse se limpiarán esmeradamente, degradando las juntas hasta 1,5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes abrevando el paramento con agua.

3-Salvo los casos que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm. en total.

4-Los enlucidos que no podrán ejecutarse hasta que el jaharro enjutado, lo suficientemente, tendrá una vez terminado, un espesor que podrá variar entre 3 y 5 mm.

5-Los revoques no deberán presentar superficie alabeadas ni fuera de plomo, rebardas u otros defectos cualesquiera, tendrán aristas rectas.

6-En revoques a cal, el enlucido se alisará perfectamente, después de esta operación se pasará sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido, de manera a obtener superficies completamente lisas.

7-Los paramentos a reajustarse deberán previamente limpiarse perfectamente con cepillo de acero ácido, según corresponda, lavados convenientemente o impermeabilizados con pintura y comprimiendo bien mortero.

8-Se emplearán las mezclas que en cada caso se indica en la Planilla, siempre que ellas no hayan sido expresamente determinadas en otros documentos del contrato.

9-La separación entre revoque y revestimiento se hará mediante una buña igual a las juntas entre azulejos.

10-Para cualquier tipo de revoque, el contratista deberá preparar las muestras que el equipo técnico requiera hasta lograr su aprobación.

11-Se seguirán en todas las indicaciones de las planillas de locales, frentes, cortes, etc.

12-Antes de comenzar el revoque de una losa, la empresa debe verificar el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención del equipo técnico.

13-También deben cuidar especialmente la altura del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.

14- Cuando se ejecuten revoques sobre mampostería existentes cuyos revoque fueron demolidos se observarán las mismas indicaciones que para el de uno nuevo.

#### **CONTRAPISOS**

#### **CONTRAPISOS DE HORMIGÓN DE CASCOTES**

1-Serán utilizados este tipo de contra pisos de hormigón de cascotes en la zona exterior del predio, específicamente en los sectores donde serán colocados el canto rodado in situ y se ejecutara con mezcla Tipo A y en los espesores que en cada caso se especifique.

#### **PISOS**

#### **GENERALIDADES**

1- De piedra canto rodado; Para su colocación se utilizara mortero de hormigón (1:3:3) una parte de cemento porland 3 partes de piedra triturada 5ta. 3 partes de arena de río, espesor 5 cm. sobre el cual se colocara una capa de piedra canto rodado al que se debe aplicar un baño de mortero 1:3 y posteriormente aplicar agua con presión hasta que se visualice las piedra en su estado natural, se realizar junta de dilatación en modulo de 2 a 2.5m máximo, debiendo el contratista ejecutar muestras de los mismos, cuando el equipo técnico lo juzgue necesario a los fines de su aprobación.

2-Antes de iniciar la colocación de los solados, la Empresa deberá cumplir los siguientes requisitos:

3-Preparar las muestras de mosaicos, cerámicas y granito natural, con que se ejecutaran los pisos, y obtener la correspondiente aprobación

de la Fiscalización de obras.

4-Solicitar a la Fiscalización de obras, por escrito, las instrucciones para distribución de los mosaicos, etc. dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellos.

## REVESTIMIENTOS

### GENERALIDADES

1-Las paredes tal como se construyen en algunos casos, no tienen las condiciones requeridas para su función dentro del edificio a que pertenecen y se hace necesario modificar la terminación corriente, haciendo parte revoque y parte revestimiento.

2-Las características que debe reunir un revestimiento sanitario, deben ser impermeables, de superficie lisa y si es posible continúa.

### COMPONENTES

1-Vamos a referirnos a los materiales de revestimiento que se usarán en este proyecto.

2-Los azulejos serán del tipo y color según se indique en la planilla de locales.

3-Las piezas deberán presentar superficies planas, el color debe ser uniforme y las aristas rectas; el control de calidad de los azulejos será objeto de especial cuidado de modo a que parte de la obra se ejecute con un solo tipo de azulejos.

### TÉCNICA CONSTRUCTIVA

1-En todos los casos en este capítulo habrá que manejar muy bien los niveles del proyecto de la obra, porque este es el punto de arranque.

#### 2-En el caso de

3-Los azulejos, se definen al inicio de colocación de los mismos de modo que siempre los cortes sean iguales cuando sea necesario hacerlos.

4-Se ubican taquillas arriba y abajo para ubicar el plomo de revoque o del azulejo ; a partir de aquí se hacen las fajas, se revoca con mortero, luego de seco se raspa con un peine metálico, que va preparando el agarre para la colocación del azulejo que va con mortero dejando el espacio para la colocación del piso, a partir de ahí se clavan dos clavos en la pared, arriba y abajo, luego se tira el hilo, dando así inicio a la colocación de la primera hilada de azulejos, las demás se colocan siguiendo el mismo procedimiento.

### CARPINTERÍA METÁLICA

#### 1. GENERALIDADES

El tipo de abertura existente en la Fiscalía Regional de Villarrica es carpintería de aluminio.

#### 2- COMPONENTES

Cuando hablamos de la carpintería de aluminio nos referimos específicamente a aluminio anodizado color bronce.

#### 3- ALCANCE

Estas aberturas están moduladas en casi todos los vanos del edificio, en algunos casos son fijas, en otros son de proyección, y en otras son de abrir, en los planos están especificados los sectores donde es necesario reparar algunos de sus componentes.

### VIDRIOS

#### GENERALIDADES

1-Todos los vidrios a proveer, deberán ser entregados cortados en sus exactas medidas, destacándose muy especialmente con carácter general, que el contratista será único responsable de la exactitud prescrita, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación de medidas en obra.

2-Las medidas definitivas de los elementos que se licitan, quedarán sujetas al régimen de tolerancias máximas admisibles fijadas seguidamente.

#### 2- ESPESORES

En ningún caso serán menores a la medida indicada para cada tipo, ni excederán en 1 mm. con respecto a la misma.

#### COMPONENTES

1-Así las dimensiones frontales, serán las exactamente requeridas por las carpinterías, las dimensiones de largo y de ancho así prescritas no diferirán más de 1 mm.

2-Los vidrios no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto o su grado de transparencia.

3-Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado por el equipo técnico, podrá dispensar el rechazo de los vidrios si éstos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación; en grado tal que a juicio de la Dirección de Obras y Proyectos o Equipo técnico los mismos sean ineptos para ser colocados.

### PINTURAS

#### GENERALIDADES

1-Es un material que se aplica a una superficie para darle terminación y el color deseado, además protege y unifica su textura, es decir sirve para proteger, ayudar a la higiene decorar.

2-Existen diferentes tipos de pintura, dependiendo de su composición, entre las que podemos citar:

3-Al aceite (sintético)

4-Al látex (al agua)

5-Hidrófugas

## TÉCNICA CONSTRUCTIVA

1-En la pintura tenemos la siguiente forma de trabajo, la que realizamos en los paramentos interiores y los que realizamos en los paramentos exteriores.

### 1-Paramentos Interiores

#### - Al látex:

1-Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria, para que una vez seco quede mate.

2-Hacer una aplicación de enduido plástico, al agua, para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

3-Una vez secos, fijar con lija 5/0 en seco (8hs.)

4-Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

5-Aplicar las manos de pinturas a látex que fuera menester para su correcto acabado; la primera se aplicará diluida al 50% y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

6- Si las paredes fuesen a la cal, se dará previamente al fijador dos manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.

7-Paramentos Exteriores: Con revocolor, colores a criterio de la Dirección de Obras a través del Equipo Técnico.

## COMPONENTES

ax. A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrá en cuenta:

1-**Pintabilidad:** condición de extenderse sin resistencia al desliz de pincel o rodillo

2-**Nivelación:** las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada

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

4-**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.

5-**Estabilidad:** se verificará en el envase, en caso de presentar sedimentos, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

## PROTECCIONES Y NORMAS COMPLEMENTARIAS

1-Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas, para lo cual el sub-contratista deberá informar al equipo técnico, con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa, para tapar poros, grietas, etc.

2-El contratista tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, de polvo, de lluvias, etc.; hasta tanto haya secado completamente la pintura.

3-Deberá notificar al equipo técnico cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la mano anterior por su tono.

## CIELORRASOS

### Cielo raso desmontable.

**Especificación Técnica:** realizado con una estructura metálica compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24 mm de ancho y 32 mm de alto, con vista pre pintada en blanco; y por perfiles perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20mm, pre pintado en blanco.

Los perfiles perimetrales se fijaran perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope de n° 8 y tornillos de acero de 22mm x 24mm. Los perfiles largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0.61m ó 1.22m de acuerdo a la modulación elegida- suspendidos de la losa y techos mediante doble alambre galvanizado N° 14 ó varillas con nivelador, colocados con una separación de 1.20m. La estructura se completa colocando perpendicular mente a los largueros, los perfiles travesaño de 0.61m ó 1.20m con una separación entre ejes de 0.61m ó 1.22m; de manera que queden conformados módulos de 0.61 x 0.61m o 0.61 x 1.22m.

1- Sobre esta estructura se apoyarán las placas de yeso acartonado, desmontable de 9.5 mm de espesor, de 0.606m x 0.606m ó 0.606 x 1.216m.

2- Para la construcción se seguirá los pasos indicados por la marca del material a utilizar.

3- En el precio del cielo raso se debe incluir el costo de las rejillas necesarias para ventilación interna de los cielorrasos en cada piso.

## ALCANCE.

1- Se colocarán cielo rasos desmontables con placas de yeso acartonado con estructura de chapa de acero galvanizada en todos los baños y kitchenette, oficinas y circulación de todos los niveles, a excepción del sub suelo y el sector de archivos donde no se utilizará cielo raso por que tiene estructura de H° A° visto.

2- El cómputo se hace por m2 y lo referente a molduras y detalles por unidad.

## LOTE 2: REMODELACION Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO, FISCALÍA REGIONAL DE PEDRO JUAN CABALLERO

### ITEM DESCRIPCIÓN RUBRO

1 TANQUE / Provisión de compuertas de bisagras de chapa n° 20(0,90mm)

- 2 Remoción e instalación de compuertas de bisagras de chapa n° 20(0,90mm)-Mano de Obra
- 3 Remoción de revoque -Mano de Obra
- 4 Revoque con terminación fina -Materiales
- 5 Realización de revoque con terminación fina -Mano de Obra
- 6 Provisión de materiales con revestimiento cementicio elástico y de alta protección pre dosificado de dos componentes, a base de cementos especiales y resinas sintéticas en emulsión para impermeabilización de tanque superior.
- 7 Tela entramada para uniones entre paredes, losa fondo y calafateos en tuberías, en interior, refuerzos en diedros y calafateos en tuberías.
- 8 Remoción- Recuperación, reparación de fisuras y revoque, limpieza, desinfección y reposición de impermeabilización de tanque (incluye . Aplicación de refuerzo con tela entramada en uniones entre paredes, losa fondo y calafateos en tuberías, en interior, refuerzos en diedros y calafateos en tuberías.-Mano de Obra
- 9 ALUMBRADO / Provisión de poste de H°A° de 9 metros de altura(incluye grua)-Materiales
- 10 Colocación de poste de H°A° DE 9 metros de altura-Mano de Obra
- 11 TECHO / Provisión de vidrio con sus respectivas estructura (para techo aire y luz)-Materiales
- 12 Colocación de vidrio con sus respectivas estructura (para techo aire y luz)-Mano de Obra
- 13 ALBAÑILERIA / Remoción de revoque con humedad-Mano de Obra
- 14 Revoque con hidrofugo con terminación fina -Materiales
- 15 Realización de revoque con hidrofugo con terminación fina -Mano de Obra
- 16 Remoción de piso existente y contrapiso hasta llegar a la losa-Mano de Obra
- 17 Contrapiso de H° de cascotes de 10 cm nivelado-Materiales
- 18 Realización de contrapiso de H° de cascotes de 10 cm nivelado-Mano de Obra
- 19 Carpeta para piso-Materiales
- 20 Realización de carpeta para piso-Mano de Obra
- 21 Provisión de pisos ceramicos
- 22 Colocación de pisos ceramicos-Mano de Obra
- 23 Provisión de zocalos-Materiales
- 24 Colocación de zocalos-Mano de Obra
- 25 Remoción de placas de granito en portico ascensor-Mano de obra
- 26 Mezcla adhesiva para base de granito en portico ascensor-Materiales
- 27 Reposición de placas de granito en portico ascensor-Mano de obra
- 28 PINTURA INTERIOR Y EXTERIOR / Provisión de Pintura al latex interior-Materiales
- 29 Pintura al latex interior-Mano de Obra
- 30 Provisión de Pintura al latex exterior-Materiales

- 31 Pintura al latex exterior-Mano de Obra
- 32 Provisión de Pintura al latex exterior en murralla)-Materiales
- 33 Pintura al latex exterior en muralla- Mano de Obra
- 34 Provisión de pintura ant-oxido con esmalte sintetico-Materiales
- 35 Pintura con previo tratamiento ant-oxido y esmalte sintetico en parasoles-Mano de Obra
- 36 CIELORRASOS / Remocion de cielorraso tipo Durlock de yeso acartonado desmontables sobre perfilera de aluminio-Mano de Obra
- 37 Provisión de cielorraso tipo Durlock de yeso acartonado desmontables sobre perfilera de aluminio-Materiales
- 38 Colocación de cielorraso tipo Durlock de yeso acartonado desmontables sobre perfilera de aluminio-Mano de Obra
- 39 AISLACIONES E IMPERMEABILIZACIONES / Remosión de piso cerámico, contrapiso y aislación existente hasta llegar a la losa, remover todas las rebabas, (incl. Retiro de escombros)-Mano de Obra
- 40 Provisión de impermeabilización de losa transitable con doble membrana de 4mm. Previa carpeta de regularizacion de superficie, carpeta hidrofuga con pendiente y babetas, prever bandejas de desagues en las arista.-Materiales
- 41 Reposición de impermeabilización de losa transitable con doble membrana de 4mm. Previa carpeta de regularizacion de superficie, carpeta hidrofuga con pendiente y babetas, prever bandejas de desagues en las arista-Mano de Obra
- 42 DESAGUE PLUVIAL / Provisión de cañeria Ø de 150mm PVC-Materiales
- 43 Remosión e instalación de cañeria Ø de 150mm PVC-Mano de Obra
- 44 Provisión de cañeria Ø de 100mm PVC-Materiales
- 45 Remosión e instalación de cañeria Ø de 100mm PVC-Mano de Obra
- 46 Provisión de bandeja con boqueta de salida para desagüe pluvial-Materiales
- 47 Colocación de bandeja con boqueta de salida para desagüe pluvial-Mano de Obra
- 48 Provisión de accesorios menores-Materiales / Codo de 150 x 45° mm
- 49 Codo de 150 x 90° mm
- 50 Unión sencilla 150 mm
- 51 Anillo de goma de 150 mm
- 52 Codo de 100 x 45° mm
- 53 Codo de 100 x 90° mm
- 54 Unión sencilla 100 mm
- 55 Anillo de goma de 100 mm
- 56 Adhesivo plástico 850 cc
- 57 Pasta lubricante 400g
- 58 INSTALACIÓN ELÉCTRICA / Cable Tipo taller 3x2mm
- 59 Confeccion de registro de 0,25x0,25x0,40

- 60 Confeccion de linea subterranea 0,7m con proteccion mecanica, electroducto con cableado
- 61 Electroducto zincado de 1" terminacion Galv.
- 62 Electroducto zincado de 1/2" terminacion Galv.
- 63 Alumbrado publico led 150w luz fria c/ panel solar y foto celula
- 64 Mano de obra
- 65 Tubo Led luz fria de 18w
- 66 Mano de obra para remosion de equipos obsoletos y Montaje e Instalacion de artefactos tubos Fluorescentes
- 67 Llave termomagnetica TM 1X10
- 68 Materiales Menores / Curva Zincada terminación galvanizada 1"
- 69 Curva Zincada terminación galvanizada 1/2"
- 70 Cinta Aisladora tira 10m
- 71 Grampa 1" Metal
- 72 Grampa 1/2" Metal
- 73 Jabalina de cobre 1/2" x 2000 mm
- 74 Abrazadera 1/2"
- 75 Tornillos y tarugos N° 12
- 76 Gravilla
- 77 Arena
- 78 Concreto
- 79 VARIOS / MANTENIMIENTO DE PUERTAS BATIENTES TEMPLADAS / Regulación de freno hidráulico
- 80 Desmonte y montaje de la puerta templada
- 81 Ajustes de herrajes
- 82 Mantenimiento y reparación de puertas y ventanas - MATERIALES NECESARIOS PARA PUERTAS BATIENTES - para sustituciones según necesidad incluye Mano de Obra / Provisión de Cristal templado de 10 m.m. Color bronce o gris (para sustituciones en caso de rotura) - por m2
- 83 Provisión de Cristal templado de 10 m.m. Incoloro (para sustituciones en caso de rotura) - por m2
- 84 Provisión de Freno hidráulico
- 85 Provisión de Zócalo superior para cortes de vidrio linea 3000
- 86 Provisión de Zócalo inferior para cortes de vidrio linea 3000
- 87 Provisión de Zócalo superior para cortes de vidrio santamarina
- 88 Provisión de Zócalo inferior para cortes de vidrio santamarina
- 89 Provisión de Buje
- 90 Provisión de Cerradura central

- 91 Provisión de Pasador
- 92 Provisión de Manijones circulares en madera
- 93 Provisión de Freno hidráulico aéreo
- 94 Provisión y colocación de contra cerraduras para blindex simple
- 95 Provisión de Manijones HDL con aleación en acero inoxidable de 30 CM.
- 96 Provisión de Manijones HDL con aleación en acero inoxidable de 60 CM.
- 97 Provisión de Manijones HDL con aleación en acero inoxidable de 1 metro.
- 98 Provisión de Manijones HDL con aleación en acero inoxidable de 1,5 metro.
- 99 Mantenimiento y reparación de puertas y ventanas - MANTENIMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS CORREDIZAS - por cada servicio o trabajo. / Desmonte y montaje del templado
- 100 Ajustes de rueditas
- 101 Ajustes de herrajes
- 102 Ajustes de perfiles
- 103 Mantenimiento y reparación de puertas y ventanas - MATERIALES NECESARIOS PARA PUERTAS Y VENTANAS CORREDIZAS: para sustituciones según necesidad incluye Mano de Obra / Provisión de Cristal templado de 10 m.m. Color bronce o gris (para sustituciones en caso de rotura) - por m2.
- 104 Provisión de Cristal templado de 10 m.m. Incolor (para sustituciones en caso de rotura) - por m2.
- 105 Provisión de Rueditas para corredizas
- 106 Provisión de Cerradura pico de loro
- 107 Provisión de Pasadores
- 108 Provisión de Tiradores
- 109 Provisión de Perfiles de aluminio - metro lineal
- 110 Mantenimiento para intalación sanitaria(incluye caño PVC, codos, uniones,materiales y mano de obra)
- 111 Limpieza general de obra
- 112 Reparaciones e imprevistos

MONTO MÍNIMO: 397.740.659

MONTO MAXIMO: 795.481.317

#### **A-DISPOSICIONES GENERALES**

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

La presente documentación tiene por finalidad establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para el *Remodelación de las Dependencias e Instalaciones del Edificio de la Sede Regional de Pedro Juan Caballero del Ministerio Publico.*

El contrato será de adhesión, de aceptación total de las cláusulas del mismo. Las obras se contratarán por medición de obras, determinada a partir de las cantidades que consten en la obra y los precios unitarios establecidos en la Planilla de Cómputo y presupuesto. Las especificaciones técnicas constructivas y la planilla de cantidades de obras y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en las especificaciones u otros documentos y viceversa, no eximen al CONTRATISTA de su ejecución, debiendo éste realizarlo SIN COSTO ADICIONAL, previa solicitud al COMITENTE, a través de la FISCALIZACION. De igual forma, en caso de que el Oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio deberían solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.

Los rubros indicados como globales abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, por lo que ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

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 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, equipos 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.

El CONTRATISTA, deberá presentar antes de la firma del Contrato correspondiente el nombre y currículo de un Ingeniero o Arquitecto, que será el Residente de la obra. Deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) años de experiencia profesional, y solamente será sustituido por otro de su misma categoría o experiencia, previa aprobación por el COMITENTE.

Para la ejecución de los trabajos EL CONTRATISTA efectuará una visita previa, de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra.

## **2. ALCANCE DE LA DOCUMENTACION**

La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen el ***Remodelación de las Dependencias e Instalaciones del Edificio de la Sede Regional de Pedro Juan Caballero del Ministerio Público.***

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

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

Todas las obras o partes de obras que la Contratista ejecute fuera de las Normas, Reglamentos y Procedimientos establecidos en la presente documentación serán rechazadas y de reposición obligatoria por parte de la Empresa Contratista y/o Consorcio, sin costo alguno.

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

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

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

En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de esta.

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

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

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

La aceptación parcial de ejecución mediante Acta de Recepción Provisoria, no exonera al CONTRATISTA de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante Acta de Recepción Definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del CONTRATISTA contempladas en las leyes y normas vigentes de la República sobre seguridad, vicios ocultos y otros aspectos de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el Contrato por el Comitente.

La obra será ejecutada en los plazos y fechas convenidos, haciendo entrega el CONTRATISTA de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se le fijen.

## **3. ORGANIZACIÓN DE LA OBRA**

### **Responsabilidades generales**

1- La Fiscalización de Obra será ejercida por un equipo técnico dependiente de la Dirección de Obras y Proyectos especialmente designado por la Máxima autoridad del Ministerio Público, para la obra en cuestión.

2- El equipo técnico conjuntamente con la Dirección de Obras y Proyectos será el representante del Ministerio Público en relación con el Contratista durante la construcción y hasta que el pago final de los Certificados de Obra sean pagaderos.

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

4- El equipo técnico fiscalizador de Obras consultará y asesorará a la Dirección Técnica dependiente del Ministerio Público cualquier duda en cuanto a las obras se refiera.

5- Las instrucciones del Ministerio Público al Contratista se enviarán únicamente por medio del equipo técnico Fiscalizador de obras; y vice versa.

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

7- Se entiende por Contratista de la Obra a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución de las obras civiles indicadas en los planos, las



especificaciones técnicas y demás documentos del contrato.

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

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

**10- Superintendente de Obra**, es el representante Técnico y Legal de la empresa Contratista, responsable de la Dirección y ejecución de las obras con plena autoridad para actuar como su agente en relación con las mismas.

**11- Dirección Técnica**, es el representante del Ministerio Público, propietario y contratante de las obras a construirse, en todos los aspectos Técnicos de la ejecución de las obras y desempeñará la función de "**Supervisión general**" con el objeto de asegurar la ejecución de las obras de acuerdo con lo establecido en los documentos del contrato; teniendo de sus atribuciones designar la cantidad de "Supervisores de Obra" necesarias para el control de los trabajos estipulados.

#### 12- Fiscalización de la Obra

\* El Ministerio Público designará un equipo técnico fiscalizador de Obras ; el cual será funcionarios de la Dirección de Obras y Proyectos, especialmente designados para seguir el avance de los trabajos, la calidad de los materiales utilizados, acopio de los materiales que llegan a obra, etc.

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

\* Cabe consignar que el equipo técnico fiscalizador de Obras es el responsable de todas las actuaciones realizadas en el sitio de obra y responde en forma directa Supervisor de Obra.

\* Todos los trabajos deben contar con la previa aprobación de la Fiscalización

\* Todas las modificaciones o trabajos adicionales introducidos en Obras deberán indefectiblemente ser aprobados por el Supervisor de Obra para su posterior ejecución.

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

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

\* EL EQUIPO TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN DE OBRAS tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

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

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

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

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

\* El equipo técnico fiscal de obras llevará a cabo inspecciones para determinar el avance real de los

trabajos ; las fechas probables de recepción provisoria y recepción final.

\* Por tanto, recibirá y remitirá al Ministerio Público para revisión, las garantías escritas y documentos relacionados requeridos por el Contrato y recabados por el Contratista, aprobará y autorizará el pago del Certificado Final una vez cumplidos los requisitos del contrato.

#### 4. DIRECCION TECNICA.

1- La Dirección técnica del Ministerio Público a través del Equipo Técnico de Fiscalización de Obras responderá a todas las consultas que hagan la Contratista y solucionará todos los problemas técnicos que se presenten en relación con las obras y el contrato respectivo.

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

3- La Dirección Técnica mantendrá permanentemente informados a las autoridades competentes del Ministerio Público acerca del avance de las obras ejecutadas.

#### 5. COORDINACIÓN DE LA OBRA

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

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

C- Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Sub-contratistas.

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

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

#### **SEGURIDAD DE LA OBRA**

- ax. El Contratista de Obra mantendrá durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Contratista.
- ax. Así mismo, dispondrá personal especial para custodiar los accesos a la Obra de manera a obtener un control de las personas que ingresan a la misma.
- ax. El Contratista mantendrá y costeará todas las medidas de seguridad indicadas hasta la ocupación del edificio por el Propietario. El contratista debe construir el vallado necesario para proteger y tener control de la obra.

#### **6. 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 a la presente Especificación Técnica son:

- Estructuras metálicas: DIN 1050 y DIN 4114.
- REGLAMENTO CIRSOC 301/302/303 Año 1982 Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas
- 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.
- Placas de yeso: IRAM 11643, IRAM 11910-1
- Baños portátiles químicos

#### **7. HORARIOS.**

Para la realización de los trabajos, el Contratista arbitrará los medios necesarios para cubrir un horario laboral de 14:00 a 24:00 horas y el acopio de materiales y equipo entre las 5:00 y las 13:00 horas, con el número de empleados, personal técnico especializado, operarios y demás elementos necesarios para que aquellos trabajos que no puedan ser ejecutados en horario laboral puedan efectuarse en tiempo y forma. Estos horarios podrán ser modificados por la Fiscalización de obras según las áreas a trabajar.

Si los trabajos se realizasen en período de vacaciones, el horario de trabajo será de 7.00 a 17.00hrs.

El Contratista deberá informar periódicamente a la Fiscalización de Obras por escrito, la cantidad de operarios especificando nombre, apellido y horario de trabajo que intervendrán en el sector de la obra.

#### **8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):**

Es de carácter obligatorio la utilización de vestimenta identificadora (con logo de la empresa) y equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro, otros) exigidos por normas técnicas de seguridad.

El incumplimiento de esta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obras hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

##### **Cascos:**

La utilización del casco de seguridad es obligatoria para la protección, en la obra, que consiste en un elemento de seguridad para cubrir la cabeza del obrero, está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre la misma.

##### **Botas:**

Consiste en un calzado de uso profesional destinado a ofrecer protección en los pies de los trabajadores. Este equipo deberá resistir hasta un cierto grado de energía de impactos y golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos.

##### **Guantes:**

Destinados a la protección de las manos a la exposición a golpes, pinchazos, agresión de sustancias, etc.

##### **Gafas de protección:**

Debido a la actividad desarrollada en el proceso de construcción, en la que resulta necesaria la utilización de herramientas tales como martillos, máquinas de corte, etc. Estas operaciones conllevan riesgos para los ojos y la cara derivados de impactos de partículas o cuerpos sólidos. Por tanto es necesario contar con un equipo de protección ocular.

##### **Mascarillas:**

Consiste en un equipo de protección individual para la protección de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo (en los casos de corte de pisos con máquinas, lijado de paredes o pinturas especiales, colocación de pisos vinílicos, etc.) cada mascarilla contará con un filtro contra partículas, gases y vapores.

##### **Cinturón de protección contra caídas:**

Consiste en un cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo. Constituido por un arnés torácico con faja y elemento de amarre con amortiguador de caída. Este sistema de protección será utilizado cuando el personal realice actividades en andamios (a partir de 2 m de altura) y balcones.

#### **Señalética de seguridad:**

En todos los sitios que la FISCALIZACION lo indique la empresa deberá contar con señalética de seguridad, señalética de tránsito, cintas de seguridad y/o reflectivas, vallas, redes, conos, iluminación de obra, señales de tránsito.

### **8. DISPOSICIONES PARTICULARES**

#### **1. Instalación de obrador**

Incluye los trabajos para la designación y acondicionamiento de un espacio para uso del obrador necesario para la construcción de las obras objeto del Contrato y estará incluida en el costo de su oferta.

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

La zona en que se deberá instalar el Obrador será la señalada por la FISCALIZACION en el área de los trabajos.

#### **2. Trabajos incluidos**

El CONTRATISTA deberá incluir la mano de obra, provisión de materiales, ejecución de obras y todo otro concepto que no esté previamente mencionado pero que sea necesario para llevar a cabo los trabajos siguientes:

- a. Seguridad, vigilancia, vallas, protecciones y atención médica de su personal.
- b. Instalación de iluminación provisoria de la zona de obra y de luces de peligro y su mantenimiento, cuando sea necesario a juicio de la FISCALIZACION.
- c. Construcciones provisionales para el CONTRATISTA, letreros y carteles indicadores de obra.
- d. Instalación de los elementos para la provisión de energía eléctrica y el suministro de agua potable para la obra y el mantenimiento de los equipos correspondientes, durante la construcción, en caso de ser necesario.
- e. Servicios sanitarios para el personal del CONTRATISTA, en cantidad tal que guarde una proporción razonable con el número de personas a contratar.
- f. Área de comedor para su personal.
- g. Mantenimiento de las zonas de obrador.
- h. Limpieza de obra y desarme posterior del Obrador.

Al finalizar las obras el CONTRATISTA deberá desmontar y retirar la totalidad de los elementos que no se incorporen a las mismas, dejando la zona limpia a entera satisfacción de la FISCALIZACION.

#### **3. Vallado de cierre**

El CONTRATISTA tendrá la obligación de cerrar el perímetro de la obra y del obrador con un cerco de altura según las normas. Se declara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador serán con portones y puertas de entrada suficientemente robustos como para garantizar la seguridad del cerramiento. El CONTRATISTA deberá mantener dicho cierre por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación. El cerco se colocará dentro de los 20 días contados a partir de la firma del contrato y llevará pintado las señales que la FISCALIZACION indique.

#### **4. Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.**

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra, a disposición de la Fiscalización de Obras, y en perfecto estado de conservación, cintas de material plástico, señalizadoras de peligro y los elementos de protección (conos fosforescentes).

#### **5. Señalizaciones durante la ejecución de la obra.**

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista deberá colocar carteles señalizadores en diferentes lugares con leyendas como: prohibido pasar, desvío, hombres trabajando etc., según se indica en el plano de detalles de Cartelería.

#### **6. Provisión y colocación de bandejas y mallas de protección para caídas de material.**

Las bandejas y redes de protección deben ser colocadas por la empresa en todo el perímetro del edificio y en los lugares donde puedan producirse caídas de material u otros. Las bandejas serán de chapa galvanizada N° 28 con soporte de estructura metálica de 2,00 m de ancho y parapeto de 0,40 m de alto y en forma inclinada.

#### **7. Iluminación y fuerza motriz**

Toda iluminación artificial necesaria, tanto diurna como nocturna, estará a cargo del CONTRATISTA y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la FISCALIZACION.

Así mismo correrá por cuenta del CONTRATISTA la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción.

Si se realizaren trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el CONTRATISTA proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos el CONTRATISTA deberá someter a la aprobación de la FISCALIZACION, las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas o sanitarias provisionales que se proponga ejecutar.

#### **8. Equipos**

El CONTRATISTA deberá proveer los equipos apropiados, en cantidad y rendimiento requeridos para cada tarea.

#### **9. Carga y descarga de materiales**

La carga y descarga de los materiales se realizará en lugares indicados que no molesten a la circulación peatonal y vehicular, debiendo el

CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

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

Se deberán cuidar aquellos que no puedan estar expuestos a la intemperie o las condiciones de conservación de los mismos.

#### **10. Limpieza de obra**

Si fuese necesario antes de iniciarse la construcción de las obras, se limpiará todo el sector afectado, removiendo los escombros, materiales en desuso, residuos, etc., que hubiere.

En caso de que en la zona de obra se detectare la presencia de insectos, éstos deberán erradicarse, destruyendo cuevas, hormigueros, termiteros, etc. en la zona de obra. A tal efecto, se perforarán los mismos con barrena hasta llegar a la cámara esponjosa de galerías centrales y allí se depositará fosfato de aluminio. Deberá observarse la posible aparición de nuevas colonias, en un promedio de treinta (30) días. El tratamiento citado se hará en todo el edificio afectado.

Dicho tratamiento se debe repetir periódicamente hasta la erradicación total de los insectos.

La limpieza consistirá en el retiro y disposición de basuras, escombros, cercas y cualquier otro material que pueda dificultar la ejecución de las obras. Todos los materiales extraídos durante la limpieza serán transportados y depositados en áreas indicadas por la FISCALIZACION. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados de la obra por cuenta y cargo exclusivo del CONTRATISTA, debiendo considerar en su Oferta, este retiro y transporte.

La limpieza deberá ser constante durante todo el desarrollo de la obra, hasta su Recepción Final.

#### **11. Referencia de nivel**

El nivel de piso elegido debe asegurar el desagüe pluvial de los locales hacia el lugar indicado en planos, debiendo ser aprobado por la FISCALIZACION.

En caso de remodelaciones o reformas, los niveles existentes deberán ser respetados, volviendo a culminar los trabajos a los niveles originales. Cualquier modificación que implique modificación de niveles de aberturas, techos etc. LA CONTRATISTA deberá asumir los gastos que implique los reajustes de dichos cambios.

#### **12. Montaje de andamios**

Los andamios deberán cubrir toda el área de intervención. Se utilizarán andamios metálicos, los cuales deberán llegar cómodamente a todos los sectores.

Los andamios del interior del edificio deberán estar apoyados en planchas de madera que deberán cubrir no solo los apoyos sino toda la superficie a trabajar, además de cubrir la superficie con lona plástica con fijación adecuada, de modo a no dañar el pavimento existente. Los mismos deberán cumplir con las normas de seguridad según Decreto 14390/92.

#### **13. Plataforma de trabajo en los andamios:**

Toda plataforma de trabajo a más de 1.5 m de altura deberá tener una protección horizontal, ya sea la superficie de madera o metálica, para evitar que las herramientas o cualquier otro objeto caiga al suelo y pueda lastimar eventualmente a alguien, así como también para depositar eventualmente materiales de desmonte mientras se trabaja y luego ir bajando.

Esta debe ser mayor o igual a 60cm de ancho, y estar convenientemente sujeta a los andamios a ambos lados. Todos los niveles de trabajo deberán tener barandas de 1m de altura como mínimo.

### **9. REMOCIÓN DE REVOQUES**

#### **1. Operaciones Preliminares**

El procedimiento operativo prevé la extirpación tanto de materiales incompatibles como de cualquier material sobrante, muy degradado, disgregado, con baja resistencia mecánica en el área de intervención. Se deberá retirar todo revoque que con presencia de humedad.

Se procederá al desmonte puntual de los mismos por medio de cepillos, escurridores, paletas, martillos, pequeño mazo y cincel, teniendo mucho cuidado de no quitar de más ni de afectar los morteros originales en buen estado y de no dañar a los ladrillos, ni la mampostería en sí, produciendo así una superficie rugosa y sana que facilite el próximo anclaje de los materiales agregados. Se procederá con un ciclo de limpieza y posterior cepillado de la superficie a tratar con el fin de eliminar la suciedad, polvo, aceite, escorias, y cualquier otra sustancia ajena a la superficie de la mampostería. Cuando la superficie, objeto de intervención, se presente con florescencias salinas u otras patologías derivadas de la presencia de sales, se deberá proceder a la desalinización de la mampostería.

El mismo criterio se utilizará si la mampostería se ve afectado por la humedad descendente: antes de cualquier intervención de integración se deberá proceder a la recuperación de la mampostería

A medida que se va quitando se debe inspeccionar si existen daños bajo los mismos en la mampostería se debe primero repararlos y luego avanzar hacia el siguiente sector para el desmonte de los revoques. Si se encontrasen elementos estructurales en estado de descomposición dentro de la mampostería al inspeccionarlos, primeramente, se deberán tomar las medidas necesarias de seguridad según el caso (pre-consolidación) antes de proceder al desmonte y cambio de la misma.

Luego de haberse retirado el revoque en mal estado por sectores, se deberá limpiar de la mampostería todas las partículas sobrantes que existiesen con cuidado de no retirar el revoque en buen estado. Esto se deberá realizar con un cepillo de cerdas blandas. La adhesión entre la superficie original y el nuevo mortero dependerá de la escrupulosa preparación del soporte, operación a la que se le deberá prestar mucha atención, ya que será fundamental para asegurar la eficacia y durabilidad de la intervención.

#### **2. Características generales de los revoques**

Se deberá utilizar un mortero con aditivo que sustituya la cal, con características similares al original. Las características exactas del mortero a ser utilizado serán indicadas por la Dirección de Obras.

Las características del revoque también dependerán de la función específica que cumpla, si es en muro nuevo, exterior, interior, etc. En todos los casos se harán dos (2) o más 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 con aditivos que sustituya la cal, y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporciones según lo requerido. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás con tela para hacerlo más liso.

La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada y filtrada para eliminar todo grumo y/o impureza. El agua deberá ser potable.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente.

El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, etc.

## **10. DISPOSICIONES TÉCNICAS DE LOS RUBROS**

### **1. Demoliciones**

Toda tarea de remoción de aberturas, remociones de revestimientos, de pisos y contrapisos para impermeabilización, demoliciones de muros, de revoques, de techo y de elementos de estructuras de cualquier índole, que fuera necesario efectuar deberá contar con la autorización de la FISCALIZACION DE OBRAS.

Los trabajos de demolición de estructuras existentes comprenden:

Demolición de revoques.

Demolición de cielorraso de yeso acartonado con estructura de aluminio.

Todo trabajo de demolición que no haya sido autorizado por la FISCALIZACION DE OBRAS y fuera realizado por el CONTRATISTA y/o cualquier personal no autorizado por la FISCALIZACION DE OBRAS será responsabilidad del CONTRATISTA, pudiendo la FISCALIZACION solicitar la reposición de los mismos sin reconocimiento de adicionales. El CONTRATISTA no podrá alegar como excusa, la circunstancia de que la FISCALIZACION DE OBRAS no se haya hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

Los materiales que serán reutilizados, se ubicarán en lugares debidamente protegidos hasta su reutilización.

Todo el material resultante de las demoliciones que no será reutilizado, deberá ser acondicionado convenientemente y retirado de la obra, con previa autorización de la FISCALIZACION DE OBRAS.

El CONTRATISTA deberá cuidar y garantizar en todo momento la continuidad de las actividades propias del local del Ministerio Público, en especial en aquellos sectores en que se deban realizar demoliciones. En todos los casos el CONTRATISTA deberá presentar un plan de trabajo, para coordinar los trabajos de refacción con las actividades propias de dichas oficinas, dicho plan de trabajos deberá ser presentado a la FISCALIZACION DE OBRAS.

El contratista deberá retirar diariamente de la zona de obra el producto de la demolición que no será utilizado en la obra.

El contratista deberá prever mecanismos de seguridad para las demoliciones de estructuras de cielorrasos, de perfiles de hierro, mampostería u otros. Es responsabilidad exclusiva del contratista cualquier problema que resulte de una mala protección.

## **11. ALBAÑILERIA**

### **Revoques**

#### **1. Generalidades**

El Contratista deberá realizar las reparaciones de revoques en todo sector indicado por la Fiscalización de Obra.

Estas reparaciones deberán quedar a perfecto plomo y ras con las paredes a mantener de forma que no queden juntas, fisuras, desniveles o marcas de ningún tipo.

Las caras de las paredes que deban revocarse se limpiarán esmeradamente, degradando las juntas hasta 1,5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes abrevando el paramento con agua.

Salvo los casos que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm. en total.

Los enlucidos que no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya enjutado lo suficiente. Tendrá una vez terminado, un espesor que podrá variar entre 3 y 5mm.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarba u otros defectos cualesquiera, tendrán aristas rectas.

En revoques a cal, el enlucido se alisará perfectamente, después de esta operación se pasará sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido, de manera a obtener superficies completamente lisas.

Los paramentos a reajustarse deberán previamente limpiarse perfectamente con cepillo de acero ácido, según corresponda, lavados convenientemente o impermeabilizados con pintura y comprimiendo bien mortero.

Se emplearán las mezclas que en cada caso se indica en la Planilla, siempre que ellas no hayan sido expresamente determinadas en otros documentos del contrato.

Para cualquier tipo de revoque, el contratista deberá preparar las muestras que la Fiscalización de Obras requiera hasta lograr su aprobación.

También deben cuidar especialmente la altura del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Cuando se ejecuten revoques sobre mampostería existentes cuyos revoques fueron demolidos se observarán las mismas indicaciones que para el de uno nuevo.

#### **2. Mezclas. Generalidades**

Serán de los tipos indicados en la Planilla de Mezclas. Las mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Fiscalización de Obras.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento portland que la que debe usarse dentro de las 2 horas de su preparación. Toda mezcla de cal que se hubiese secado o que no vuelva a ablandarse en la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland y de cal hidráulica que haya principiado a endurecerse. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

Las partes que se detallan en la "Planilla de Mezclas", se entienden medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se tomarán al estado de pastas firmes, y del cemento portland y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se comprimirán en el envase.

### 3. Planilla de mezclas.

**-TIPO A: *Para contrapisos bajo piso en general, salvo indicación del Fiscalizador de Obras.***

¼ parte de Cemento Pórtland

1 parte de Cal hidráulica hidratada

4 partes de arena mediana

6 partes de cascotes

1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50kg de Cemento Pórtland

**-TIPO B: *Para tabiques de 0,10 - 0,15 y 0,20 - 0,30 de espesor.***

1 parte de Cemento Pórtland

2 partes de Cal hidráulica hidratada

8 partes de arena

**-TIPO C: *Para revoques interiores***

1 parte de Cemento Pórtland

4 parte de Cal hidratada

16 partes de arena fina

**-TIPO D: *Para revoques exteriores comunes***

1 parte de Cemento Pórtland

4 parte de Cal hidráulica hidratada

12 partes de arena gruesa

1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50kg. de Cemento Pórtland

**-TIPO E: *Capas aisladoras de concreto hidrófugas para revoques impermeables.***

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena

1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50Kg. de Cemento Pórtland.

**-TIPO G: *Para pisos de concreto***

1 parte de Cemento Pórtland

2 ½ partes de arena fina

**-TIPO I: *Para contrapisos armados en contacto con terreno natural.***

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena mediana

4 partes de piedra triturada IV

1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50Kg. de Cemento Pórtland

**-TIPO J: *Para contrapisos sobre losa.***

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena gruesa

6 partes de Cascotes de ladrillo

**-TIPO K: *Revoques base de revestimiento Revocolor o similar***

1 parte Cemento Portland

1 parte de Cal

5 partes de arena

1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50 kg de cemento Pórtland

**-TIPO L: Colocación de revestimientos cerámicos**

1 parte de Cemento Pórtland

1 parte de cal

6 parte de arena

**-TIPO M: Para azotada**

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena

**-TIPO N: Para asiento de estructura metálica.**

1 parte de cemento Pórtland

3 parte arena.

**Revoques interiores - exteriores**

**1. Generalidades**

Los revoques son estructuras eminentemente superficiales, destinadas a proteger o emparejar los muros y tabiques.

En todos los casos indicados se harán dos capas de revoques: la capa inferior o revoque grueso se aplicará directamente sobre el muro. Luego de secarse la primera capa se aplicará la segunda, que es la de terminación.

Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratacho de fieltro para hacerlo más liso.

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

Las canchadas de mezcla para la ejecución de cualquier tipo de revoque, en caso de elaboración al aire libre, no podrá realizarse en lo posible bajo vegetación que pueda producir el vuelo de esporas.

**2. Acabados**

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

El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, gas, etc.

La arena a emplear en los enlucidos será bien tamizada y desecada.

**3. Limpieza y protecciones**

Donde deban realizarse fajas, molduras o cualquier otra parte de revoques a revestimientos parciales, se protegerá convenientemente la mampostería con papel, polietileno u otro medio adecuado, para evitar salpicaduras a los paramentos.

Se extremarán cuidados, previendo protecciones adecuadas para evitar salpicaduras sobre la carpintería metálica.

**12. AISLACIONES E IMPERMEABILIZACIONES**

**1. Generalidades**

Para los fines de estas especificaciones quedan definidos como Aislaciones todos aquellos trabajos que tienen por objeto la estanqueidad de la obra mediante el empleo de materiales impermeables y de cuidados constructivos, que den a la obra protección contra la penetración del agua, sea ésta de infiltración, perforación bajo presión, como la humedad del suelo.

Los materiales y los procesos constructivos a ser empleados en la impermeabilización por el Contratista de Obra serán previamente aprobados por la Fiscalización de Obra, quién los verificará estrictamente en la realización de los trabajos. Se deberán presentar catálogos de los materiales a ser empleados y luego se seguirá estrictamente las especificaciones del fabricante.

Se establece claramente que el único responsable de la impermeabilidad de la obra es el Contratista de Obra, a cuyo exclusivo cargo estarán las reparaciones posteriores necesarias si se comprobara entradas de agua o presencia de humedad.

Es importante preservar las estructuras y las distintas partes de los edificios contra la acción de la humedad.

Las superficies sobre las cuales se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasa o resto de pintura que impida la adhesión del material impermeabilizante.

**13. ALCANCE**

Todos estos tipos de tratamiento contra el agua principalmente están bien clasificados en los planos, planillas y especificaciones técnicas, y además se indican los lugares correspondientes.

**14. CONDICIONES CLIMÁTICAS:**

No se comenzará la colocación de membranas cuando la temperatura sea inferior a 5° C, o cuando se prevean lluvias. En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos, que serán reanudados cuando el sustrato esté seco.

Si se ha imprimado con emulsión, deberá verificarse, el buen estado del producto antes de continuar la aplicación. A temperaturas cercanas a 5° C se tendrá especial cuidado al extender el rollo, desenrollándolo con lentitud a fin de evitar rasgaduras, fisuras u otros daños al mismo.

**15. SEGURIDAD:**

Salvo indicación contraria, deberá tener como mínimo 1 matafuego de 5Kg de gas carbónico o polvo químico en el lugar de aplicación para contrarrestar focos de fuego, que pudieren aparecer por excesivo calentamiento de la membrana y/o sustrato durante la colocación.

**16. INSPECCIONES Y ENSAYOS:**



La empresa contratista solicitará a la Inspección de Obra durante la ejecución de los trabajos la fiscalización de las siguientes verificaciones y ensayos por Nota de Pedido y con al menos tres (3) días de anticipación

#### 17. CORRECTA PREPARACIÓN DE LA BASE.

- Comprobación de existencia en obra de los enseres y materiales requeridos en cantidad y calidad según los trabajos lo prevean.
- Verificación de la adecuada imprimación e impermeabilización con perfecto pegado al sustrato, sin partes huecas en solapes, babetas, encuentros con muros y demás partes significativas.

#### 18. TÉCNICA DE EJECUCIÓN

Cuando hacemos referencia a la impermeabilización de losa tenemos que proceder a lo siguiente:

- Limpieza detenida de la superficie de la losa, de modo a sacar todas las rebabas.
- Aplicación de membrana acrílica elastomérica con fibras incorporadas colocadas a 4 manos con refuerzo de tela geotextil de fibras continuas de poliéster, con 50 g./m<sup>2</sup>.
- Colocación de una carpeta de regularización sobre la losa, que consiste en una capa fina de argamasa 1:3 con un aditivo hidrófugo (tipo Statofix)
- Sobre la carpeta, una vez que haya secado, la imprimación asfáltica con pintura bituminosa asfáltica tipo Asfaltrol o similar, que será aplicada con cepillo.
- Cuando la losa tratada contiene platos de desagüe pluvial la primera membrana debe cumplir todo el espacio circular del caño de bajada y la segunda membrana también debe bajar hasta el plato, quedando cubierto toda la masa de contrapiso y mortero para luego ubicar el sombrerete, protección de hoja, etc.
- En el caso de impermeabilización paredes por humedad, una vez removido el revoque y el deshumidificado del ladrillo, se colocará revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2 componentes polvo y líquido) a 3 manos, reposición de revoque hidrófugo D: 1:3. Se realizará en muro con presencia de humedad por filtración (una vez resuelta la causa de la filtración). Así mismo en aquellos cuyos ladrillos presentan remanencia de agua por filtraciones, deberá esperar al secado antes de que se ejecute el revoque.
- Las babetas se realizarán en las uniones de piso con pared, deben ser de 15 a 20 cm, previa imprimación con Hormifix (o similar) 1:2 con agua, la babeta puede ser 1 de cemento arena con un reductor de agua y un hidrófugo. En caso de ejecutarse la remoción de una impermeabilización existente a causa de una filtración, deberá preverse el desmonte de piso, contrapiso hasta alcanzar la losa. En estos casos es necesario la verificación junto con el Fiscal de obras de los motivos por los cuales se producen filtraciones y se deberá proveer todos los materiales necesarios para la resolución de la filtración.
- Si hay ampollas o desprendimientos parciales de materiales aplicados con anterioridad, eliminar las zonas afectadas de modo de dejar sólo lo que esté firmemente adherido.
- Para mejorar la adherencia sobre recubrimientos cerámicos (no esmaltados) lavar con ácido muriático diluido al 10%.
- Las grietas y juntas de dilatación deben ser rellenadas, antes de la primera mano de imprimación.

#### 19. MEMBRANA ASFALTICA DE 4mm. CON ALUMINIO

Compuesta de doble capa de material asfáltico plástico, sin carga mineral, con refuerzo interno de polietileno de 40 micrones, terminación de polietileno en la cara inferior y aluminio liso de 40 micrones (+/- 10%) en su cara superior.

Su peso aproximado es de 41 kg, con espesor de 4mm. (+/- 0,1mm.), su presentación es en rollos de 10 m<sup>2</sup>.

La superficie a pintar deberá estar seca y limpia. Se aplicará con pincel ancho, rodillo o secador. La operación se ejecutará en frío, ya que la pintura es inflamable.

Por ser un producto de secado ultrarrápido contiene solventes muy volátiles, es inflamable y debe estar alejado de fuentes de calor o de llamas. No puede aplicarse en lugares cerrados. En todos los casos debe existir una ventilación adecuada.

Se deberá garantizar la completa estanqueidad de la cubierta. Luego de realizar las reparaciones necesarias se realizará una prueba hidráulica para comprobar la correcta ejecución de los trabajos. En caso de filtraciones se repetirán dichas pruebas hasta contar con la conformidad de la Fiscalización de Obra.

#### 20. AISLACIÓN DE AZOTEAS CON DOBLE MEMBRANA Y PROTECCIÓN MECÁNICA CON PISOS.

##### 1. Azoteas transitables

La aislación de todas las azoteas transitables estará compuesta de las siguientes capas:

Colocación de las boquetas de desagüe pluvial en los lugares indicados. Éstas deberán ir macizadas en el hormigón estructural con hormigón tipo Grouting, en segunda etapa, de tal forma a que no aflore el nivel superior de hormigón estructural, cuidando los conceptos de hermeticidad y vedación hidráulica durante el proceso.

- Seguidamente se aplica una capa de mortero D:1:3 con hidrófugo para regularización sobre losa de hormigón estructural, previa aplicación de puente de adherencia tipo Bianco u otro aprobado por la fiscalización, con acabado alisado, de al menos 20 mm. de espesor, otorgándole por lo menos una mínima pendiente hacia las boquetas de desagüe pluvial, se realiza curado o protección del mortero a fin de evitar desprendimiento del hormigón durante el proceso de secado. Verificar que la carpeta ejecutada tenga una firme adherencia a la losa (no debe percibirse sonido hueco a los golpes) y seca, antes que se aplique la imprimación asfáltica.

- Imprimación asfáltica con producto de viscosidad y adherencia que garantice una efectiva aplicación de la membrana, se cita Neutrol u otro de similar nivel, la aplicación debe ser sin grietas ni claros y con el espesor apropiado.

- Aplicación de membrana asfáltica de 4mm de espesor, con alma de poliéster y film antiadherente en ambas caras. Ésta va aplicada a la imprimación asfáltica, soldada a la misma con la aplicación de calor a través de sopletes, colocadas en fajas desde las boquetas de desagüe hacia la parte superior de la pendiente, solapadas entre sí con un mínimo 10 cm. de espesor.

- Inmediatamente posterior a la aplicación de la membrana, sobre ésta se dispondrá una lámina antiadherente tipo cartón asfáltico, Bidim o similar, previa a la ejecución del contrapiso con pendiente, esto es a los efectos de evitar la adherencia entre dos estructuras rígidas sucesivas, y así evitar fisuras o rotura de la capa aislante debido a la dilatación diferencial entre las mismas.



- Ejecución del contrapiso con pendiente hacia las boquetas, ésta deberá ser hecha con hormigón de cascotes D:1:3:6 mas hidrófugo u hormigón alivianado con la densidad requerida a fin de que pueda servir de base a la segunda membrana a ser aplicada sobre ésta, antes de la ejecución del piso de terminación superior. El espesor mínimo del contrapiso en las boquetas será de 5 cm. que quedará garantizado con un encofrado cuadrangular, ubicado en la posición correcta, a fin de asegurar la ejecución y precisión adecuada, teniendo presente la posterior colocación del marco de la rejilla de la boqueta en el piso, la pendiente mínima de 1 % hacia el desagüe.
- Inmediatamente posterior al contrapiso se ejecutará la carpeta con mezcla D:1:3 con hidrófugo, a fin de que el conjunto contrapiso-carpeta sea homogéneo y constituya en un todo, a fin de someterlo al mismo proceso de control relacionados al factor agua-cemento, curado u otros rigores de cuidados necesarios para garantizar evitar fisuras en el conjunto. Estas precauciones son claves para la efectiva ejecución de la segunda membrana.
- Capa de imprimación con pintura asfáltica tipo Neurol o similar, sin grietas ni claros, sobre la carpeta ya sin humedad.
- Aplicación de una 2ª membrana de 4mm de espesor conteniendo capas de relleno bituminoso y alma de armaduras de poliéster y film antiadherente en las dos caras, adherida a la capa de imprimación soldando los solapes de membrana. El Contratista seguirá estrictamente las indicaciones del fabricante para su correcta aplicación. Esta membrana se extenderá verticalmente hasta 20cm por las paredes que existan en el entorno.
- Colocación de lienzo antiadherente o fieltro asfáltico como separador.

• Aislación de Juntas de Dilatación: La vedación en las Juntas de Dilatación deberán estar garantizadas por sucesivas barreras de impermeabilización, la primera de ellas es en el hormigón estructural con wáter stop de PVC.

Ambas membranas superiores lo sellan con bucles de tal forma que tengan la capacidad de absorber la dilatación entre bloques. Los intersticios entre las tres barreras y la parte superior, entre contrapiso y piso, estarán rellenas con caucho

• Protección Mecánica: Por encima de la segunda membrana deberá en todos los casos ser ejecutada una Protección Mecánica, si se prevé por encima un determinado tipo de piso éste ya protege la aislación, sus especificaciones y cotización estarán consignados en el rubro correspondiente a PISO, en casos de que no se indique uno específico, la protección mecánica será ejecutada con pisos de Tejuela Prensada, en cuyo caso su especificación se detalla en éste mismo párrafo y su cotización estará incorporado en éste rubro de Aislación. La Tejuela prensada serán cerámicas, aplicadas con mortero D: 1:1:6 con el agregado de hidrófugo. Las rendijas se limpiarán y las mismas serán llenadas posteriormente con mortero D:1:3 con hidrófugo. En la unión con las paredes se colocarán tejuelas a modo de zócalo, pero con una inclinación de 60° apartando su pie del muro y penetrando superiormente en este último. El piso de tejuela tendrá juntas de dilatación cada tres metros como máximo, selladas con mastique tipo Vedaflex 45, El Contratista presentará una propuesta de diseño de juntas a la Fiscalización, previa a la ejecución de rubros. El piso de Tejuela deberá ser a su vez protegido con una Pintura acrílica impermeable tipo Secotech. Deberá seguirse estrictamente las instrucciones del fabricante para su colocación.

La Fiscalización de Obra verificará el tipo y espesor de las membranas antes de su acopio en el sitio de obras. Las membranas deberán ser de tal resistencia que no admita la perforación con el dedo.

En la ubicación de las boquetas de bajada, se extenderá la membrana en forma continua hasta el orificio en la losa. Sobre esta membrana se asentará firmemente la boqueta con mortero hidrófugo. Posteriormente, se aplicará un corte de membrana por encima de la boqueta, soldando los solapes a la primera membrana y a los bordes de la boqueta.

En la zona de canales se colocarán las tejuelas con el largo en la dirección del escurrimiento del agua. Se tomará especial cuidado en el cierre con tejuelas en torno a las boquetas de bajada de manera a proteger los bordes de membrana.

El Contratista de Obra propondrá el trazado de las juntas de dilatación necesarias en el piso de tejuelas, que será aprobado por la Fiscalización de Obra. Estas juntas se rellenarán con mástique tipo Vedaflex 45.

## 2. Azoteas no transitables

Para la aislación de azoteas no transitables (expresamente indicadas como tales en el computo métrico), se realizará primeramente un contrapiso con hormigón de cascotes D:1:3:6 mas hidrófugo, formando planos inclinados de 1,5% de pendiente como mínimo, antes de la ejecución del contrapiso, se deberá aplicar a la losa un puente de adherencia. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa alisada de 20 mm con mortero D:1:3 con agregado de hidrófugo, si la carpeta se realiza antes del fraguado del contrapiso, se omitirá la aplicación de un puente de adherencia. Sobre la carpeta se aplicará un tratamiento con un producto tipo Viaplus 1000, los detalles de aplicación serán conformes las especificaciones del producto y la fiscalización de obra. La superficie a ser impermeabilizada deberá estar limpia y seca. La aplicación deberá hacerse con escobillón de cerda suave o brocha, esparciendo uniformemente el producto sobre la superficie. Se aplica una o dos manos de Viaplus que servirá de base para la aplicación de un geotextil tipo Vedatex o Tramafix, posteriormente se aplican como mínimo 4 (4) manos del producto con intervalo de 6 horas entre las manos, como resultado se debe obtener una terminación completamente lisa, sin afloramiento del tramafix o arrugas. La primera mano de imprimación deberá diluirse con agua para proporcionar mejor penetración; las manos siguientes se aplicarán con el producto puro. Como refuerzo se cubrirá con el Tramafix y las sucesivas manos de Viaplus o similar. En la zona de colocación de las boquetas, que se maciza con hormigón grouting, se dispondrá capas sucesivas de refuerzos del tratamiento previo al sellado con Vedaflex o similar

## 3. Prueba de estanqueidad, mediante prueba hidráulica por inundación durante un plazo mínimo de 24 horas.

Para ello es imprescindible que todas las babetas respeten una misma cota de nivel, lo que deberá preverse en su etapa constructiva.

La Inspección de Obra dejará constancia por Órdenes de Servicio, sobre los resultados obtenidos en estas verificaciones y ensayos. La medición y/o certificación del ítem no se podrá efectivizar hasta tanto no quede concluida en forma satisfactoria la prueba hidráulica.

## 4. Componentes

Como una primera barrera al hormigón armado habrá que agregarle un aditivo hidrofugante para hormigones y concretos cuando estos hormigones son horizontales o verticales.

Además en algunos casos se manejan morteros aditivos contra la humedad conteniendo éstos mismos productos.

Así mismo en algunos casos se usa membrana pre armada de 4 mm. totalmente adherida a su base, previa imprimación con pintura asfáltica en caliente, así las membranas se cruzan o solapan alrededor de 20 cm. con soplete para su adherencia.

En otros casos se utilizan membranas líquidas elastoméricas con alto contenido de resina con la incorporación de una malla no tejida, 100% sintética, unidos mecánicamente, utilizada como refuerzo, que una vez seca forma una membrana continua con una elasticidad superior al 400%.

## **21. RECUPERACION DEL TANQUE DE AGUA, LIMPIEZA, DESINFECCION Y RECUPERACION DEL TANQUE ELEVADO DE AGUA POTABLE**

### **1. Generalidades**

En las paredes interiores de los tanques, en general pueden observarse moho, verdín, eflorescencias salitrosas y materias orgánicas como hojas, ramas, insectos, etc. La presencia de estos desechos puede atribuirse a la falta de tapa en los tanques. Esta Observación se pudo realizar en un tanque en forma directa y los demás en forma indirecta. Además pudo notarse distintos grados de deterioros como ser filtraciones, pequeñas fisuras superficiales no estructurales que afectan a las capas impermeabilizantes del interior del tanque.

Las acometidas de cañerías de conexión de agua a los tanques en general se encuentran en las losas superiores de los mismos. Esto hace necesario un sellamiento del punto a fin de evitar el ingreso de agua de precipitaciones pluviales, o insectos.

También sería necesaria la colocación o mejoramiento de los caños de ventilación, para evitar el sifonamiento dentro de los tanques o los golpes de presión en las tuberías. Es conveniente tener presente que los tanques no pueden quedar inhabilitados por mucho tiempo, por lo que la programación de los trabajos deben ser cumplimentados en el menor tiempo posible y por turno de realización.

## **22. SECUENCIA DE TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL TANQUE**

### **1. Vaciado de tanque**

El Vaciado o desagote de los tanques deberán realizarse sin causar caídas libres del líquido desde la parte superior del tanque y teniendo en cuenta todas las medidas de seguridad tanto del personal (arnés de seguridad para alturas, botines, cascos, etc.), como de terceros (cintas de seguridad, letreros etc). Desagotar el tanque dejando 20 a 30 cm de agua.

### **2. Limpieza de superficies internas del tanque**

Limpieza de las paredes interiores y el fondo del tanque hasta eliminar los verdines y moho. Remover material de sedimentación (barro) que se encuentra en el fondo del tanque.

La limpieza de las paredes interiores del tanque pueden hacerse con hidroarenado o medios mecánicos simples como ser cepillos de plásticos (nunca de metal), y productos clorados.

Para desinfección del tanque, en 20 litros de agua agregar 3 cucharadas de cloro en polvo y mezclar en forma homogénea, dejar reposar 20 minutos para luego aplicar con rodillo en todo el cuerpo del tanque.

### **3. Tratamiento de paredes internas de los tanques**

Estos trabajos serán aplicables a cada específico que lo requiera ya que no todos los tanques se encuentran en un mismo nivel de deterioro.

**Grietas Superficiales:** Para estos casos, se calarán las grietas hasta formar una canaleta de aproximadamente 1cm. x 1cm. se las limpiarán y liberarán totalmente de polvo y posteriormente se sellarán con masilla de poliuretano.

**Grietas Profundas o coqueas:** Para estos casos se procederá de la siguiente manera:

- Picar las partes flojas del hormigón
- Descubrir las armaduras de hierro
- Limpiar la corrosión de los hierros
- Aplicar inhibidor de corrosión
- Aplicar adhesivo acrílico y cemento expansivo.

### **Recubrimiento final de superficie Interior:**

- Aplicar con rodillo o pincel de pelo en todo el cuerpo del tanque limpio pintura impermeabilizante Cementicio semiflexible una mano y esperar el secado el tiempo que requiera las indicaciones del fabricante. No olvidar que es perentorio acortar los plazos.
- Una vez secado, repetir el proceso hasta completar 4 manos de pintura.
- Se recomienda después de la primera mano la utilización de tela poliéster o nylon en las esquinas de encuentro de los muros del tanque, al igual que en los pasos de cañerías.
- Una vez terminado de aplicar los productos dejar 5 horas de secado
- Luego se prosigue con la carga de agua hasta su llenado y habilitar para su uso normal
- De esa forma se concluye la reparación y la impermeabilización del tanque interior.

## **23. TRABAJOS EXTERIORES**

- Colocar caño de respiración al tanque evitando la filtración de agua de lluvia y cualquier insecto que pueda filtrar en la misma.
- El caño de respiración sirve para evitar burbujas dentro del tanque y dar mejor presión y no golpear los conductores o redes.
- Provisión y colocación de 2 (dos) tapas de metal para los tanques.
- Recomendación pintura para las tapas sintética al agua.
- Picar raquetear y sacar los flojos del hormigón del cuerpo del tanque exterior.
- Eliminar por completo sarro, salitre, polvo etc.
- Dar un tratamiento a las armaduras que presentan lágrimas de óxido por la filtración de agua.
- Pintar los hierros una vez limpio.
- Reparar el cuerpo del tanque con material, concreto tapando por completo las rajaduras y partes que se desprendieron del mismo.
- Dos manos de pintura de látex con elastoméricos de alta calidad, pegado rápido y cubriendo por total las fisuras que presenta un cuerpo de hormigón.

## **24. TAPA DE TANQUE:**

Las compuertas (tapa) del tanque estarán hechas de chapa galvanizada de 1,2 mm de espesor, conformada, Fosfatizada y recubierta con

pintura poliéster electrostática en polvo, horneada a 200°C. termoconvertible color gris, bisagras con perno y oreja para candado. Sus medidas son de 900mm. x 900mm. (o según abertura existente) Altura 45 mm., no transitable. En las pestañas de apoyo con la base de la abertura del tanque y en todas las juntas o uniones, deberán contar con selladores poliuretánicos asegurando la estanqueidad de las uniones.

Las imágenes de referencia se adjuntan en un archivo en formato PDF

## 25. PINTURAS

### 1. Generalidades

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

Los trabajos de pintura en general se ejecutarán observando las más rigurosas reglas que permitan obtener un perfecto acabado. Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

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, etc.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos.

La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

El Contratista 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, etc. el Contratista entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación.

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

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Fiscalización de Obra, quien podrá hacer efectuar, al Contratista y a costo de 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.

En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. En consecuencia, se tomarán rigurosas precauciones para impedir el deterioro de pisos o de cualquier estructura.

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.

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

### 2. Componentes

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

- a. *Pintabilidad*: condición de extenderse sin resistencia al desliz de pincel o rodillo.
- b. *Nivelación*: las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c. *Poder cubritivo*: debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.
- d. *Secado*: la película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- e. *Estabilidad*: se verificará en el envase, en caso de presentar sedimentos, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

### 3. Protecciones y normas complementarias

- a. Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, para lo cual EL CONTRATISTA deberá informar al FISCALIZADOR DE OBRAS, con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa, para tapar poros, grietas, etc.
- b. EL CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, de polvo, de lluvias, etc.; hasta tanto haya secado completamente la pintura.
- c. Deberá notificar al FISCALIZADOR DE OBRAS cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la mano anterior por su tono.

### 4. Normas generales de ejecución

#### a. 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.

*b) 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 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.

*c) Protecciones:*

- El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.
- 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 provisionales, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización.

*d) 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.
- Si existiesen materiales inflamables en las inmediaciones de la obra, estos se guardarán en locales con precauciones para que, en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios.

*e) Empleo de materiales de fábrica:*

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

*f) Colores y muestras:*

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista 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.

*g) 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.

*h) Manos de pintura:*

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el CONTRATISTA tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la FISCALIZACION. En los casos en que los colores de pintura influyan en su costo se ajustarán a las indicaciones prescriptas al respecto en la planilla de cómputo métrico.
- 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 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 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.
- El empleo de todas las clases de pintura que se prescriben de preparación en fábrica se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximir de responsabilidad al CONTRATISTA.

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

*j) 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 estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescritas en el pliego, sin reconocimientos de mayores costos por tal razón.

*j) Garantía;*

Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará la Fiscalización 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.

## **5. Técnica constructiva**

### **5.1. Pinturas al látex acrílico**

- En todas las superficies que deban pintarse al látex, ya sea interior, exterior o cielo raso, se aplicarán dos manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque. Luego se pasará una mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos manos como mínimo, de látex para exteriores o interiores según se especifique.
- Para las superficies en donde sea requerido el uso de enduido, se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez seca, lijar con lija adecuada al caso. Retirar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- Aplicar las manos de pintura al látex que fuera necesario para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según la absorción de las superficies.
- Antes de aplicarse la pintura deberá limpiarse perfectamente la superficie donde se aplicará, y protegerse los elementos de los alrededores con métodos adecuados.
- Deberán limpiarse inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.
- Las superficies revocadas deberán ser reparadas, limpiadas y raspadas prolijamente con lijas de grano medio. El color y las tonalidades serán indicados por la FISCALIZACION.

### **5.2. Pintura acrílica con enduido.**

- Deberá obtenerse una superficie uniforme y lavable. El procedimiento a seguir es el siguiente:
- Se Lijará previamente las paredes con tela metálica fina.
- Se aplicará pintura base con sellador acrílico de muros tipo Suvinil o simil.
- Se aplicará el enduido acrílico tipo Suvinil o simil 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.
- Se aplicará un sellador luego de quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- Primera mano de pintura acrílica mate tipo Suvinil o simil.
- Retoque del enduido con ayuda del reflector de mano, sellando posteriormente la parte retocada y aplicando nuevamente la pintura.
- Se aplicará las siguientes manos de pintura acrílica que fuera menester para su correcto acabado.
- El color será igual al existente, la pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra. La marca referencia de calidad es Suvinil o simil.

### **5.3. Esmalte sintético sobre carpintería metálica.**

- Se Limpiará la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido que contenga.
- Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos. Deberán eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas las pinturas se aplicarán con brochas, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.
- Se aplicará 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.
- Se aplicará dos (2) manos de fondo anticorrosivo tipo Suvinil, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos. Salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de pintura anticorrosiva, después de procederse a su colocación definitiva, se lijarán aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.
- Se aplicará una mano de esmalte sintético tipo Suvinil según planilla de cómputo métrico, diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido. El color será definido por la Fiscalización de Obras y a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra. La marca de referencia de calidad se sugiere Suvinil o similar.
- Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas y otros componentes metálicos como ser parasoles y barandas.

## **26. CONTRAPISOS**

### **Contrapisos de hormigón de cascotes**

Donde se especifique contrapisos de hormigón de cascotes se ejecutará con mezcla Tipo A y en los espesores que en cada caso se especifique.

Serán utilizados este tipo de contrapisos de hormigón de cascotes en la zona exterior del predio, específicamente en los sectores donde serán colocados el piso y se ejecutara con mezcla Tipo A y en los espesores que en cada caso se especifique.

## **27. PISOS**

### **1. Generalidades**

Los solados presentaran superficies dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la fiscalización de Obra señalará en cada

caso. La superficie de los pisos será terminada en la forma que en los documentos enunciados se establezca. Las piezas destinadas a la construcción de pisos y zócalos serán en todos los casos de la mejor calidad, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas. En general los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, irreprochables, y estarán dispuestos con pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos. Todas las piezas serán debidamente mojadas antes de su colocación en obra. Una vez colocados, no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que la hagan sonar hueco. En todos los casos, las piezas de los pisos propiamente dichos penetrarán debajo de los zócalos.

El CONTRATISTA presentará muestras de las piezas a ser utilizadas a la fiscalización, que podrá aceptar o denegar los mismos. Cualquier modificación en las especificaciones de las piezas deberá contar con el aval de la Fiscalización de Obra.

La terminación de los zócalos será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. El control de calidad será tenido en cuenta con especial cuidado, se cuantificará en metros lineales y se considerará un porcentaje del 5% más por cada tipo de zócalo a usarse, que quedará para cambio.

## **2. Material de reserva**

Al hacer los cálculos del material para los solados la contratista tendrá en cuenta que, al terminar la obra, deberá entregar al Propietario piezas de repuestos de todos los pisos en cantidad equivalente al 5% (cinco por ciento) de la superficie colocada en cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m<sup>2</sup>. Por cada tipo de piso.

## **3. De porcelanato**

El porcelanato es un material cerámico de muy baja absorción de agua, por lo que es resistente al clima muy frío y además posee una muy buena resistencia a la abrasión y a la tracción.

Para empezar la colocación del piso, el CONTRATISTA deberá delimitar el área a instalar con la verificación de la Fiscalización de Obras, ubicando los sectores de mayor visibilidad, todo esto con el fin de determinar donde dejaremos los cortes, ya que por lo general las piezas no encajan con exactitud en el área.

juntas que deben quedar bien alisadas, alineadas y uniformes.

## **28. CIELORRASOS**

### **Generalidades**

Este ítem abarca el cambio de las placas del cielorraso de yeso acartonado que se encuentren en mal estado.

Primeramente, se desmontará todas las placas de yeso existentes que presenten defectos y se verificará el estado de la estructura, en caso de que la misma presente algunas deformaciones, por más mínimas que sean, se removerá por completo. El Fiscal de Obras es el encargado de la aprobación o no de su reutilización, debiendo la Contratista informar antes.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo. Salvo indicación contraria de planos, los ángulos, serán vivos.

Se incluirá en el precio unitario de los cielorrasos, el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejarán para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen.

### **Cielorrasos de placas de yeso acartonado con estructura de aluminio anodizado.**

#### **1. Especificación técnica:**

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 o techo.

Las placas de yeso serán de yeso de 9,5mm de espesor, pre-pintadas, específicas para cielo raso desmontable. Estas placas están formadas por un núcleo de roca de yeso bi hidratado cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente.

El Contratista de la Obra presentará muestras de materiales a la Supervisión de Obra para su aprobación.

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.

## **29. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### **Muestras**

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

### **Acabados y remates finales**

Antes de la aceptación de la obra por parte de la Dirección Técnica, el Contratista tendrá que realizar a su cargo y sin costo alguno, cuanto se expone a continuación:

- Limpieza total de canalizaciones, luminarias, cuadros y demás elementos de instalación.
- Evacuación de restos de embalajes, máquinas y accesorios utilizados durante la instalación.
- Protección contra posibles oxidaciones en elementos eléctricos o sus accesorios, situados en puntos críticos o en período de oxidación.

### **Equipos de Protección Personal de Seguridad (EPP)**

Los EPP deben ser de uso individual y no intercambiables en cuanto a practica así lo aconsejen, estos equipos deben ser proporcionados por el contratista para que sus funcionarios puedan ejecutar el trabajo con todo el equipo necesario, para los trabajos eléctricos, civiles y



mecánicos.

Además todos los funcionarios deben contar con seguro médico o seguro privado y contra terceros.

#### Recepción y garantía

El contratista deberá entregar al Ministerio Público una garantía que cubra todas las instalaciones y equipos por un periodo de 6 meses a partir de la Recepción Provisoria. Dicha garantía deberá cubrir todo y cualquier defecto de montaje, fabricación y funcionamiento de los equipos.

Durante el periodo de garantía, mediando comunicación por escrito al Ministerio Público, el contratista deberá sustituir a sus expensas cualquier equipo, o parte del mismo, que estuviere defectuoso, en el plazo más corto posible.

#### 1. Caño Flexible Subterráneo

Los caños flexibles para instalación subterránea de alimentación eléctrica para alumbrado público debe ser de material polietileno de alta densidad resistente a la corrosión, humedad y agentes químicos. Debe contar con una malla metálica interna para otorgarle mayor resistencia y protección mecánica. Debe ser flexible y fácil de instalar en terrenos de difícil acceso. En algunos casos podrán utilizarse caños galvanizados de uso eléctrico de iguales características que los conduit previa autorización del fiscal de obra.

#### 2. Instalación

- Se debe realizar una verificación del trazado subterráneo y la ubicación de posibles obstáculos para evitar daños en el caño flexible.
- Se debe limpiar y nivelar el terreno donde se realizará la instalación del caño flexible.
- Se debe utilizar una herramienta específica para realizar el corte del caño flexible de forma precisa y sin dañar la malla metálica interna.
- El caño flexible se debe enterrar a una profundidad mínima de 60 cm y se debe dejar un margen de 10 cm por encima del nivel del suelo para facilitar futuras intervenciones.
- Se debe realizar una prueba de resistencia eléctrica y estanqueidad antes de proceder con el relleno de la zanja.
- El relleno de la zanja se debe realizar de forma cuidadosa para evitar daños en el caño flexible.
- Antes de comenzar la instalación, se debe asegurar que todo el equipo utilizado esté en condiciones óptimas

#### 3. Caño Zincado

Los Caños Zincado con terminación Galvanizada electrolítica para extensión de cableado iran adosados a mampostería, serán de caño zincado terminación galvanizado electrolítico

#### 4. Sistema de Iluminación Alumbrado Publico

El Sistema de Iluminación para alumbrado contara con reflectores c/ panel solar y foto célula, además de un sistema de fijación para asegurar la estabilidad evitando posibles desplazamientos. El sistema de iluminación deberá ser resistente a la intemperie y contar con protección contra el polvo y la humedad. Deberá tener una vida útil mínima de 5 años y garantizar un adecuado nivel de iluminación en el área designada.

#### 5. Pruebas de puesta en marcha

Dichas pruebas comprenderán la realización de las siguientes operaciones en presencia de la Dirección Técnica.

- a) Prueba de la instalación en carga para las potencias demandadas.
- d) Comprobación en general de que la instalación cumpla con todos los apartados de este pliego y la reglamentación vigente.
- e) Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos, sistema de seguridad y aparatos comprendidos en la instalación, en condiciones similares a las de trabajo en cada sección u oficina.

#### 30. LIMPIEZA FINAL DE OBRA Y DESMOVILIZACION.

El CONTRATISTA, una vez concluidos los trabajos, procederá a limpiar exhaustivamente toda la obra, así como el entorno y las construcciones e instalaciones provisionales utilizadas durante la construcción. Esta limpieza abarcará aberturas, vidrios, pisos, mamparas, artefactos de iluminación, fachadas, techos, áreas exteriores, etc. La FISCALIZACION verificará y aprobará estos trabajos.

El CONTRATISTA retirará del emplazamiento de la obra, todos los materiales y equipos de su propiedad.

#### EETT Materiales

#### 1. Caño Flexible Subterráneo

Los caños flexibles para instalación subterránea de alimentación eléctrica para alumbrado público debe ser de material polietileno de alta densidad resistente a la corrosión, humedad y agentes químicos. Debe contar con una malla metálica interna para otorgarle mayor resistencia y protección mecánica. Debe ser flexible y fácil de instalar en terrenos de difícil acceso. En algunos casos podrán utilizarse caños galvanizados de uso eléctrico de iguales características que los conduit previa autorización del fiscal de obra.

#### 2. Instalación

- Se debe realizar una verificación del trazado subterráneo y la ubicación de posibles obstáculos para evitar daños en el caño flexible.
- Se debe limpiar y nivelar el terreno donde se realizará la instalación del caño flexible.
- Se debe utilizar una herramienta específica para realizar el corte del caño flexible de forma precisa y sin dañar la malla metálica interna.
- El caño flexible se debe enterrar a una profundidad mínima de 60 cm y se debe dejar un margen de 10 cm por encima del nivel del suelo para facilitar futuras intervenciones.
- Se debe realizar una prueba de resistencia eléctrica y estanqueidad antes de proceder con el relleno de la zanja.
- El relleno de la zanja se debe realizar de forma cuidadosa para evitar daños en el caño flexible.
- Antes de comenzar la instalación, se debe asegurar que todo el equipo utilizado esté en condiciones óptimas

La imagen de referencia se adjunta en un archivo en formato PDF

#### . Caño Zincado

Los Caños Zincado con terminación Galvanizada electrolítica para extensión de cableado iran adosados a mampostería, serán de caño zincado terminación galvanizado electrolítico

#### 4. Sistema de Iluminación Alumbrado Publico

El Sistema de Iluminación para alumbrado contara con reflectores c/ panel solar y foto célula, además de un sistema de fijación para asegurar la estabilidad evitando posibles desplazamientos. El sistema de iluminación deberá ser resistente a la intemperie y contar con protección contra el polvo y la humedad. Deberá tener una vida útil mínima de 5 años y garantizar un adecuado nivel de iluminación en el área designada.

#### 5. Pruebas de puesta en marcha

Dichas pruebas comprenderán la realización de las siguientes operaciones en presencia de la Dirección Técnica.

- a) Prueba de la instalación en carga para las potencias demandadas.
- d) Comprobación en general de que la instalación cumpla con todos los apartados de este pliego y la reglamentación vigente.
- e) Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos, sistema de seguridad y aparatos comprendidos en la instalación, en condiciones similares a las de trabajo en cada sección u oficina.

#### 31. LIMPIEZA FINAL DE OBRA Y DESMOVILIZACION.

El CONTRATISTA, una vez concluidos los trabajos, procederá a limpiar exhaustivamente toda la obra, así como el entorno y las construcciones e instalaciones provisionales utilizadas durante la construcción. Esta limpieza abarcará aberturas, vidrios, pisos, mamparas, artefactos de iluminación, fachadas, techos, áreas exteriores, etc. La FISCALIZACION verificará y aprobará estos trabajos.

El CONTRATISTA retirará del emplazamiento de la obra, todos los materiales y equipos de su propiedad.

#### LOTE 3: REMODELACION Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO, FISCALÍA REGIONAL DE CAAZAPA

ITEM	DESCRIPCIÓN RUBRO
1	OBRAS CIVILES / Limpieza del terreno
2	Casilla Obrador
3	Cartel de Obra
4	Mano de Obra - Cartel de Obra
5	Replanteo de Obra
6	Sistema de seguridad y salud(cartelerías, botiquines y equipos de protección)
7	ASLACIONES / PLANTA BAJA / Horizontal con emulsión asfáltica sobre mortero 1:3 con hidrófugo (3 caras - des: 0,25m )
8	Mano de Obra - Horizontal con emulsión asfáltica sobre mortero 1:3 con hidrófugo (3 caras - des: 0,25m )
9	Tanque inferior con mortero 1:3 con hidrófugo de 1,5 cm mas membrana elástica a 3 manos y plastificante
10	Mano de Obra - Tanque inferior con mortero 1:3 con hidrófugo de 1,5 cm mas membrana elástica a 3 manos y plastificante
11	PRIMER PISO / Horizontal en balcón y losa técnica
12	Mano de Obra - Horizontal en balcón y losa técnica
13	AZOTEA / Horizontal en zonas transitables (canalón- Tapa tanques - Tapa ductos y losa )
14	Mano de Obra - Horizontal en zonas transitables (canalón- Tapa tanques - Tapa ductos y losa )
15	Tanque superior con mortero 1:3 con hidrófugo de 1,5 cm mas membrana elástica a 3 manos y plastificante



- 16 Mano de Obra - Tanque superior con mortero 1:3 con hidrófugo de 1,5 cm mas membrana elástica a 3 manos y plastificante
- 17 REVESTIMIENTOS / PLANTA BAJA / Azulejos cerámicos tipo piso pared en SSHH de 30x30 en SSHH
- 18 Mano de Obra - Azulejos cerámicos tipo piso pared en SSHH de 30x30 en SSHH
- 19 Guarda de 3x30 cm cerámico
- 20 Mano de Obra - Guarda de 3x30 cm cerámico
- 21 Mesada de mármol blanco c/bacha de losa según plano
- 22 Mano de Obra - Mesada de mármol blanco c/bacha de losa según plano
- 23 Revestido de muros y/o estructuras de Hormigón Armado con texturado acrílico 100%, textura gruesa aplicada con llana sobre superficie de revoque grueso
- 24 Mano de Obra - Revestido de muros y/o estructuras de Hormigón Armado con texturado acrílico 100%, textura gruesa aplicada con llana sobre superficie de revoque grueso
- 25 Revestido con placa de aluminio tipo ACM color Bordó
- 26 Mano de Obra - Revestido con placa de aluminio tipo ACM color Bordó
- 27 Espejo tipo Floap SSHH
- 28 Mano de Obra - Espejo tipo Floap SSHH
- 29 PRIMER PISO / Azulejos cerámicos tipo piso pared en SSHH de 30x30 en SSHH
- 30 Mano de Obra - Azulejos cerámicos tipo piso pared en SSHH de 30x30 en SSHH
- 31 Guarda de 3x30 cm cerámico
- 32 Mano de Obra - Guarda de 3x30 cm cerámico
- 33 Mesada de mármol blanco c/bacha de losa según plano
- 34 Mano de Obra - Mesada de mármol blanco c/bacha de losa según plano
- 35 Revestido de muros y/o estructuras de Hormigón Armado con texturado acrílico 100%, textura gruesa aplicada con llana sobre superficie de revoque grueso.
- 36 Mano de Obra - Revestido de muros y/o estructuras de Hormigón Armado con texturado acrílico 100%, textura gruesa aplicada con llana sobre superficie de revoque grueso.
- 37 Revestido con placa de aluminio tipo ACM color Bordó
- 38 Mano de Obra - Revestido con placa de aluminio tipo ACM color Bordó
- 39 Espejo tipo Floap SSHH
- 40 Mano de Obra - Espejo tipo Floap SSHH

41	AZOTEA / Revestido de muros y/o estructuras de Hormigón Armado con texturado acrílico 100%, textura gruesa aplicada con llana sobre superficie de revoque grueso
42	Mano de Obra - Revestido de muros y/o estructuras de Hormigón Armado con texturado acrílico 100%, textura gruesa aplicada con llana sobre superficie de revoque grueso
43	Revestido con placa de aluminio tipo ACM color Bordó
44	Mano de Obra - Revestido con placa de aluminio tipo ACM color Bordó
45	ABERTURAS / PLANTA BAJA / Aberturas con perfilera de aluminio ( incluye todos los herrajes y accesorios - según detalle ) / Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 01 1,40x1,40 m
46	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 01 1,40x1,40 m
47	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 02 0,60x 0,60 m m
48	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 02 0,60x 0,60 m m
49	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 03 4,96 x 0,60 m
50	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 03 4,96 x 0,60 m
51	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 04 15,77 x 6,30 m
52	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 04 15,77 x 6,30 m
53	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 05 7,58x2,50 m
54	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 05 7,58x2,50 m
55	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 06 5,40 x 2,50 m
56	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 06 5,40 x 2,50 m
57	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 08 1,40 x 2,10 m
58	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 08 1,40 x 2,10 m
59	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 09 0,80 x 2,10 m
60	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 09 0,80 x 2,10 m
61	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 10 6,36 x 2,50 m
62	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 10 6,36 x 2,50 m
63	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL11 2,28 x 2,50 m
64	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL11 2,28 x 2,50 m
65	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 12 2,28 x 2,50 m

66	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 12 2,28 x 2,50 m
67	Aberturas de chapa doblada ( incluye todos los herrajes y accesorios - según detalle ) / Aberturas de chapa doblada ME 01 - 0,60x1,35m
68	Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 01 - 0,60x1,35m
69	Aberturas de chapa doblada ME 02 - 1,40x2,10m
70	Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 02 - 1,40x2,10m
71	Aberturas de chapa doblada ME 03 - 3,90x2,20m
72	Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 03 - 3,90x2,20m
73	Aberturas de chapa doblada ME 04 - 1,30x2,50m
74	Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 04 - 1,30x2,50m
75	Aberturas de chapa doblada ME 06 - 0,90x2,10m
76	Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 06 - 0,90x2,10m
77	Aberturas rebatibles de madera ( con marco, contramarco, herrajes y cerraduras según detalle ) / Aberturas rebatibles MA 01 - 0,70x2,10m- con marco de lapacho - Placa
78	Mano de Obra - Aberturas rebatibles MA 01 - 0,70x2,10m- con marco de lapacho - Placa
79	Aberturas rebatibles MA 02 - 0,80x2,10m- con marco de lapacho - Placa
80	Mano de Obra - Aberturas rebatibles MA 02 - 0,80x2,10m- con marco de lapacho - Placa
81	Aberturas rebatibles MA 03 - 1,00x2,10m- con marco de lapacho - Placa
82	Mano de Obra - Aberturas rebatibles MA 03 - 1,00x2,10m- con marco de lapacho - Placa
83	Aberturas rebatibles MA 04 - 1,40x2,10m- con marco de lapacho - Placa
84	Mano de Obra - Aberturas rebatibles MA 04 - 1,40x2,10m- con marco de lapacho - Placa
85	PRIMER PISO / Aberturas con perfilera de aluminio ( incluye todos los herrajes y accesorios ) / Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 01 - 1,40x1,40m
86	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 01 - 1,40x1,40m
87	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 02 0,60x 0,60 m m
88	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 02 0,60x 0,60 m m
89	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 03 4,96 x 0,60 m
90	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 03 4,96 x 0,60 m

91	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 08 1,40 x 2,10 m
92	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 08 1,40 x 2,10 m
93	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 09 0,80 x 2,10 m
94	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 09 0,80 x 2,10 m
95	Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 10 6,36 x 2,50 m
96	Mano de Obra - Aberturas con perfilera de aluminio TIPO AL 10 6,36 x 2,50 m
97	Aberturas de chapa doblada ( incluye todos los herrajes y accesorios - según detalle ) / Aberturas de chapa doblada ME 01 - 0,60x1,35m
98	Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 01 - 0,60x1,35m
99	Aberturas de chapa doblada ME 03 - 3,90x2,20m
100	Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 03 - 3,90x2,20m
101	Aberturas de chapa doblada ME 04 - 1,30x2,50m
102	Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 04 - 1,30x2,50m
103	Aberturas de chapa doblada ME 05 - 0,40x1,35m
104	Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 05 - 0,40x1,35m
105	Aberturas rebatibles ( con marco,contramarco,herrajes y cerradura - según detalle ) / Aberturas rebatibles MA 01 - 0,70x2,10m- con marco de lapacho - Placa
106	Mano de Obra - Aberturas rebatibles MA 01 - 0,70x2,10m- con marco de lapacho - Placa
107	Aberturas rebatibles MA 02 - 0,80x2,10m- con marco de lapacho - Placa
108	Mano de Obra - Aberturas rebatibles MA 02 - 0,80x2,10m- con marco de lapacho - Placa
109	Aberturas rebatibles MA 03 - 1,00x2,10m- con marco de lapacho - Placa
110	Mano de Obra - Aberturas rebatibles MA 03 - 1,00x2,10m- con marco de lapacho - Placa
111	Aberturas rebatibles MA 04 - 1,40x2,10m- con marco de lapacho - Placa
112	Mano de Obra - Aberturas rebatibles MA 04 - 1,40x2,10m- con marco de lapacho - Placa
113	AZOTEA / Aberturas de chapa doblada ( incluye todos los herrajes y accesorios - según detalle) / Aberturas de chapa doblada ME 05 - 0,40x1,35m
114	Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 05 - 0,40x1,35m
115	Aberturas de chapa doblada ME 06 - 0,90x2,10m

- 116 Mano de Obra - Aberturas de chapa doblada ME 06 - 0,90x2,10m
- 117 TECHO METALICO / AZOTEA / Techo de chapas de zinc N° 26 , con estructura metálica( cabriadas y correas)
- 118 Mano de Obra - Techo de chapas de zinc N° 26 , con estructura metálica( cabriadas y correas)
- 119 Aislación con poliuretano expandido
- 120 Mano de Obra - Aislación con poliuretano expandido
- 121 CARPINTERIA METALICA / PLANTA BAJA / Rejilla metálica para canales (Puesto de distribución y desagüe en pié de rampa )
- 122 Mano de Obra - Rejilla metálica para canales (Puesto de distribución y desagüe en pié de rampa )
- 123 Jaula de tejido de alambre para grupo generador ( incluye portón )
- 124 Mano de Obra - Jaula de tejido de alambre para grupo generador ( incluye portón )
- 125 Pasamano de acero inoxidable para escalera
- 126 Mano de Obra - Pasamano de acero inoxidable para escalera
- 127 Baranda de acero inoxidable en pasillo y balcón
- 128 Mano de Obra - Baranda de acero inoxidable en pasillo y balcón
- 129 Baranda de acero inoxidable en rampa de acceso
- 130 Mano de Obra - Baranda de acero inoxidable en rampa de acceso
- 131 Parasoles con chapa doblada( según detalle)
- 132 Mano de Obra - Parasoles con chapa doblada( según detalle)
- 133 Estructura metálica de aluminio anodizado fosco natural con vidrio templado en fachada frontal, Tipo 1 - Ver detalle
- 134 Mano de Obra - Estructura metálica de aluminio anodizado fosco natural con vidrio templado en fachada frontal, Tipo 1 - Ver detalle
- 135 Estructura metálica de aluminio anodizado fosco natural con vidrio templado en fachada lateral, Tipo2 - Ver detalle
- 136 Mano de Obra - Estructura metálica de aluminio anodizado fosco natural con vidrio templado en fachada lateral, Tipo2 - Ver detalle
- 137 Reja metálica con dos portones corredizos según detalle
- 138 Mano de Obra - Reja metálica con dos portones corredizos según detalle
- 139 CIELORRASO / PLANTA BAJA / Cielo raso de yeso a junta llena ( incluye enduido y pintura )
- 140 Mano de Obra - Cielorraso de yeso a junta llena ( incluye enduido y pintura )
- 141 Cielo raso de placas acartonadas de 0,06x0,60 (pintadas previamente ) con perfilería de aluminio

- 142 Mano de Obra - Cielorraso de placas acartonadas de 0,06x0,60 (pintadas previamente ) con perfilera de aluminio
- 143 PRIMER PISO / Cielorraso de placas acartonadas de 0,06x0,60 (pintadas previamente ) con perfilera de aluminio
- 144 Mano de Obra - Cielo raso de placas acartonadas de 0,06x0,60 (pintadas previamente ) con perfilera de aluminio
- 145 PINTURA / PLANTA BAJA / De paredes interiores al látex para interior ( con enduido )
- 146 Mano de Obra - De paredes interiores al látex para interior ( con enduido )
- 147 De páredes texturados al látex para exterior
- 148 Mano de Obra - De páredes texturados al látex para exterior
- 149 De pilares revocados no embutidos en paredes,( con enduido ) al látex
- 150 Mano de Obra - De pilares revocados no embutidos en paredes,( con enduido ) al látex
- 151 De cielorrasos de losas y vigas revocadas ( con enduido)
- 152 Mano de Obra - De cielorrasos de losas y vigas revocadas ( con enduido)
- 153 De mamparas de yeso interiores con látex ( con enduido )
- 154 Mano de Obra - De mamparas de yeso interiores con látex ( con enduido )
- 155 De parasoles con sintético previo tratamiento con antióxido
- 156 Mano de Obra - De parasoles con sintético previo tratamiento con antióxido
- 157 De aberturas metálicas ( al esmalte sintético con antióxido )
- 158 Mano de Obra - De aberturas metálicas ( al esmalte sintético con antióxido )
- 159 De aberturas madera al barniz
- 160 Mano de Obra - De aberturas madera al barniz
- 161 PRIMER PISO / De paredes interiores al látex para interior ( con enduido )
- 162 Mano de Obra - De paredes interiores al látex para interior ( con enduido )
- 163 De páredes texturados al látex para exterior
- 164 Mano de Obra - De páredes texturados al látex para exterior
- 165 De pilares revocados no embutidos en paredes,( con enduido ) al látex
- 166 Mano de Obra - De pilares revocados no embutidos en paredes,( con enduido ) al látex

167	De cielorrasos de losas y vigas revocadas ( con enduido)
168	Mano de Obra - De cielorrasos de losas y vigas revocadas ( con enduido)
169	De mamparas de yeso interiores con látex ( con enduido )
170	Mano de Obra - De mamparas de yeso interiores con látex ( con enduido )
171	De parasoles con sintético previo tratamiento con antióxido
172	Mano de Obra - De parasoles con sintético previo tratamiento con antióxido
173	De aberturas metálicas ( al esmalte sintético con antióxido )
174	Mano de Obra - De aberturas metálicas ( al esmalte sintético con antióxido )
175	De aberturas madera al barniz
176	Mano de Obra - De aberturas madera al barniz
177	AZOTEA / De paredes interiores al látex para interior ( con enduido )
178	Mano de Obra - De paredes interiores al látex para interior ( con enduido )
179	De páredes texturados al látex para exterior
180	Mano de Obra - De páredes texturados al látex para exterior
181	Pintura aberturas metálicascon antióxido (al esmalte sintético )
182	Mano de Obra - Pintura aberturas metálicascon antióxido (al esmalte sintético )
183	ASCENSORES / Provisión, colocación y puesta en funcionamiento de elevador/montacarga para pasajeros y cargas menores, capacidad 8 personas, n° de paradas igual a 2 (dos), con su correspondiente cabina y accesorios(según detalle y especificaciones técnicas). Caja 1,70x1,90 ; Cabina 1,10x1,40; Puerta de 0,90m
184	Mano de Obra - Provisión, colocación y puesta en funcionamiento de elevador/montacarga para pasajeros y cargas menores, capacidad 8 personas, n° de paradas igual a 2 (dos), con su correspondiente cabina y accesorios(según detalle y especificaciones técnicas). Caja 1,70x1,90 ; Cabina 1,10x1,40; Puerta de 0,90m
185	MURALLA / PLANTA BAJA / Muro de contención de piedra bruta basáltica colocada (base inferior 1,00 mts y base superior 0,80mts)
186	Mano de Obra -Muro de contención de piedra bruta basáltica colocada (base inferior 1,00 mts y base superior 0,80mts)
187	Drenajes y canaletas pre- fabricada de hormigon para muro de contención
188	Mano de Obra-instalación de drenaje
189	Mano de Obra-de canaletas pre-fabricada de hormigon y acabado
190	Encadenado inferior de Hormigón Armado de 30x60

191	Mano de Obra - Encadenado inferior de Hormigón Armado de 30x60
192	Mampostería de nivelación de 0,30
193	Mano de Obra - Mampostería de nivelación de 0,30
194	Pilares de Hormigón Armado de 30x30 cada 3 m
195	Mano de Obra - Pilares de Hormigón Armado de 30x30 cada 3 m
196	Aislación Horizontal con emulsi3n asfáltica sobre mortero 1:3 con hidrófugo ( tres caras - des: 0,25m )
197	Mano de Obra - Aislación Horizontal con emulsi3n asfáltica sobre mortero 1:3 con hidrófugo ( tres caras - des: 0,25m )
198	Cerramiento de mampostería de ladrillo hueco de 0,15m incluye envarillado horizontal con 2 ø 8 c/50cm
199	Mano de Obra - Cerramiento de mampostería de ladrillo hueco de 0,15m incluye envarillado horizontal con 2 ø 8 c/50cm
200	Revoque exterior ambas caras, incluye pilares y la azotada previa
201	Mano de Obra - Revoque exterior ambas caras, incluye pilares y la azotada previa
202	Pintura Látex exterior de paredes
203	Mano de Obra - Pintura Látex exterior de paredes
204	CARTELERIA / PLANTA BAJA / Cartel de acero inoxidable con letras corpóreas según detalle
205	Mano de Obra - Cartel de acero inoxidable con letras corpóreas según detalle
206	DESAGÜE PLUVIAL / De caño 100s de bajada en PVC ø 100 incluyendo boquetas y conexiones al registro
207	Mano de Obra - De caño 100s de bajada en PVC ø 100 incluyendo boquetas y conexiones al registro
208	INSTALACIONES ELECTRICAS Y SEÑALES DEBILES( mano de obra y materiales ) / PUESTO DE ENTREGA AEREO Y SUBTERRANEO TIPO ANDE / Estructura SFT° 1
209	Mano de Obra - Estructura SFT° 1
210	Descargador de MT
211	Mano de Obra - Descargador de MT
212	Sistema de puesta a tierra para cercado e interruptores
213	Mano de Obra - Sistema de puesta a tierra para cercado e interruptores
214	Terminal MT interior 50,00 mm2
215	Mano de Obra - Terminal MT interior 50,00 mm2
216	Excavación de zanja c/cable MT Subterráneo 3x1x50,00mm2 incluyendo caño plástico de 6 pulg.



217	Mano de Obra - Excavación de zanja c/cable MT Subterráneo 3x1x50,00mm2 incluyendo caño plástico de 6 pulg.
218	Extensión de línea de MT aérea de al desn. 3x1x50,00mm2 col. Ha 12/200, con estructura de MT
219	Mano de Obra - Extensión de línea de MT aérea de al desn. 3x1x50,00mm2 col. Ha 12/200, con estructura de MT
220	PUESTO DE DISTRIBUCION PROPIO DEL EDIFICIO / Interruptor bajo carga MT 23 KV Norma ANDE
221	Mano de Obra - Interruptor bajo carga MT 23 KV Norma ANDE
222	Fusible MT 25 Amp.
223	Mano de Obra - Fusible MT 25 Amp.
224	Mecanismo de accionamiento a distancia para interruptor bajo carga
225	Mano de Obra - Mecanismo de accionamiento a distancia para interruptor bajo carga
226	Sistema de conexión de carcasas de interruptor y seccionador a malla de tierra
227	Mano de Obra - Sistema de conexión de carcasas de interruptor y seccionador a malla de tierra
228	Angulo de 2"x3/16x6m para soportes
229	Mano de Obra - Angulo de 2"x3/16x6m para soportes
230	Perfil U 100x40x3,6mmx6m de longitud para soportes
231	Mano de Obra - Perfil U 100x40x3,6mmx6m de longitud para soportes
232	Aislador para barra de Cu
233	Mano de Obra - Aislador para barra de Cu
234	Barra de cobre 30x5mm
235	Mano de Obra - Barra de cobre 30x5mm
236	Cercado de protección
237	Mano de Obra - Cercado de protección
238	ALIMENTACION A TABLEROS EN CADA NIVEL DE PISO / Cable Inpavinil 1x50,00 mm2
239	Mano de Obra - Cable Inpavinil 1x50,00 mm2
240	Cable Inpavinil 1x35,00 mm2
241	Mano de Obra - Cable Inpavinil 1x35,00 mm2
242	Cable Cu desnudo 1x50,00 mm2
243	Mano de Obra - Cable Cu desnudo 1x50,00 mm2
244	Teninal Cu 95 mm2

245	Mano de Obra - Teninal Cu 95 mm2
246	Terminal Cu 50 mm2
247	Mano de Obra - Terminal Cu 50 mm2
248	MATERIAL PARA TABLEROS / Tablero Metálico Externo de Adosar Tipo Panel 1200x800x600mm
249	Mano de Obra - Tablero Metálico Externo de Adosar Tipo Panel 1200x800x600mm
250	Tablero Metálico Externo de Adosar Tipo Panel 1000x800x300mm
251	Mano de Obra - Tablero Metálico Externo de Adosar Tipo Panel 1000x800x300mm
252	Tablero Metálico Externo de Adosar Tipo Panel 800x600x250mm
253	Mano de Obra - Tablero Metálico Externo de Adosar Tipo Panel 800x600x250mm
254	Tablero Metálico de Embutir 63 Módulos con Barraje RSTN+T
255	Mano de Obra - Tablero Metálico de Embutir 63 Módulos con Barraje RSTN+T
256	Tablero metálico externo de adosar c/placa de m. 600x500x250
257	Mano de Obra - Tablero metálico externo de adosar c/placa de m. 600x500x250
258	Tablero metálico externo de adosar c/placa de m. 500x400x250
259	Mano de Obra - Tablero metálico externo de adosar c/placa de m. 500x400x250
260	Sistema de Distribución 10/32 Amp.
261	Mano de Obra - Sistema de Distribución 10/32 Amp.
262	Sistema de Distribución 40/63 Amp.
263	Mano de Obra - Sistema de Distribución 40/63 Amp.
264	Sistema de Distribución 80/125 Amp.
265	Mano de Obra - Sistema de Distribución 80/125 Amp.
266	Sistema de Distribución 400 Amp.
267	Mano de Obra - Sistema de Distribución 400 Amp.
268	Sistema de Distribución 500 Amp.
269	Mano de Obra - Sistema de Distribución 500 Amp.
270	Sistema de Distribución 1600 Amp.
271	Mano de Obra - Sistema de Distribución 1600 Amp.
272	Interruptor TM mono 1x5 Amp. Tipo Europeo
273	Mano de Obra - Interruptor TM mono 1x5 Amp. Tipo Europeo

274	Interruptor TM mono 1x16 Amp. Tipo Europeo
275	Mano de Obra - Interruptor TM mono 1x16 Amp. Tipo Europeo
276	Interruptor TM mono 1x20 Amp. Tipo Europeo
277	Mano de Obra - Interruptor TM mono 1x20 Amp. Tipo Europeo
278	Interruptor TM Trifasico 3x10 Amp. Tipo Europeo
279	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x10 Amp. Tipo Europeo
280	Interruptor TM Trifasico 3x20 Amp. Tipo Europeo
281	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x20 Amp. Tipo Europeo
282	Interruptor TM Trifasico 3x25 Amp. Tipo Europeo
283	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x25 Amp. Tipo Europeo
284	Interruptor TM Trifasico 3x32 Amp. Tipo Europeo
285	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x32 Amp. Tipo Europeo
286	Interruptor TM Trifasico 3x40 Amp. Tipo Europeo
287	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x40 Amp. Tipo Europeo
288	Interruptor TM Trifasico 3x50 Amp. Tipo Europeo
289	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x50 Amp. Tipo Europeo
290	Interruptor TM Trifasico 3x63 Amp. Tipo Europeo
291	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x63 Amp. Tipo Europeo
292	Interruptor TM Trifasico 3x80 Amp. Tipo Europeo
293	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x80 Amp. Tipo Europeo
294	Interruptor TM Trifasico 3x100 Amp. Tipo Europeo
295	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x100 Amp. Tipo Europeo
296	Interruptor TM Trifasico 3x150 Amp. Tipo Europeo- Caja Mold.
297	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x150 Amp. Tipo Europeo- Caja Mold.
298	Interruptor TM Trifasico 3x300 Amp. Tipo Europeo - Caja Mold.
299	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x300 Amp. Tipo Europeo - Caja Mold.
300	MATERIAL PARA TABLEROS / Interruptor TM Trifasico 3x400 Amp. Tipo Europeo - Caja Mold.
301	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x400 Amp. Tipo Europeo - Caja Mold.
302	Interruptor TM Trifasico 3x500 Amp. Tipo Europeo - Caja Mold.
303	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x500 Amp. Tipo Europeo - Caja Mold.

304	Interruptor TM Trifasico 3x1500 Amp. Tipo Europeo - Caja Mold.
305	Mano de Obra - Interruptor TM Trifasico 3x1500 Amp. Tipo Europeo - Caja Mold.
306	Contactor de 18 Amp.
307	Mano de Obra - Contactor de 18 Amp.
308	Disyuntor Diferencial 4x25 Amp.
309	Mano de Obra - Disyuntor Diferencial 4x25 Amp.
310	Disyuntor Diferencial 4x40 Amp.
311	Mano de Obra - Disyuntor Diferencial 4x40 Amp.
312	Disyuntor Diferencial 4x63 Amp.
313	Mano de Obra - Disyuntor Diferencial 4x63 Amp.
314	Multimedidor Digital con registrador y Analizador de red
315	Mano de Obra - Multimedidor Digital con registrador y Analizador de red
316	Transformador de Corriente 1600/5
317	Mano de Obra - Transformador de Corriente 1600/5
318	Transformador de Corriente 1000/5
319	Mano de Obra - Transformador de Corriente 1000/5
320	Transformador de Corriente 500/5
321	Mano de Obra - Transformador de Corriente 500/5
322	Des cargador de Sobretension de 45 KA
323	Mano de Obra - Des cargador de Sobretension de 45 KA
324	ALIMENTACION A TABLEROS / Cable NYY 2x4,00 mm2.
325	Mano de Obra - Cable NYY 2x4,00 mm2.
326	Cable NYY 2x2,00 mm2.
327	Mano de Obra - Cable NYY 2x2,00 mm2.
328	Cable NYY 4x4,00 mm2.
329	Mano de Obra - Cable NYY 4x4,00 mm2.
330	Cable NYY 4x10,00 mm2.
331	Mano de Obra - Cable NYY 4x10,00 mm2.
332	Cable NYY 4x16,00 mm2.
333	Mano de Obra - Cable NYY 4x16,00 mm2.
334	Cable NYY 4x25,00 mm2.

- 335 Mano de Obra - Cable NYY 4x25,00 mm2.
- 336 Cable NYY 1x25,00 mm2.
- 337 Mano de Obra - Cable NYY 1x25,00 mm2.
- 338 Cable NYY 1x120,00 mm2.
- 339 Mano de Obra - Cable NYY 1x120,00 mm2.
- 340 Cable NYY 1x150,00 mm2.
- 341 Mano de Obra - Cable NYY 1x150,00 mm2.
- 342 Cable NYY 1x240,00 mm2.
- 343 Mano de Obra - Cable NYY 1x240,00 mm2.
- 344 Cable Cu desnudo 1x10,00 mm2
- 345 Mano de Obra - Cable Cu desnudo 1x10,00 mm2
- 346 Cable Cu desnudo 1x35,00 mm2
- 347 Mano de Obra - Cable Cu desnudo 1x35,00 mm2
- 348 Cable Cu desnudo 1x70,00 mm2
- 349 Mano de Obra - Cable Cu desnudo 1x70,00 mm2
- 350 Terminal Cu 4 mm2
- 351 Mano de Obra - Terminal Cu 4 mm2
- 352 Terminal Cu 6 mm2
- 353 Mano de Obra - Terminal Cu 6 mm2
- 354 Terminal Cu 10 mm2
- 355 Mano de Obra - Terminal Cu 10 mm2
- 356 Terminal Cu 16 mm2
- 357 Mano de Obra - Terminal Cu 16 mm2
- 358 Terminal Cu 25 mm2
- 359 Mano de Obra - Terminal Cu 25 mm2
- 360 Terminal Cu 120 mm2
- 361 Mano de Obra - Terminal Cu 120 mm2
- 362 Terminal Cu 150 mm2
- 363 Mano de Obra - Terminal Cu 150 mm2
- 364 Terminal Cu 240 mm2
- 365 Mano de Obra - Terminal Cu 240 mm2
- 366 Electroducto Tipo Conduit 32mm x 3m

367	Mano de Obra - Electroducto Tipo Conduit 32mm x 3m
368	Curva electroducto 32mm
369	Mano de Obra - Curva electroducto 32mm
370	Unión para electroducto 1 - 1/4"
371	Mano de Obra - Unión para electroducto 1 - 1/4"
372	Abrazadera Tipo "D" 1- 1/4"
373	Mano de Obra - Abrazadera Tipo "D" 1- 1/4"
374	SEÑALES DEBILES / Caja met. 1200x800x350 mm Detección
375	Mano de Obra - Caja met. 1200x800x350 mm Detección
376	Caja met. 400x400x120 mm Señales
377	Mano de Obra - Caja met. 400x400x120 mm Señales
378	Caño galvanizado de 4" x 6m
379	Mano de Obra - Caño galvanizado de 4" x 6m
380	Cableado UTP CAT 5E - Antirroedor
381	Mano de Obra - Cableado UTP CAT 5E - Antirroedor
382	Cableado telefónico de 2 pares Mallado
383	Mano de Obra - Cableado telefónico de 2 pares Mallado
384	Cableado TV coaxial RG6
385	Mano de Obra - Cableado TV coaxial RG6
386	Caja especial para piso con protector
387	Mano de Obra - Caja especial para piso con protector
388	Rack equipado con accesorios 42U puerta de vidrio
389	Mano de Obra - Rack equipado con accesorios 42U puerta de vidrio
390	Rack equipado con accesorios 7U puerta de vidrio
391	Mano de Obra - Rack equipado con accesorios 7U puerta de vidrio
392	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (PARARRAYOS, TRANSFORMADORES, GENERADORES, CIRCUITOS DE SERVICIO Y PROTECCION, SEÑAL DEBIL ) / Jabalina de Cu de 5/8" x 3m
393	Mano de Obra - Jabalina de Cu de 5/8" x 3m
394	Cable e Cu desnudo 1x70mm2
395	Mano de Obra - Cable e Cu desnudo 1x70mm2
396	Cable e Cu desnudo 1x35mm2
397	Mano de Obra - Cable e Cu desnudo 1x35mm2

398	Conjunto para soldadura
399	Mano de Obra - Conjunto para soldadura
400	Exogel dosis de 12 kg.
401	Mano de Obra - Exogel dosis de 12 kg.
402	Barra de Cu para equipotencialidad mm 30x5 mm
403	Mano de Obra - Barra de Cu para equipotencialidad mm 30x5 mm
404	Excavación de zanjas
405	BANDEJAS PORTACABLES PARA DISTRIBUCION / Bandeja Perforada Tipo "U" 600x100mm 3mts
406	Mano de Obra - Bandeja Perforada Tipo "U" 600x100mm 3mts
407	Bandeja Perforada Tipo "U" 300x100mm 3mts
408	Mano de Obra - Bandeja Perforada Tipo "U" 300x100mm 3mts
409	Bandeja Perforada Tipo "U" 200x100mm 3mts
410	Mano de Obra - Bandeja Perforada Tipo "U" 200x100mm 3mts
411	Bandeja Perforada Tipo "U" 150x75mm 3mts
412	Mano de Obra - Bandeja Perforada Tipo "U" 150x75mm 3mts
413	Curva de 600 mm
414	Mano de Obra - Curva de 600 mm
415	Curva de 300 mm
416	Mano de Obra - Curva de 300 mm
417	Curva de 200 mm
418	Mano de Obra - Curva de 200 mm
419	Curva de 150 mm
420	Mano de Obra - Curva de 150 mm
421	Unión T de 300 mm
422	Mano de Obra - Unión T de 300 mm
423	Unión T de 150 mm
424	Mano de Obra - Unión T de 150 mm
425	Mensula de 600 mm
426	Mano de Obra - Mensula de 600 mm
427	Mensula de 300 mm
428	Mano de Obra - Mensula de 300 mm
429	Mensula de 150 mm

430	Mano de Obra - Mensula de 150 mm
431	Placa unión
432	Mano de Obra - Placa unión
433	Tornillería
434	Mano de Obra - Tornillería
435	BOCAS DE CIRCUITOS / Bocas de iluminación con punto simple
436	Mano de Obra - Bocas de iluminación con punto simple
437	Bocas de iluminación con contactor y mando en sala de control
438	Mano de Obra - Bocas de iluminación con contactor y mando en sala de control
439	Bocas de toma corriente universal con tierra
440	Mano de Obra - Bocas de toma corriente universal con tierra
441	Bocas de tomas especiales
442	Mano de Obra - Bocas de tomas especiales
443	Bocas de tomas computadora estabilizada
444	Mano de Obra - Bocas de tomas computadora estabilizada
445	Bocas de tomas emergencia
446	Mano de Obra - Bocas de tomas emergencia
447	Bocas de extractor de aire
448	Mano de Obra - Bocas de extractor de aire
449	Bocas de termocalefon
450	Mano de Obra - Bocas de termocalefon
451	Bocas de secamanos
452	Mano de Obra - Bocas de secamanos
453	Bocas de equipos acondicionadores de aire trifasico
454	Mano de Obra - Bocas de equipos acondicionadores de aire trifasico
455	Bocas de equipos acondicionadores de aire monofasico
456	Mano de Obra - Bocas de equipos acondicionadores de aire monofasico
457	Bocas de telefono
458	Mano de Obra - Bocas de telefono
459	Bocas de datos
460	Mano de Obra - Bocas de datos



461	Bocas de tomas para TV
462	Mano de Obra - Bocas de tomas para TV
463	Bocas de toma bombas con contactor y mando en sala de control
464	Mano de Obra - Bocas de toma bombas con contactor y mando en sala de control
465	Bocas de tomas bombas
466	Mano de Obra - Bocas de tomas bombas
467	Bocas de extracor de aire cocina
468	Mano de Obra - Bocas de extracor de aire cocina
469	SALA DE CONTROL / Montaje de panel en sala de control
470	ARTEFACTOS DE ILUMINACION / Luminaria de embutir color blanco,difusor acrílico para lámparas fluorescentes compacta 3x18 W. IP 20
471	Mano de Obra - Luminaria de embutir color blanco,difusor acrílico para lámparas fluorescentes compacta 3x18 W. IP 20
472	Luminaria de embutir color blanco,difusor acrílico para lámparas fluorescentes compacta 3x18 W con equipo de emergencia IP 20
473	Mano de Obra - Luminaria de embutir color blanco,difusor acrílico para lámparas fluorescentes compacta 3x18 W con equipo de emergencia IP 20
474	Spot de adosar Led de 10W
475	Mano de Obra - Spot de adosar Led de 10W
476	Proyector exterior Mh Hqi 400W completo
477	Mano de Obra - Proyector exterior Mh Hqi 400W completo
478	Equipo de iluminacion exterior LED Tipo AP de 100W Soporte de 8M
479	Mano de Obra - Equipo de iluminacion exterior LED Tipo AP de 100W Soporte de 8M
480	RUBRO AGREGADO / Banco de capacitores 200 KVAR
481	Mano de Obra - Banco de capacitores 200 KVAR
482	DOCUMENTACIONES / Planos y tramitaciones ante entes oficiales
483	CLIMATIZACION / COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO / Tubo rígido de PVC, enchufable,curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie.Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios,temperatura de trabajo -5 °C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324,propiedades eléctricas: aislante, no propagador de las llamas.Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios ( curvas, manguitos, tes,codos y curvas flexibles)

Mano de Obra - Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5 °C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de las llamas. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios ( curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles)

Línea frigorífica realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formado por un tubo para líquido de 1/4" de diámetro y 0,08mm de espesor con aislamiento de 9mm de espesor y un tubo para gas de 3/8" de diámetro y 0,8mm de espesor con aislamiento de 9mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomérica con revestimiento superficial de película polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45°C y 100°C, suministrada en rollo, según UNE-EN 12735-1.

Mano de Obra - Línea frigorífica realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formado por un tubo para líquido de 1/4" de diámetro y 0,08mm de espesor con aislamiento de 9mm de espesor y un tubo para gas de 3/8" de diámetro y 0,8mm de espesor con aislamiento de 9mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomérica con revestimiento superficial de película polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45°C y 100°C, suministrada en rollo, según UNE-EN 12735-1.

Línea frigorífica realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formado por un tubo para líquido de 1/4" de diámetro y 0,08mm de espesor con aislamiento de 9mm de espesor y un tubo para gas de 1/2" de diámetro y 0,8mm de espesor con aislamiento de 10mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomérica con revestimiento superficial de película polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45°C y 100°C, suministrada en rollo, según UNE-EN 12735-1.

Mano de Obra - Línea frigorífica realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formado por un tubo para líquido de 1/4" de diámetro y 0,08mm de espesor con aislamiento de 9mm de espesor y un tubo para gas de 1/2" de diámetro y 0,8mm de espesor con aislamiento de 10mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomérica con revestimiento superficial de película polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45°C y 100°C, suministrada en rollo, según UNE-EN 12735-1.

Línea frigorífica realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formado por un tubo para líquido de 1/4" de diámetro y 0,08mm de espesor con aislamiento de 9mm de espesor y un tubo para gas de 5/8" de diámetro y 0,8mm de espesor con aislamiento de 10mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomérica con revestimiento superficial de película polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45°C y 100°C, suministrada en rollo, según UNE-EN 12735-1.

Mano de Obra - Línea frigorífica realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formado por un tubo para líquido de 1/4" de diámetro y 0,08mm de espesor con aislamiento de 9mm de espesor y un tubo para gas de 5/8" de diámetro y 0,8mm de espesor con aislamiento de 10mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomérica con revestimiento superficial de película polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45°C y 100°C, suministrada en rollo, según UNE-EN 12735-1.

491	Línea frigorífica realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formado por un tubo para líquido de 3/8" de diámetro y 0,08mm de espesor con aislamiento de 9mm de espesor y un tubo para gas de 5/8" de diámetro y 0,8mm de espesor con aislamiento de 10mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomerica con revestimiento superficial de película polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45°C y 100°C, suministrada en rollo, según UNE-EN 12735-1.
492	Mano de Obra - Línea frigorífica realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formado por un tubo para líquido de 3/8" de diámetro y 0,08mm de espesor con aislamiento de 9mm de espesor y un tubo para gas de 5/8" de diámetro y 0,8mm de espesor con aislamiento de 10mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomerica con revestimiento superficial de película polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45°C y 100°C, suministrada en rollo, según UNE-EN 12735-1.
493	Equipo de Aire acondicionado sistema aire-aire split 1x1 de PARED, para gas R-410A FRIO CALOR alimentación monofásica (230V/50HZ), potencia frigorífica nominal 3,5 KW 12000 BTU (Temperatura de bulbo seco en el interior 27°C , temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 4.3 KW (Temperatura de bulbo seco en el interior 20°C , temperatura de bulbo seco exterior 7°C), EER ( calificación energética) 4.14 clase A, COP ( coeficiente energético)4.48 clase A, formado por una unidad interior de 309/890/220mm, nivel sonoro ( velocidad baja) 22 dBA, caudal de aire,( velocidad alta)810 m3/h, con filtro alergénico, filtro desodorizante fotocatalítico y control con cable y una unidad exterior, con compresor de tipo rotativo, de 595x780x290mm, nivel sonoro 50dBA y caudal de aire 1950 m3/h, con control de condensación.
494	Mano de Obra - Equipo de Aire acondicionado sistema aire-aire split 1x1 de PARED, para gas R-410A FRIO CALOR alimentación monofásica (230V/50HZ), potencia frigorífica nominal 3,5 KW 12000 BTU (Temperatura de bulbo seco en el interior 27°C , temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 4.3 KW (Temperatura de bulbo seco en el interior 20°C , temperatura de bulbo seco exterior 7°C), EER ( calificación energética) 4.14 clase A, COP ( coeficiente energético)4.48 clase A, formado por una unidad interior de 309/890/220mm, nivel sonoro ( velocidad baja) 22 dBA, caudal de aire,( velocidad alta)810 m3/h, con filtro alergénico, filtro desodorizante fotocatalítico y control con cable y una unidad exterior, con compresor de tipo rotativo, de 595x780x290mm, nivel sonoro 50dBA y caudal de aire 1950 m3/h, con control de condensación.
495	HIDROSANITARIOS / COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO / INSTALACION HIDRAULICA, SANITARIA Y PLUVIAL E INCENDIO / INSTALACION AGUA CORRIENTE / Cañería Ø = 2" PVC roscable d= 50mm
496	Mano de Obra - Cañería Ø = 2" PVC roscable d= 50mm
497	Cañería Ø = 1 1/4" PVC roscable d= 40mm
498	Mano de Obra - Cañería Ø = 1 1/4" PVC roscable d= 40mm
499	Cañería Ø = 3/4" Polipropileno tricapa o Cuatricapa roscable
500	Mano de Obra - Cañería Ø = 3/4" Polipropileno tricapa o Cuatricapa roscable

501	Llaves de paso 1 1/4" con campana - Bronce
502	Mano de Obra - Llaves de paso 1 1/4" con campana - Bronce
503	Llaves de paso 3/4" con campana - Bronce
504	Mano de Obra - Llaves de paso 3/4" con campana - Bronce
505	Accesorios Polipropileno tricapa o cuatricapa roscable o PVC , conexiones flexibles y roseta cromadas
506	Mano de Obra - Accesorios Polipropileno tricapa o cuatricapa roscable o PVC , conexiones flexibles y roseta cromadas
507	Válvula de cierre automático de bronce con flotador - DN 3"
508	Mano de Obra - Válvula de cierre automático de bronce con flotador - DN 3"
509	Perforación de pozos artesianos profundidad 100m caudal 10.000 litros/hora
510	PROVISION/MONTAJE Sistema de bombeo de los Pozos artesianos / Bombas sumergibles de P = 5 HP , Hm = 110 m.c.a., co Válvula de Retención
511	Mano de Obra - Bombas sumergibles de P = 5 HP , Hm = 110 m.c.a., co Válvula de Retención
512	Tablero guarda motor y falta de fase y su Conexión eléctrica
513	Mano de Obra - Tablero guarda motor y falta de fase y su Conexión eléctrica
514	Tuberías de Impulsión PE ( polietileno) reforzado Ø 50mm
515	Mano de Obra - Tuberías de Impulsión PE ( polietileno) reforzado Ø 50mm
516	Accesorios de bronce y galvanizado
517	Mano de Obra - Accesorios de bronce y galvanizado
518	INSTALACION DESAGUA CLOACAL / Registro de inspección con tapa de H°A° 0,40m x 0,40 m
519	Mano de Obra - Registro de inspección con tapa de H°A° 0,40m x 0,40 m
520	Registro de inspección con tapa de H°A° 0,60m x 0,60 m
521	Mano de Obra - Registro de inspección con tapa de H°A° 0,60m x 0,60 m
522	Cañería 100 mm PVC, junta elástica con anillo de goma
523	Mano de Obra - Cañería 100 mm PVC, junta elástica con anillo de goma
524	Cañería 100 mm PVC, perforado, junta elástica con anillo de goma
525	Mano de Obra - Cañería 100 mm PVC, perforado, junta elástica con anillo de goma
526	Cañería 75 mm PVC, junta elástica con anillo de goma

527	Mano de Obra - Cañería 75 mm PVC, junta elástica con anillo de goma
528	Cañería 50 mm PVC, junta elástica con anillo de goma
529	Mano de Obra - Cañería 50 mm PVC, junta elástica con anillo de goma
530	Cañería 40 mm PVC, junta elástica con anillo de goma
531	Mano de Obra - Cañería 40 mm PVC, junta elástica con anillo de goma
532	Rejilla de piso sifonada 0,15m x 0,15m
533	Mano de Obra - Rejilla de piso sifonada 0,15m x 0,15m
534	Cámara Séptica
535	Mano de Obra - Cámara Séptica
536	Pozo Absorvente
537	Mano de Obra - Pozo Absorvente
538	Cañerías PVC Ø 100 mm cloacal perforado campo de infiltración
539	Mano de Obra - Cañerías PVC Ø 100 mm cloacal perforado campo de infiltración
540	Accesorios, anillos de goma, sifones colgantes, tee, ramales y codos, etc
541	Mano de Obra - Accesorios, anillos de goma, sifones colgantes, tee, ramales y codos, etc
542	ARTEFACTOS, GRIFERIAS Y COMPLEMENTOS / Inodoro convencional
543	Mano de Obra - Inodoro convencional
544	Inodoro y pileta línea Penitenciaría con sus respectivas descargas
545	Mano de Obra - Inodoro y pileta línea Penitenciaría con sus respectivas descargas
546	Inodoro con abertura central para discapacitado
547	Mano de Obra - Inodoro con abertura central para discapacitado
548	Válvula de descarga tipo FV, DECA o DOCOL DN 1 1/4"
549	Mano de Obra - Válvula de descarga tipo FV, DECA o DOCOL DN 1 1/4"
550	Válvula de descargas 1 1/4" para celdas de prisioneros
551	Mano de Obra - Válvula de descargas 1 1/4" para celdas de prisioneros
552	Tapa inodoro convencional
553	Mano de Obra - Tapa inodoro convencional
554	Tapa inodoro para discapacitados

555	Mano de Obra - Tapa inodoro para discapacitados
556	Lavatorio y columna
557	Mano de Obra - Lavatorio y columna
558	Pileta de cuadrada de losa
559	Mano de Obra - Pileta de cuadrada de losa
560	Mingitorio
561	Mano de Obra - Mingitorio
562	ARTEFACTOS, GRIFERIAS Y COMPLEMENTOS / Pileta de acero inoxidable de dos bachas
563	Mano de Obra - Pileta de acero inoxidable de dos bachas
564	Grifería de agua fría y calor para ducha
565	Mano de Obra - Grifería de agua fría y calor para ducha
566	Grifería cromada para agua fría, para lavatorio
567	Mano de Obra - Grifería cromada para agua fría, para lavatorio
568	Grifería cromada para agua fría-caliente , para lavatorio
569	Mano de Obra - Grifería cromada para agua fría-caliente , para lavatorio
570	Grifería monocomando para pileta de acero inoxidable con pico móvil, y accesorios
571	Mano de Obra - Grifería monocomando para pileta de acero inoxidable con pico móvil, y accesorios
572	Grifería cromada para agua fría , para mingitorio
573	Mano de Obra - Grifería cromada para agua fría , para mingitorio
574	Barra de apoyo rebatible, de 0,80m de largo, de acero inoxidable para baño de discapacitados
575	Mano de Obra - Barra de apoyo rebatible, de 0,80m de largo, de acero inoxidable para baño de discapacitados
576	Canilla patio p/manguera aprobada y reforzada, volante T fijo de 3/4"
577	Mano de Obra - Canilla patio p/manguera aprobada y reforzada, volante T fijo de 3/4"
578	INSTALACION DESAGÜE PLUVIAL / Cañería PVC rígido Ø 100 mm con junta elástica
579	Mano de Obra - Cañería PVC rígido Ø 100 mm con junta elástica
580	Canaleta de Chapa galvanizada n° 24 desarrollo 0,80 cm x 0,25 cm
581	Mano de Obra - Canaleta de Chapa galvanizada n° 24 desarrollo 0,80 cm x 0,25 cm
582	Caños de bajada de PVC rígido Ø 100 mm con junta elástica

583	Mano de Obra - Caños de bajada de PVC rígido Ø 100 mm con junta elástica
584	Registro pluvial abierto con regilla de hierro, de 0,30m x 0,30m
585	Mano de Obra - Registro pluvial abierto con regilla de hierro, de 0,30m x 0,30m
586	Registro pluvial abierto con regilla de hierro, de 0,40m x 0,30m
587	Mano de Obra - Registro pluvial abierto con regilla de hierro, de 0,40m x 0,30m
588	Registro pluvial abierto con regilla de hierro, de 0,50m x 0,50m
589	Mano de Obra - Registro pluvial abierto con regilla de hierro, de 0,50m x 0,50m
590	Registro pluvial abierto con regilla de hierro, de 0,70m x 0,70m
591	Mano de Obra - Registro pluvial abierto con regilla de hierro, de 0,70m x 0,70m
592	SEGURIDAD CONTRA INCENDIO / Extintores y Bocas de Incendio PB y 1er Piso / B.I.E. Completo ( con accesorios galvanizados, Tee y Codos) de Ø 2 1/2"
593	Mano de Obra - B.I.E. Completo ( con accesorios galvanizados, Tee y Codos) de Ø 2 1/2"
594	B.I.S. Completo ( con accesorios galvanizados,)
595	Mano de Obra - B.I.S. Completo ( con accesorios galvanizados,)
596	Caja de vidrio para extintores
597	Mano de Obra - Caja de vidrio para extintores
598	Caños de H°G°, accesorios H°G° (Reducción,Tee,Codo), Válvula de retención
599	Mano de Obra - Caños de H°G°, accesorios H°G° (Reducción,Tee,Codo), Válvula de retención
600	Señalización PB - 1er PISO / Cartel indicador de salida de Emergencia
601	Mano de Obra - Cartel indicador de salida de Emergencia
602	Cartel indicador de Extintores
603	Mano de Obra - Cartel indicador de Extintores
604	Cartel indicadores de presencia de B.I.E.
605	Mano de Obra - Cartel indicadores de presencia de B.I.E.
606	Sistema Electrónico de Prevención / PB - 1er Piso / Detector humo - calor, con provisión de las conexiones eléctricas a la alarma
607	Mano de Obra - Detector humo -calor, con provisión de las conexiones eléctricas a la alarma
608	Extintor de polvo químico - ABC - 6kg.

609	Mano de Obra - Extintor de polvo químico - ABC - 6kg.
610	Extintor de arena fina
611	Mano de Obra - Extintor de arena fina
612	Alarma audiovisual
613	Mano de Obra - Alarma audiovisual
614	Pulsador Manual de Comando
615	Mano de Obra - Pulsador Manual de Comando
616	Luz de Emergencia
617	Mano de Obra - Luz de Emergencia
618	Panel central de comando para 4 zonas por piso
619	Mano de Obra - Panel central de comando para 4 zonas por piso
620	Tablero General con sus Disyuntores Diferenciales para 20 zonas
621	Mano de Obra - Tablero General con sus Disyuntores Diferenciales para 20 zonas
622	Regadores SPRINKLERS PB - 1° / Rgadores SPRINKLERS
623	Mano de Obra - Rgadores SPRINKLERS
624	Caño de Hierro Galvanizado de 3"
625	Mano de Obra - Caño de Hierro Galvanizado de 3"
626	Caño de Hierro Galvanizado de 2 1/4"
627	Mano de Obra - Caño de Hierro Galvanizado de 2 1/4"
628	Caño de Hierro Galvanizado de 2"
629	Mano de Obra - Caño de Hierro Galvanizado de 2"
630	Caño de Hierro Galvanizado de 1 1/2"
631	Mano de Obra - Caño de Hierro Galvanizado de 1 1/2"
632	Caño de Hierro Galvanizado de 1 1/4"
633	Mano de Obra - Caño de Hierro Galvanizado de 1 1/4"
634	Caño de Hierro Galvanizado de 1"
635	Mano de Obra - Caño de Hierro Galvanizado de 1"
636	Accesorios de H°G°
637	Mano de Obra - Accesorios de H°G°
638	TANQUE SUPERIOR E INFERIOR / TANQUE SUPERIOR E INFERIOR Y SISTEMA DE BOMBEO E INCENDIO / Cañería Ø 3" PVC 10 kg/cm2
639	Mano de Obra - Cañería Ø 3" PVC 10 kg/cm2



640	Cañería Ø 2" PVC 10 kg/cm2
641	Mano de Obra - Cañería Ø 2" PVC 10 kg/cm2
642	Cañería Ø 2" PVC 10 kg/cm2
643	Mano de Obra - Cañería Ø 2" PVC 10 kg/cm2
644	Cañería Ø 3" de H°G°
645	Mano de Obra - Cañería Ø 3" de H°G°
646	Cañería Ø 2" de H°G°
647	Mano de Obra - Cañería Ø 2" de H°G°
648	Cañería Ø 1 1/2" de H°G°
649	Mano de Obra - Cañería Ø 1 1/2" de H°G°
650	Cañería Ø 1 1/4" de H°G°
651	Mano de Obra - Cañería Ø 1 1/4" de H°G°
652	Flotador de Ø 1 1/4"
653	Mano de Obra - Flotador de Ø 1 1/4"
654	Ruptor de vacío H°G° Ø 2" , Válvulas compuertas de 2" y 3" de Gabeta 2", accesorios.Válvulas compuertas de 3",2",1 1/2" , 1 1/4" y accesorios gavanizados
655	Mano de Obra - Ruptor de vacío H°G° Ø 2" , Válvulas compuertas de 2" y 3" de Gabeta 2", accesorios.Válvulas compuertas de 3",2",1 1/2" , 1 1/4" y accesorios gavanizados
656	TANQUE INFERIOR / Provisión e Instalación de cañerías de H°G° de 2", 1 1/2" y 1 1/4"
657	Mano de Obra - Provisión e Instalación de cañerías de H°G° de 2", 1 1/2" y 1 1/4"
658	PROVISION Y MONTAJE SISTEMA DE BOMBEO TANQUE / Conjunto motor bomba centrífuga - Eje horizontal - Trifásica 380 Vac/50Hz. De P= 20HP , Q= 8,33 l/seg y Alt. Man. = 96,16 m.c.a., para incendio
659	Mano de Obra - Conjunto motor bomba centrífuga - Eje horizontal - Trifásica 380 Vac/50Hz. De P= 20HP , Q= 8,33 l/seg y Alt. Man. = 96,16 m.c.a., para incendio
660	Bomba Hidroneumática de presurización de P= 2 HP y tanque hidroneumático de 100 litros, para incendio
661	Mano de Obra - Bomba Hidroneumática de presurización de P= 2 HP y tanque hidroneumático de 100 litros, para incendio
662	Conjunto motor bomba centrífuga - Eje horizontal - Trifásica 380 Vac/50Hz. De P= 2,0HP , Q= 1,69 l/seg y Alt. Man. = 33 m.c.a., para incendio
663	Mano de Obra - Conjunto motor bomba centrífuga - Eje horizontal - Trifásica 380 Vac/50Hz. De P= 2,0HP , Q= 1,69 l/seg y Alt. Man. = 33 m.c.a., para incendio
664	Conexión eléctrica para motobomba 20 HP

665	Mano de Obra - Conexión eléctrica para motobomba 20 HP
666	Conexión eléctrica para motobomba 2 HP
667	Mano de Obra - Conexión eléctrica para motobomba 2 HP
668	Conexión eléctrica para motobomba 2 HP
669	Mano de Obra - Conexión eléctrica para motobomba 2 HP
670	Obras civiles
671	Mano de Obra - Obras civiles
672	CIRCUITO CERRADO DE TV - CCTV / COMPUTO Y PRESUPUESTO / Servidor digital con capacidad para 24 TB
673	Mano de Obra - Servidor digital con capacidad para 24 TB
674	Estaciones de trabajo
675	Mano de Obra - Estaciones de trabajo
676	Cámaras color 180°
677	Mano de Obra - Cámaras color 180°
678	Soportes para cámaras 180°
679	Mano de Obra - Soportes para cámaras 180°
680	Cámaras color fijas p/interior
681	Mano de Obra - Cámaras color fijas p/interior
682	Cámaras color fijas p/exterior
683	Mano de Obra - Cámaras color fijas p/exterior
684	Licencia standard
685	Mano de Obra - Licencia standard
686	Monitores 22"
687	Mano de Obra - Monitores 22"
688	Switchs P o E
689	Mano de Obra - Switchs P o E
690	CIRCUITO CERRADO DE TV - CCTV / Rack mural
691	UPS de respaldo - 1500 VA
692	Mueble para Sala Técnica
693	Materiales
694	Mano de obra
695	SONORIZACION Y GRABACION EN CAMARA GESSEL / COMPUTO Y PRESUPUESTO / Cámaras fijas color de alta resolución ( 690 líneas de TV ), tipo domo

696	Mano de Obra - Cámaras fijas color de alta resolución ( 690 líneas de TV ), tipo domo
697	Cámara color móvil, con movimientos pan/tilt y lente zoom de 18X
698	Mano de Obra - Cámara color móvil, con movimientos pan/tilt y lente zoom de 18X
699	Equipo gravado digital de video (DVR ) de 4 canales de video y como mínimo 1 de audio, con disco duro de 2 TB
700	Mano de Obra - Equipo gravado digital de video (DVR ) de 4 canales de video y como mínimo 1 de audio, con disco duro de 2 TB
701	Controlador de cámaras móviles pa/tilt y de lentes zoom, tipo Joystick
702	Mano de Obra - Controlador de cámaras móviles pa/tilt y de lentes zoom, tipo Joystick
703	Monitor de visualización, 19", color, LCD.Formato 4:3 ( cuadrado)
704	Mano de Obra - Monitor de visualización, 19", color, LCD.Formato 4:3 ( cuadrado)
705	U.P.S., 2000 VA para respaldo de cámaras, PC. Monitor, grabador externo.
706	Mano de Obra - U.P.S., 2000 VA para respaldo de cámaras, PC. Monitor, grabador externo.
707	Grabador externo de DVD
708	Mano de Obra - Grabador externo de DVD
709	SISTEMA DE AUDIO / Mezclador de audio
710	Mano de Obra - Mezclador de audio
711	Amplificador de audio, potencia 120 Watts
712	Mano de Obra - Amplificador de audio, potencia 120 Watts
713	Micrófonos de ambiente.Embutidos en cielo raso y muebles
714	Mano de Obra - Micrófonos de ambiente.Embutidos en cielo raso y muebles
715	Micrófono profesional inalámbrico para consultas
716	Mano de Obra - Micrófono profesional inalámbrico para consultas
717	Transmisor inalámbrico con micrófono solapero y audífono discreto, con control de volumen en transmisor
718	Mano de Obra - Transmisor inalámbrico con micrófono solapero y audífono discreto, con control de volumen en transmisor
719	Parlantes de pared, de potencia 60 Watts
720	Mano de Obra - Parlantes de pared, de potencia 60 Watts
721	VARIOS / REPARACIÓN DE CORROSIÓN / LOSA DE HºAº / Escarificación mecánica

722	Mano de Obra - Escarificación mecánica
723	Puente de adherencia base polimérica
724	Mano de Obra -
725	Relleno con mortero de reparación
726	Mano de Obra -
727	Aplicación de membrana de curado.
728	Mano de Obra -
729	Perforación y anclajes de armaduras
730	Mano de Obra -
731	Retiro de escombros y limpieza
732	Mano de obra - Retiro de escombros y limpieza
733	TANQUE DE H°A° / Escarificación mecánica
734	Mano de Obra - Escarificación mecánica
735	Puente de adherencia base polimérica
736	Mano de Obra -
737	Relleno con mortero de reparación
738	Mano de Obra -
739	Aplicación de membrana de curado.
740	Mano de Obra -
741	Perforación y anclajes de armaduras
742	Mano de Obra -
743	Retiro de escombros y limpieza
744	Mano de obra - Retiro de escombros y limpieza
745	VIGA DE H°A° / Escarificación mecánica
746	Mano de Obra - Escarificación mecánica
747	Puente de adherencia base polimérica
748	Mano de Obra -
749	Relleno con mortero de reparación
750	Mano de Obra -
751	Aplicación de membrana de curado.
752	Mano de Obra -
753	Perforación y anclajes de armaduras

754	Mano de Obra -
755	Retiro de escombros y limpieza
756	Mano de obra - Retiro de escombros y limpieza
757	REFUERZO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES / Preparación de superficie escarificación
758	Mano de obra
759	Perforación para anclajes y anclaje de armaduras
760	Mano de obra
761	Relleno con mortero de reparación
762	Mano de Obra -
763	Aplicación de membrana de curado.
764	Mano de Obra -
765	Perforación y anclajes de armaduras
766	Mano de Obra -
767	Retiro de escombros y limpieza
768	Mano de obra - Retiro de escombros y limpieza

MONTO MÍNIMO: 2.825.000.000

MONTO MÁXIMO: 5.650.000.000

#### **A-DISPOSICIONES GENERALES**

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

La presente documentación tiene por finalidad establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para las *Obras Complementarias para la Culminación de la Sede Regional de Caazapá*.

El contrato será de adhesión, de aceptación total de las cláusulas del mismo. Las obras se contratarán por medición de obras, determinada a partir de las cantidades que consten en la obra y los precios unitarios establecidos en la Planilla de Cómputo y presupuesto. Las especificaciones técnicas constructivas y la planilla de cantidades de obras y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en las especificaciones u otros documentos y viceversa, no eximen al CONTRATISTA de su ejecución, debiendo éste realizarlo SIN COSTO ADICIONAL, previa solicitud al COMITENTE, a través de la FISCALIZACION. De igual forma, en caso de que el Oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio deberían solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.

Los rubros indicados como globales abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, por lo que ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

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 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, equipos 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.

El CONTRATISTA, deberá presentar antes de la firma del Contrato correspondiente el nombre y currículo de un Ingeniero o Arquitecto, que será el Residente de la obra. Deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) años de experiencia profesional, y solamente será sustituido por otro de su misma categoría o experiencia, previa aprobación por el COMITENTE.

Para la ejecución de los trabajos EL CONTRATISTA efectuará una visita previa, de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra.

##### **2. ALCANCE DE LA DOCUMENTACION**

La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen las **Obras Complementarias para la Culminación de la Sede Regional de Caazapá**.

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

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

Todas las obras o partes de obras que la Contratista ejecute fuera de las Normas, Reglamentos y Procedimientos establecidos en la presente documentación serán rechazadas y de reposición obligatoria por parte de la Empresa Contratista y/o Consorcio, sin costo alguno.

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

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

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

En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de esta.

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

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

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

La aceptación parcial de ejecución mediante Acta de Recepción Provisoria, no exonera al CONTRATISTA de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante Acta de Recepción Definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del CONTRATISTA contempladas en las leyes y normas vigentes de la República sobre seguridad, vicios ocultos y otros aspectos de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el Contrato por el Comitente.

La obra será ejecutada en los plazos y fechas convenidos, haciendo entrega el CONTRATISTA de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se le fijan.

### 3. ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

#### Responsabilidades generales

1- La Fiscalización de Obra será ejercida por un equipo técnico dependiente de la Dirección de Obras y Proyectos especialmente designado por la Máxima autoridad del Ministerio Público, para la obra en cuestión.

2- El equipo técnico conjuntamente con la Dirección de Obras y Proyectos será el representante del Ministerio Público en relación con el Contratista durante la construcción y hasta que el pago final de los Certificados de Obra sean pagaderos.

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

4- El equipo técnico fiscalizador de Obras consultará y asesorará a la Dirección Técnica dependiente del Ministerio Público cualquier duda en cuanto a las obras se refiera.

5- Las instrucciones del Ministerio Público al Contratista se enviarán únicamente por medio del equipo técnico Fiscalizador de obras; y vice versa.

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

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

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

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

10- **Superintendente de Obra**, es el representante Técnico y Legal de la empresa Contratista, responsable de la Dirección y ejecución de las obras con plena autoridad para actuar como su agente en relación con las mismas.

11- **Dirección Técnica**, es el representante del Ministerio Público, propietario y contratante de las obras a construirse, en todos los aspectos Técnicos de la ejecución de las obras y desempeñará la función de "**Supervisión general**" con el objeto de asegurar la ejecución de las obras de acuerdo con lo establecido en los documentos del contrato; teniendo de sus atribuciones designar la cantidad de "Supervisores de Obra" necesarias para el control de los trabajos estipulados.

12- Fiscalización de la Obra

\* El Ministerio Público designará un equipo técnico fiscalizador de Obras; el cual será funcionarios de la Dirección de Obras y Proyectos, especialmente designados para seguir el avance de los trabajos, la calidad de los materiales utilizados, acopio de los materiales que llegan a

obra, etc.

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

\* Cabe consignar que el equipo técnico fiscalizador de Obras es el responsable de todas las actuaciones realizadas en el sitio de obra y responde en forma directa Supervisor de Obra.

\* Todos los trabajos deben contar con la previa aprobación de la Fiscalización

\* Todas las modificaciones o trabajos adicionales introducidos en Obras deberán indefectiblemente ser aprobados por el Supervisor de Obra para su posterior ejecución.

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

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

\* EL EQUIPO TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN DE OBRAS tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

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

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

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

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

\* El equipo técnico fiscal de obras llevará a cabo inspecciones para determinar el avance real de los

trabajos ; las fechas probables de recepción provisoria y recepción final.

\* Por tanto, recibirá y remitirá al Ministerio Público para revisión, las garantías escritas y documentos relacionados requeridos por el Contrato y recabados por el Contratista, aprobará y autorizará el pago del Certificado Final una vez cumplidos los requisitos del contrato.

#### **4. DIRECCION TECNICA.**

1- La Dirección técnica del Ministerio Público a través del Equipo Técnico de Fiscalización de Obras responderá a todas las consultas que hagan la Contratista y solucionará todos los problemas técnicos que se presenten en relación con las obras y el contrato respectivo.

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

3- La Dirección Técnica mantendrá permanentemente informados a las autoridades competentes del Ministerio Público acerca del avance de las obras ejecutadas.

#### **5. COORDINACIÓN DE LA OBRA**

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

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

C- Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Sub-contratistas.

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

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

#### **SEGURIDAD DE LA OBRA**

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

ax. Así mismo, dispondrá personal especial para custodiar los accesos a la Obra de manera a obtener un control de las personas que ingresan a la misma.

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

#### **6. 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 a la presente Especificación Técnica son:

- Estructuras metálicas: DIN 1050 y DIN 4114.
- REGLAMENTO CIRSOC 301/302/303 Año 1982 Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas
- 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.
- Placas de yeso: IRAM 11643, IRAM 11910-1
- Baños portátiles químicos

## 7. HORARIOS.

Para la realización de los trabajos, el Contratista arbitrará los medios necesarios para cubrir un horario laboral de 07 a 18:00 horas y el acopio de materiales y equipo entre las 5:00 y las 13:00 horas, con el número de empleados, personal técnico especializado, operarios y demás elementos necesarios para que aquellos trabajos que no puedan ser ejecutados en horario laboral puedan efectuarse en tiempo y forma. Estos horarios podrán ser modificados por la Fiscalización de obras según las áreas a trabajar.

El Contratista deberá informar periódicamente a la Fiscalización de Obras por escrito, la cantidad de operarios especificando nombre, apellido y horario de trabajo que intervendrán en el sector de la obra.

## 8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

Es de carácter obligatorio la utilización de vestimenta identificadora (con logo de la empresa) y equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro, otros) exigidos por normas técnicas de seguridad.

El incumplimiento de esta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obras hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

### Cascos:

La utilización del casco de seguridad es obligatoria para la protección, en la obra, que consiste en un elemento de seguridad para cubrir la cabeza del obrero, está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre la misma.

### Botas:

Consiste en un calzado de uso profesional destinado a ofrecer protección en los pies de los trabajadores. Este equipo deberá resistir hasta un cierto grado de energía de impactos y golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos.

### Guantes:

Destinados a la protección de las manos a la exposición a golpes, pinchazos, agresión de sustancias, etc.

### Gafas de protección:

Debido a la actividad desarrollada en el proceso de construcción, en la que resulta necesaria la utilización de herramientas tales como martillos, máquinas de corte, etc. Estas operaciones conllevan riesgos para los ojos y la cara derivados de impactos de partículas o cuerpos sólidos. Por tanto es necesario contar con un equipo de protección ocular.

### Mascarillas:

Consiste en un equipo de protección individual para la protección de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo (en los casos de corte de pisos con máquinas, lijado de paredes o pinturas especiales, colocación de pisos vinílicos, etc.) cada mascarilla contará con un filtro contra partículas, gases y vapores.

### Cinturón de protección contra caídas:

Consiste en un cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo. Constituido por un arnés torácico con faja y elemento de amarre con amortiguador de caída. Este sistema de protección será utilizado cuando el personal realice actividades en andamios (a partir de 2 m de altura) y balcones.

### Señalética de seguridad:

En todos los sitios que la FISCALIZACION lo indique la empresa deberá contar con señalética de seguridad, señalética de tránsito, cintas de seguridad y/o reflectivas, vallas, redes, conos, iluminación de obra, señales de tránsito.

## 8. GENERALIDADES

### 1. Instalación de obrador

Incluye los trabajos para la designación y acondicionamiento de un espacio para uso del obrador necesario para la construcción de las obras objeto del Contrato y estará incluida en el costo de su oferta.

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

La zona en que se deberá instalar el Obrador será la señalada por la FISCALIZACION en el área de los trabajos.



## **2. Trabajos incluidos**

El CONTRATISTA deberá incluir la mano de obra, provisión de materiales, ejecución de obras y todo otro concepto que no esté previamente mencionado pero que sea necesario para llevar a cabo los trabajos siguientes:

- a. Seguridad, vigilancia, vallas, protecciones y atención médica de su personal.
- b. Instalación de iluminación provisoria de la zona de obra y de luces de peligro y su mantenimiento, cuando sea necesario a juicio de la FISCALIZACION.
- c. Construcciones provisionales para el CONTRATISTA, letreros y carteles indicadores de obra.
- d. Instalación de los elementos para la provisión de energía eléctrica y el suministro de agua potable para la obra y el mantenimiento de los equipos correspondientes, durante la construcción, en caso de ser necesario.
- e. Servicios sanitarios para el personal del CONTRATISTA, en cantidad tal que guarde una proporción razonable con el número de personas a contratar.
- f. Área de comedor para su personal.
- g. Mantenimiento de las zonas de obrador.
- h. Limpieza de obra y desarme posterior del Obrador.

Al finalizar las obras el CONTRATISTA deberá desmontar y retirar la totalidad de los elementos que no se incorporen a las mismas, dejando la zona limpia a entera satisfacción de la FISCALIZACION.

## **3. Vallado de cierre**

El CONTRATISTA tendrá la obligación de cerrar el perímetro de la obra y del obrador con un cerco de altura según las normas. Se declara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador serán con portones y puertas de entrada suficientemente robustos como para garantizar la seguridad del cerramiento. El CONTRATISTA deberá mantener dicho cierre por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación. El cerco se colocará dentro de los 20 días contados a partir de la firma del contrato y llevará pintado las señales que la FISCALIZACION indique.

## **4. Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.**

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra, a disposición de la Fiscalización de Obras, y en perfecto estado de conservación, cintas de material plástico, señalizadoras de peligro y los elementos de protección (conos fosforescentes).

## **5. Señalizaciones durante la ejecución de la obra.**

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista deberá colocar carteles señalizadores en diferentes lugares con leyendas como: prohibido pasar, desvío, hombres trabajando etc., según se indica en el plano de detalles de Cartelería.

## **6. Provisión y colocación de bandejas y mallas de protección para caídas de material.**

Las bandejas y redes de protección deben ser colocadas por la empresa en todo el perímetro del edificio y en los lugares donde puedan producirse caídas de material u otros. Las bandejas serán de chapa galvanizada N° 28 con soporte de estructura metálica de 2,00 m de ancho y parapeto de 0,40 m de alto y en forma inclinada.

## **7. Iluminación y fuerza motriz**

Toda iluminación artificial necesaria, tanto diurna como nocturna, estará a cargo del CONTRATISTA y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la FISCALIZACION.

Así mismo correrá por cuenta del CONTRATISTA la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción.

Si se realizaren trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el CONTRATISTA proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos el CONTRATISTA deberá someter a la aprobación de la FISCALIZACION, las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas o sanitarias provisionales que se proponga ejecutar.

## **8. Equipos**

El CONTRATISTA deberá proveer los equipos apropiados, en cantidad y rendimiento requeridos para cada tarea.

## **9. Carga y descarga de materiales**

La carga y descarga de los materiales se realizará en lugares indicados que no molesten a la circulación peatonal y vehicular, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

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

Se deberán cuidar aquellos que no puedan estar expuestos a la intemperie o las condiciones de conservación de los mismos.

## **10. Limpieza de obra**

Si fuese necesario antes de iniciarse la construcción de las obras, se limpiará todo el sector afectado, removiendo los escombros, materiales en desuso, residuos, etc., que hubiere.

En caso de que en la zona de obra se detectare la presencia de insectos, éstos deberán erradicarse, destruyendo cuevas, hormigueros, termiteros, etc. en la zona de obra. A tal efecto, se perforarán los mismos con barrena hasta llegar a la cámara esponjosa de galerías centrales y allí se depositará fosfato de aluminio. Deberá observarse la posible aparición de nuevas colonias, en un promedio de treinta (30) días. El tratamiento citado se hará en todo el edificio afectado.

Dicho tratamiento se debe repetir periódicamente hasta la erradicación total de los insectos.

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

residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados de la obra por cuenta y cargo exclusivo del CONTRATISTA, debiendo considerar en su Oferta, este retiro y transporte.

La limpieza deberá ser constante durante todo el desarrollo de la obra, hasta su Recepción Final.

#### **11. Referencia de nivel**

El nivel de piso elegido debe asegurar el desagüe pluvial de los locales hacia el lugar indicado en planos, debiendo ser aprobado por la FISCALIZACION.

En caso de remodelaciones o reformas, los niveles existentes deberán ser respetados, volviendo a culminar los trabajos a los niveles originales. Cualquier modificación que implique modificación de niveles de aberturas, techos etc. LA CONTRATISTA deberá asumir los gastos que implique los reajustes de dichos cambios.

#### **12. Montaje de andamios**

Los andamios deberán cubrir toda el área de intervención. Se utilizarán andamios metálicos, los cuales deberán llegar cómodamente a todos los sectores.

Los andamios del interior del edificio deberán estar apoyados en planchas de madera que deberán cubrir no solo los apoyos sino toda la superficie a trabajar, además de cubrir la superficie con lona plástica con fijación adecuada, de modo a no dañar el pavimento existente. Los mismos deberán cumplir con las normas de seguridad según Decreto 14390/92.

#### **13. Plataforma de trabajo en los andamios:**

Toda plataforma de trabajo a más de 1.5 m de altura deberá tener una protección horizontal, ya sea la superficie de madera o metálica, para evitar que las herramientas o cualquier otro objeto caiga al suelo y pueda lastimar eventualmente a alguien, así como también para depositar eventualmente materiales de desmonte mientras se trabaja y luego ir bajando.

Esta debe ser mayor o igual a 60cm de ancho, y estar convenientemente sujeta a los andamios a ambos lados. Todos los niveles de trabajo deberán tener barandas de 1m de altura como mínimo.

#### **GENERALIDADES**

##### **ALCANCE DE LOS TRABAJOS:**

El contrato será de adhesión, esto es, de aceptación total de las cláusulas del mismo. **LAS OBRAS SE CONTRATARAN POR SU MONTO TOTAL**, determinado a partir de las cantidades y los precios unitarios que consten en la Tabla de Cantidades y Precios Unitarios de acuerdo con la oferta adjudicada y el proyecto de Contrato que se adjunta.

Se entenderán que los precios unitarios de la Oferta INCORPORAN TODOS LOS COSTOS QUE SE TENGA QUE INCURRIR PARA EJECUTAR LAS OBRAS, CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS, A LOS PLANOS Y A LAS NORMAS Y PRINCIPIOS DE EJECUCION DE GENERAL ACEPTACION, aun cuando dichos costos no corresponden directamente a los rubros y/o cantidades especificadas en la Tabla de Cantidades y de Precios Unitarios.

El sistema de Contratación de Obra es por el sistema conocido como Precios Unitarios, por lo que el oferente deberá incluir en los Precios Unitarios todos los costos en los que va a incurrir para poder concluir con el Contrato, conforme a las Especificaciones Técnicas y a los planos.

El valor de Contrato será el que resulte de multiplicar los Precios Unitarios del Oferente por las Cantidades del Cómputo métrico Oficial.

Sin embargo, el valor final de las Obras será el resultado de aplicar los Precios Unitarios por las cantidades reales de Obra Realizada, medida y Certificada de acuerdo a Contrato y Especificaciones Técnicas

##### **CRONOGRAMA FISICO-FINANCIERO**

Dadas las condiciones especiales de la Obra a Ejecutar, el Cronograma Físico Financiero reviste importancia fundamental para la elección de la Oferta más Conveniente. Deberá demostrar inequívocamente la ejecución ordenada de la Obra en el Plazo previsto, y ser presentado de forma a juzgar el avance de la Obra de modo inequívoco, para lo que deberá presentar metas quincenales comprobables en forma unívoca.

Estas metas se hallaran claramente descriptas (por ejemplo, porcentaje real de excavación realizada, número de pilotes hormigonados, volumen de Ho Ao. vertido, etc. Podrá incluir obra parcial, por ej. M2 de encofrado terminado, kg de armadura colocada, etc.)

El cronograma físico financiero de la obra será presentado por actividades y rubros de ejecución.

##### **OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACION**

Son aquellas por las cuales la Empresa Contratista, tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de los mismos, en forma completa con arreglo a su fin.

##### **MUESTRAS**

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

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos 15 días antes de que deban comenzar según el Plan de trabajos la construcción en taller o fábrica o la provisión en obra de elementos correspondientes.

El incumplimiento de esta prescripción dará lugar a una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego general y en el Contrato correspondiente.

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 prestación de

la muestras.

## **TRABAJOS PRELIMINARES**

### **LIMPIEZA DEL TERRENO - PREPARACION**

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

Hecho este trabajo, se realizará una nivelación general del terreno, con una cuadrícula de 10.0 por 10.0 m, y un error general de cierre en cualquier línea de no mas de 5 cm, y sin obstáculos que impidan la continuidad de los trabajos y la preparación y colocación del pasto y jardín en gral..

### **CIERRE DE OBRAS**

El Contratista tendrá la obligación de cerrar el perímetro de la obra, con un cerco de 1.80 m. de altura.

Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la Obra, será de acuerdo a las exigencias de Código de Edificación de la ciudad de Caazapá.

El Contratista queda obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación. El cerco se colocará dentro de los 20 días contados a partir de la firma del contrato y llevarán pintados los pictogramas que la Fiscalización de obra indique.

#### **1. ILUMINACION Y FUERZA MOTRIZ**

Toda iluminación necesaria, como así también nocturna, estará a cargo del contratista y se ajustará a las exigencias de la Fiscalización de Obra. Asimismo correrá por cuenta del contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción.

Si realizarán, los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el contratista proveerá la iluminación posible al personal en general para el normal desarrollo de los trabajos.

#### **2. ENERGIA ELECTRICA**

El consumo de la energía para la ejecución de la obra como así también para la iluminación que trata el inciso anterior, será costado por el contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisionales con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentadas para dichas instalaciones.

#### **3. CONTRUCCIONES PROVISIONALES PARA OBRADOR**

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el contratista presentara el diseño, características y todo otro elemento que permita a la Fiscalización de obra abrir juicio a los fines de la aprobación con que deberán contarse, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores, entre estas, deberá incluir la construcción de un local adecuado para baño del personal, no permitiéndose que utilicen sectores de la obra no habilitadas para tal fin.

El obrador contará mínimamente con los sgtes ambiente:

- 3 oficinas
- 1 oficina para la fiscalización
- 1 baño para oficina y para la fiscalización
- pieza para cuidador
- baño para el personal (con ducha)
- deposito de materiales bajo techo

Superficie mínima solicitada = 200.00 m2

#### **4. AGUA PARA CONSTRUIR**

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. El consumo será costado por el contratista.

### **LIMPIEZA DE OBRA**

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

La carga y descarga de materiales se harán a través de un solo acceso al obrador, debiendo el contratista 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 Dirección de Obra y en lo posible en contenedores de chapa y/o madera.

#### **5. 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 tendrá la obligación de ejecutar de un tramo de obra completa como muestra.

El tramo de obra que se deberá ejecutar será determinado por la Dirección 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.

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 acabados deseados. De no lograrse, el contratista deberá realizar a su costo exclusivo todos los trabajos que haga falta para mejorar las técnicas constructivas y las terminaciones

El grado de rechazo que puedan ser posibles los sectores de obra mal ejecutadas, puede llegar hasta ordenar al contratista su demolición y reconstrucción a su entero costo.

#### **SERENO**

El contratista mantendrá durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargándose de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra sean o no de propiedad del contratista

#### **REPLANTEO**

##### **ALCANCE**

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

##### **Generalidades**

El replanteo lo efectuará la Empresa Constructora por medio de una estación total que será montada en el sitio de obra y será verificado por la Dirección y la Fiscalización de Obra antes de dar comienzo a los trabajos.

##### **PRESCRIPCIONES PARTICULARES**

a) El Contratista emplazará en el lugar que indica el plano de replanteo, un pilarejo de mampostería cementada u hormigón de 0,30 x 0,30 x 1,50 mts., emergente 0,60 mts., en el que empotrará un bulón enrasado en la cara superior como señal indicadora de la cota de arranque adoptado. Dicha cota estará de acuerdo a las referidas en los planos de curvas de nivel e implementación de obras.

b) Todos los niveles de la obra, serán referidos a dicha cota, la cual a su vez tendrá marcado con hendidura sobre mortero de cemento y arena, su cota correspondiente.

c) El mencionado pilarejo debidamente protegido, no podrá demolerse hasta después de concluida la ejecución de todos los pisos de locales, aceras o cualquier otra parte de la obra.

d) Los niveles determinados en los planos, la Fiscalización de Obra los ratificará o rectificará durante la construcción mediante órdenes de servicio y/o nuevos planos parciales de detalles.

e) Ejes de referencia de planimetría y altimetría:

e.1) El Contratista tendrá a su cargo el replanteo planialtimétrico de toda la obra, inclusive la determinación y materialización de ejes de apoyo y puntos base de nivelación. La Fiscalización proporcionará al Contratista un punto de referencia y nivelación, que servirá como origen general de coordenadas para la construcción de la obra a cargo del Contratista. Este origen de coordenadas estará ubicado en la zona general de trabajo. La Fiscalización indicará asimismo al Contratista, en que forma fijará los rumbos con respecto a este origen de coordenadas.

e.2) El Contratista deberá materializar los puntos secundarios destinados a definir ejes de la obra. Cada hito estará identificado en forma clara y perenne. El Contratista será responsable por el cuidado y conservación, tanto de la ubicación, como del nivel de los hitos.

e.3) El Contratista materializará dichos ejes mediante hilos de alambre de acero o material equivalente, sujetos a caballete u otros dispositivos firmes, manteniéndolos inalterables bajo todo punto de vista, hasta tanto se hayan ejecutado las principales estructuras, de manera que éstas, en determinado momento, puedan reemplazar a dichos ejes.

e.4) Complementariamente y hasta alcanzar el reemplazo aludido, el Contratista dispondrá largueros continuos de madera, en todo el perímetro externo del terreno del estadio sobre los cuales se materializarán ejes secundarios, o bien, de toda la estructura que deba ser ejecutada "a posteriori" de retirados los ejes principales.

e.5) Los ejes de las paredes y/o estructuras maestras serán delineados con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el nivel de suelo. Esos alambres no serán retirados hasta tanto las paredes y/o estructuras alcancen aquella altura.

f) Verificaciones:

f.1) Los niveles indicados en los planos serán verificados por el Contratista, previamente a la iniciación de la obra y relacionados con los niveles reales que a este efecto obtendrá mediante la nivelación del terreno.

f.2) Los niveles indicados en la documentación del proyecto estarán sujetos a las modificaciones que por imperio de las circunstancias fuese necesario efectuar, quedando a juicio inapelable de la Fiscalización, la determinación de los niveles definitivos.

f.3) El Contratista verificará las medidas del terreno antes de proceder al replanteo, debiendo comunicar a la Fiscalización las diferencias existentes en ángulos y longitudes si las hubiese con el fin de que ésta disponga las decisiones a adoptar.

f.4) La escuadría de los locales será prolijamente verificada comprobando la exactitud de diagonales de los mismos.

f.5) Al ubicar filas de muros, ejes de aberturas, filas de revestimientos y/o perfil de cualquier otra estructura, es indispensable que el Contratista haga verificaciones por distintas vías, llamando la atención de la Dirección ante cualquier discrepancia, para que éste último decida.

## **2. MOVIMIENTO DE SUELO**

##### **ALCANCE**

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar la obra que se describe en planos, planillas y especificaciones, los que constan en las presentes especificaciones y en lo que corresponde a lo establecido en estos Documentos Contractuales, puesto que dichas obras deben quedar terminadas y de acuerdo a los fines a que están destinadas, en los plazos previstos.

El movimiento de tierra, en general, se efectuará de acuerdo a las prácticas normales de la construcción, pero en casos especiales, si la magnitud de los trabajos lo determine, la Fiscalización de Obra podrá exigir que el transporte de tierra dentro de la obra, como la carga y descarga sobre o desde los camiones, se efectúe por medios veloces.

#### 4. REFERENCIA DE NIVEL

Los niveles del terreno indicados en los Planos son aproximados y pueden variar para cada situación particular del terreno, por tanto el Contratista deberá ratificar o rectificar los mismos antes de iniciar la obra. Además serán verificados por el Contratista y por la Fiscalización, tanto con curvas de nivel como con acotamientos de puntos definidos, previamente a la iniciación de la obra y relacionados con los reales que, a este efecto, los obtendrá mediante nivelación del terreno.

Cada Proyecto estará referido al sistema general de nivelación de la obra. Dentro de cada uno y en la zona de terrenos anexa, los niveles deberán respetar las indicaciones de planos, con una tolerancia máxima de 10 mm.

En los casos en que la topografía del terreno aconseje variar los niveles del proyecto, el Contratista deberá informar de tal circunstancia a la Fiscalización y prever los movimientos de suelo necesarios para optimizar los niveles del proyecto el diseño y trazado de las vías de circulación.

El contratista emplazará en el lugar que indique la Fiscalización un pilarejo de ladrillos cementados o de hormigón de 0,30 x 0,30 x 1,00 m, emergente 0,40 m, en el que empotrará un bulón enrasado en la cara superior como señal indicadora de la cota de arranque adoptada, referida a puntos fijos acotados por el plano de replanteo.

#### 5. LIMPIEZA DEL TERRENO

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

Los árboles, que por su ubicación respecto a la de las obras deben ser talados, serán retirados incluyendo su raíz. Se conservarán en lo posible y para su tala se solicitará obligatoriamente autorización en la Fiscalización.

Se erradicarán todos los insectos, destruyendo cuevas, hormigueros, termiteros, etc. A tal efecto. Se perforarán los mismos con barrena hasta llegar a la cámara esponjosa de galerías centrales y allí se depositará fosfato de aluminio. Deberá observársela posible aparición de nuevas colonias, en un promedio de treinta (30) días. El tratamiento citado se hará en todo el terreno afectado a la construcción, incluyendo una franja de 50,00 m alrededor del mismo. Dicho tratamiento se debe repetir periódicamente hasta la erradicación de los insectos.

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

La limpieza así obtenida deberá ser conservada durante todo el desarrollo de la obra, hasta su Recepción Final.

#### 6. EXCAVACION DE ROCA

##### 1. Excavación en Roca Sana:

Consiste en la excavación de toda formación de roca dura, tosca compactada o conglomerados cementados firmemente y demás materiales que no puedan, a juicio de la Fiscalización, excavar económicamente sin empleo de explosivos. Se clasificará también como Excavación en Roca Sana la rotura y remoción de rocas sueltas o cantos rodados que midan no menos de 3 m<sup>3</sup>.

##### 2. Excavación en Roca Descompuesta:

Consiste en la excavación de toda formación de roca descompuesta o alterada, tosca compartida o conglomerado sementado que a juicio de la Fiscalización puedan romperse y removerse con equipo pesado sin empleo previo de explosivos.

##### Método de ejecución:

Todos los materiales aptos, productos de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible en la formación de terraplenes.

Todos los que sean utilizados serán dispuestos, en forma conveniente, en lugares aprobados por la Fiscalización. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

Se conducirán los trabajos de forma a obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos o de la Fiscalización. No se deberá, salvo orden expresa de la misma, efectuar excavaciones por debajo de la cota de la rasante proyectada.

La Fiscalización podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta y de acuerdo con lo especificado.

Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de las socavaciones, derrumbes, etc. Los productos de los deslizamientos y derrumbes deberán removerse y acondicionarse convenientemente, en la forma indicada por la Fiscalización.

El Contratista notificará a la Fiscalización, con la anticipación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que el personal de la Fiscalización realice las mediciones previas necesarias, de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado.

#### 7. EXCAVACION DE BOLSONES

##### 1. Descripción de los Trabajos

Consiste en la excavación necesaria cuando en la construcción de terraplenes nuevos, o en el alteo de los existentes, se requiera la remoción y sustitución de todo material que, a juicio de la Fiscalización, no sea apto como terreno de fundación o como asiento de terraplén.

Comprende la remoción de suelos inestables o anegadizos, localizados en forma de bolsas en zonas de esteros, u otros similares que por su naturaleza impliquen la utilización de equipo y métodos no convencionales. Se consideran suelos no aptos los que contienen materia orgánica o poseen Límite Líquido >55.

Todo el trabajo deberá ejecutarse de acuerdo con estas Especificaciones o con las Órdenes emitidas por la Fiscalización.

##### 2. Requisitos para la ejecución

Antes de la ejecución de terraplenes nuevos, o alteo de los existentes, el Contratista deberá detectar la presencia de áreas blandas o inestables que indiquen la existencia de materiales inaptos, saturados o no, para el asiento del terraplén. A los efectos de la delimitación de dichas áreas, el Contratista podrá emplear y/o procedimientos que, a juicio de la Fiscalización, sean apropiados.

En caso de verificarse la presencia de bolsones, se deberá proceder a su excavación y remoción, hasta las medidas y profundidades que apruebe la Fiscalización, de acuerdo a lo especificado en esta Sección. Dicha profundidad no excederá 1,20 m, y la fundación de los terraplenes hará sobre una capa de 40 cm mínimo de espesor, con piedra basáltica triturada, suelo A2-4 N.P. o arena de río compactada.

### **3. Obligaciones Subsidiarias**

El suelo resultante de las excavaciones, contempladas en este ítem, no será empleado en la construcción de terraplenes. El Contratista está obligado a esparcir sobre el terreno circundante todo el material excavado o, si esto no fuere posible, trasladarlo a otros lugares sin costo adicional alguno, toda vez que esté encuadrado dentro de la Distancia de Transporte, de 1.000,00 m.

## **8. REPOSICIÓN DE SUELO VEGETAL**

### **1. Descripción del Trabajo**

Consistirá en el transporte del suelo vegetal de los lugares de acopio a los indicados por la Fiscalización dentro de la zona de obra, su desparramo sobre las superficies a recubrir, y su acondicionamiento en una capa de 15 cm de espesor promedio, levemente apisonada y libre de maderas, raíces u otros residuos.

La Fiscalización establecerá los lugares a ser recubiertos con suelo vegetal, de acuerdo a la disponibilidad de suelo vegetal acopiado, priorizando los taludes y otras áreas susceptibles de sufrir erosión.

## **9. EXCAVACIÓN COMUN**

### **1. Descripción de los Trabajos**

Consiste en la excavación de arenas, arcillas, limos, gravas, cantos rodados y todo otro material no incluido en la clasificación de los Numerales EXCAVACION DE BOLSONES ó EXCAVACION EN ROCA.

Incluye toda la excavación necesaria para obtener en la rasante indicada en el plano del proyecto o las ordenadas por la Fiscalización y, además, las excavaciones necesarias de préstamos y yacimientos, no así la excavación para zanjas de drenaje.

### **2. Requisitos, Forma de Ejecución**

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes. Del suelo que fuera excavado se seleccionará el mejor y se lo utilizará en los lugares que indique la Fiscalización.

Toda excavación se hará en forma ordenada y sistemática, sin mezclar los suelos aptos para terraplenes con los no aptos. El material sobrante y el inepto serán transportados en los lugares indicados por la Fiscalización.

Los depósitos deberán tener ordenada y no dar lugar a perjuicios a propiedades vecinas o a terceros.

Se empleará el equipo apropiado, y los taludes serán ejecutados con la inclinación apropiada para evitar desmoronamientos.

### **3. Planillas de Movimiento de Suelo**

El Contratista deberá preparar planillas de movimiento de suelo a los efectos de determinar las cantidades de obras ejecutadas en los avances semanales.

## **10. LIMPIEZA Y REMOCION DE SUELO VEGETAL**

### **1. Alcance**

Comprende el desbosque, destronque, limpieza del terreno y retiro de la capa vegetal de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización, dentro de las manzanas y calles.

### **2. Limpieza y Preparación del Terreno**

Comprende la verificación plani-altimétrica del replanteo el desarraigo de árboles y arbustos, troncos, malezas y otras hierbas de acuerdo a las instrucciones expresas de la Fiscalización, así como el transporte de los residuos resultantes a donde ellas le indiquen, hasta una Distancia de Transporte establecida en 5.000,00 m y la demolición de todo tipo de construcción existente en el predio y retiro de sus escombros, así como el cegamiento de pozos de agua, aljibes y pozos negros.

### **3. Remoción de Suelo Vegetal**

El Contratista tendrá la obligación de mantener, en la medida en que no afecte la obra, toda la vegetación y suelo vegetal existentes. La remoción de éstos, que sea necesaria para la prosecución de los trabajos, deberá ser previamente autorizada por la Fiscalización. Y fiscalizará con rigor esta tarea y el Contratista deberá prever la concurrencia de personal profesional o técnico capacitado para orientar a sus operarios en este aspecto de la obra, tras sondeos apropiados en cantidad y distribución en el área de trabajo.

Siendo el espesor del suelo vegetal muy variable, no se ha señalado una profundidad constante de corte, ni se admitirá su retiro con dicho criterio para toda la obra. Como aproximación, sin que esto desmedre el rigor de las pautas anteriores, puede estimarse su espesor entre 20 y 30 cm, y no superior a 50 cm. El suelo vegetal, producto de dicha remoción, será acopiado en el lugar que indique la Fiscalización, dentro de la zona de obra, para ser reutilizado en la forma que le será instruida oportunamente. Estos trabajos de acopio y conservación del suelo vegetal estarán a cargo del Contratista, como parte de sus obligaciones, salvo que los mismos reciban compensación a través de algunos de los ítems del Contrato.

El Contratista se responsabilizará de toda remoción y destrucción de la vegetación, como consecuencia de la ejecución de tareas en forma

inadecuada o inconsulta.

#### **4. Transporte de Materiales de Desecho**

Todo material producto de la limpieza y del desbroce o excedente no apto para reutilizarse será transportado hasta una distancia donde lo indique la Fiscalización, por cuenta del Contratista

### **11. TRABAJOS TOPOGRÁFICOS**

#### **1. Alcance**

Este rubro incluye los trabajos relativos al replanteo del proyecto que figura en el plano, de acuerdo a las medidas indicadas en los planos, y comprende la provisión de equipo, mano de obra necesaria, materiales y todo otro concepto no expresamente mencionado pero necesario para completar los trabajos.

#### **2. Puntos Fijos de Referencia**

Los puntos fijos de referencias plani-altimétricas serán proporcionados por la Fiscalización podrá exigir la colocación de otros puntos de referencias en el terreno.

#### **3. Tolerancias**

Las tolerancias admitidas son las siguientes

Para mediciones lineales:

Menor o igual a  $L/4.000$ , siendo L la distancia medida en metros. Las mediciones deberán realizarse ida y vuelta.

Tolerancia angular

Menor o igual a 10 segundos por raíz cuadrada de N; siendo N el N1 de vértices.

Tolerancia en nivelación

10 por raíz cuadrada de K; siendo K la longitud medida en Kilómetros. La nivelación debe ser de ida y vuelta y debe tomarse como K la menor distancia de estas dos (ida o vuelta)

#### **4. Instrumental y Equipos**

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra y por todo el tiempo que dure la obra, para su uso o el de la Fiscalización, todos los elementos, equipo, instrumental y materiales necesarios para realizar replanteos y verificaciones, siendo lo mínimo lo siguiente, sin perjuicios de otros que se justifique disponer:

Una (1) estación total

Un (1) teodolito con distanciómetro, con trípode y juego de prismas

Un (1) teodolito con trípode

Dos (2) niveles ópticos, con trípodes y miras parlantes

Veinte (20) jalones de 2,00 m.

Dos (2) cintas métricas metálicas de 50,00 m

Tres (3) cintas métricas de 30,00 m.

Niveles de burbuja de agua.

Mazos, martillos, clavos, pintura, pinceles, etc.

### **12. TRANSPORTE DE SUELOS**

#### **1. Descripción**

Consistirá en el transporte de los materiales necesarios para la formación de rellenos y terraplenes en manzanas y calles.

Incluirá también el de los productos provenientes de la excavación común y excavación de bolsones y del destape de yacimientos hasta los sitios de depósitos, cuando estos productos no se utilicen en parte alguna de la obra.

### **13. TERRAPLENES**

#### **1. Descripción**

Consiste en la formación y compactación de terraplenes o rellenos en calles y manzanas, utilizando los materiales aptos provenientes de las excavaciones, de modo tal a obtener las cotas del proyecto o las ordenadas por la Fiscalización.

#### **2. Requisitos, Forma de Ejecución**

Todo relleno o terraplén se hará exclusivamente con materiales aptos para tal fin y aprobados por la Fiscalización. El material deberá ser homogéneo y de bajo índice de plasticidad, menor o igual a 30; límite líquido menor que 55; C.B.R. mayor o igual al seis por ciento (6%) y expansión inferior al uno por ciento (1%).

Para todos los casos, el Contratista recabará la aceptación del suelo por parte de la Fiscalización, estando además comprometido a retirar, por su cuenta y costo, el suelo no apto y/o rechazado.



Antes de ser cubierta la base de asiento con la primera capa de suelo, el mismo será escarificado a 20 cm de profundidad como mínimo y compactado, como todas la demás capas posteriores de relleno, con la misma exigencia de compactación requerida para los terraplenes. Las sucesivas capas no excederán 20 cm de suelo compactado y no se cubrirán con capas siguientes antes de contar con la aprobación de la Fiscalización, que el Contratista está obligado a solicitar. Este espesor podrá ser modificado según indique la Fiscalización.

Cada capa deberá cubrir el ancho total que le corresponda en el terraplén terminado, incluido el sobre ancho correspondiente al talud, debiendo la compactación abarcar este sobre ancho de manera a asegurar en el terraplén terminado un talud bien compactado y estabilizado.

La compactación de suelo se efectuará con medios mecánicos, en forma sistemática y de manera que permita un control eficiente.

El suelo a ser compactado tendrá la humedad óptima para lograrla densidad máxima de compactación, conforme a ensayos Proctor Normal que la Fiscalización indique, de acuerdo con el tipo de suelo y destino o uso final del sitio o terreno (95 para calzadas y 88% para manzanas y veredas). No se permitirá incorporar a los terraplenes, suelos con humedad mayor o igual que el límite plástico.

La Fiscalización podrá exigir que se retire del terraplén todo volumen de suelo con humedad excesiva y se lo reemplace con suelo apto. Esta sustitución será por cuenta exclusiva del Contratista y por consiguiente el volumen substituido no será medido ni pagado.

Cuando sea necesario rellenarlas para lograr la cota del proyecto, se utilizará suelo seleccionado y compactado al mismo grado de terreno natural subyacente, se éste fuera apto para fundar. En caso contrario, se compactará al grado de compactación del terreno natural apto del entorno, grado que, en cualquier caso para las manzanas, deberá ser como mínimo el ochenta por ciento (88%) de la densidad máxima seca a la norma AASHTO T-99 Standard.

Una vez terminada la ejecución de rellenos, deberá conformárselos y perfilárselos de acuerdo con los datos del proyecto u ordenes de la Fiscalización.

No se permitirá colocar relleno contra ninguna estructura sino hasta cuando la Fiscalización otorgue el permiso correspondiente. Los rellenos adyacentes a los muros se compactarán con compactadores mecánicos operados manualmente, en capas de espesor no mayor a 0,20 m., según las exigencias de compactación requeridas en estas especificaciones.

El relleno en las zonas destinadas a espacios verdes, indicadas por la Fiscalización, se terminará con un manto de 15 cm de espesor empleando suelo vegetal, de acuerdo a lo especificado en el Numeral REPOSICIÓN DE SUELO VEGETAL, siempre y cuando la disponibilidad de suelo vegetal acopiado así lo permita, para lo cual deberán priorizarse las zonas susceptibles de erosión.

### **3. Materiales**

Se considera suelo apto para terraplén aquel que liberado tanto suelo vegetal como de mica o de cualquier otro material extraído al ser esparcido en la zona de utilización, este suelto y desmenuzado y en ningún caso contenga terrones de diámetro mayor que 10 cm con el fin de lograr una densificación más homogénea y obtener los valores de compactación establecidos

## **14. CONTROL TECNOLÓGICO**

La estabilidad portante de la subrasante será tal, que no presente deformación incompatible ante una solicitud de las ruedas de un vehículo con ruedas duales, de 10 toneladas en el eje trasero.

El Contratista deberá ejecutar o hacer ejecutar por su cuenta todos los ensayos y pruebas establecidos a continuación, estando a su cargo los gastos de los mismos, considerándose los incluidos en el precio del Contrato.

### **1. Densidad:**

In situ, cada 100,00 m utilizando el método Cono de Arena, AASHTO T 191, en las calzadas de calles y avenidas y a razón de 4 por ha. En las manzanas y veredas.

### **2. Porcentaje de humedad:**

Cada 100,00 m en la calzada de calles y avenidas y uno (1) por ha. En las manzanas y veredas, antes la compactación.

### **3. Ensayos de:**

Límite líquido, plasticidad y granulometría, con espacios de 250,00 m en la calzada de calles y avenidas y uno (1) por ha. En las manzanas y veredas, debiendo realizarse como mínimo dos (2) ensayos por día normal de trabajo.

3.a C.B.R.: Con espacios de 250,00 m en la calzada de calles y avenidas, y uno (1) por cada manzana, con un mínimo de un (1) ensayo cada dos (2) días

3.b. Proctor Normal: Para determinación de densidad, cada 100,00 m de calzada con muestras tomadas en: borde derecho eje borde izquierdo eje borde derecho, etc., a 60 cm del borde, y uno (1) por manzana

## **15. DE NIVELES**

Las terminaciones de niveles, terraplenes y rellenos, debe ser pareja y lisa con tolerancia máxima de 3 cm con relación a las cotas del proyecto.

## **16. DRENAJES Y BOMBEO**

En el nivel donde deban efectuarse las fundaciones y las impermeabilizaciones, el Contratista tomará las providencias que sean del caso para deprimir la napa freática y poder trabajar en seco, cuidando que los trabajos que se efectúen no produzcan asentamientos en las capas superiores del suelo.

Si por las condiciones del suelo fuera necesario ejecutar trabajos auxiliares para efectuar las obras, los mismos estarán a cargo del Contratista para permitir el trabajo de hombres y equipos.



a) Drenajes - Bombeo:

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

Se efectuará entonces un contrapiso de hormigón pobre de 0,10 terminado, fratachado con un mortero de concreto 1:4. (Solo en caso de fundaciones)

Se instalarán los pozos de bombeo hasta la finalización de los trabajos, dejándolo en condiciones de ser utilizado en cualquier momento una vez en funcionamiento el edificio. Los pozos de bombeo permanentes serán revestidos con mampostería de ladrillos de 0.15 m. De espesor.

### 3. CIMENTACIONES

#### 4. ALCANCE

a) En la presente sección se establecen especificaciones relativas a cimentación corrida de piedra bruta colocada, en los lugares donde los planos lo especifiquen o como cerramiento debajo de las vigas de fundación.

b) Se establecen especificaciones relativas a elaboración de mortero y hormigones, incluso sus materiales componentes, como así también la tipificación nomenclatura de dichos morteros y hormigones, todo ello a cargo y costo del Contratista.

#### 5. PRESCRIPCIONES GENERALES

##### A) Formas y Dimensiones:

1. Toda clase de cimentación corrida, responderá a las indicaciones detalladas en todos los planos.

2. Salvo expresa indicación en contrario, indicados en los planos de proyecto, los cimientos tendrán por lo menos 0.15 m. más que el espesor de los muros que soporten, entendiéndose por cimientos corridos, la comprendida entre el nivel del terreno natural, y la cota de terreno apto para fundación.

##### b) Erección:

La erección de los cimientos, se practicará simultáneamente al mismo nivel y plomo con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos en ningún haz.

##### c) Huecos y canalización:

En los cimientos, se embutirán aquellas canalizaciones que resultaren necesarias, pero deberá tenerse en cuenta que no podrá contarse "a posteriori" canalizaciones transversales ni canaletas o huecos que excedan en un cuarto (1/4) del espesor de los mismos.

##### d) Trabazón:

La piedra bruta, preferentemente basáltica, de 0,25m. de "diámetro" será colocada bloque por bloque asentado con mortero, debiendo ir perfectamente trabadas para lo cual deberán intercalarse los tamaños.

##### e) Mortero - Dosaje:

El dosaje de los morteros en los cimientos será de 1:2:8 (Cemento - Cal - Arena). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, la Fiscalización de Obra indicará la solución del caso.

#### 6. PRESCRIPCIONES PARTICULARES

##### a) Materiales:

1. Piedra basáltica o de granito, natural de formación completa (cuarzo, feldespato y mica), perfectamente limpia y de un "diámetro" de 0.25m.

2. Arena, será de constitución cuarcítica, limpias, de grano grueso, y no contendrán sales, sustancias orgánicas, ni arcilla adherida a su grano.

Se admitirá un 5% en peso sobre el total, de arcilla suelta y finamente pulverizada.

##### b) Espesor de juntas:

Como los bloques de piedra no se adaptan unos a otros y para poder calzarlos se utilizan piedras menores para reducir en lo que se pueda la cantidad de mortero. La piedra se debe colocar en la misma forma en que estaba en la cantera, respetando su lecho de piedra (plano diferenciado en su estructura).

Cimentación de A° H° ( ver información en párrafo de Estructura A° H° y planos detallados.

### 4. MAMPOSTERIAS

#### 4. MATERIALES - GENERALIDADES

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 en camiones desde las olerías.

Antes de su utilización en obra, se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se presentará a la Fiscalización y Dirección de Obra, las muestras previamente para su aprobación.
- Una vez aprobado el material a utilizarse, los mismos serán acopiados en cantidades necesarias para garantizar que su colocación genere superficies homogéneas en coloración y medidas o de lo contrario, sus medidas serán normalizadas previamente para garantizar su calidad.

- Quedara a cargo del Contratista el análisis previo en el INTN de los materiales cerámicos para garantizar su composición y que los mismos estén exentos de sales, materias orgánicas, etc.

## 5. LADRILLOS COMUNES

Serán de primera calidad, de pasta arcillosa homogénea y densa, exentos de sales, materias orgánicas, etc., y, tampoco se aceptarán los provenientes de zonas reconocidas por salitrosas. Este material será objeto de especial cuidado, de modo a que cada parte de la obra se ejecute con un solo tipo de ladrillos, de color uniforme, de un solo tipo de medidas, perfectamente cocidos, planos, sonoros, y de aristas vivas, sin grietas, cavernas o núcleos calcáreos. Antes de ser colocados, los ladrillos deberán ser mojados abundantemente. Este procedimiento será común para todos los ladrillos de arcilla cocida.

## 6. LADRILLOS VISTOS

Los ladrillos vistos a utilizarse en la obra serán cerámicos del tipo laminado. Serán de primera calidad, de pasta arcillosa homogénea y densa, exentos de sales, materias orgánicas y de color uniforme etc.

No se aceptaran ladrillos de cerámicas no reconocidas en el mercado o que no tengan certificación

Será trabajada con especial prolijidad, las hiladas serán tiradas horizontalmente a regla, tendrán el mismo espesor, las juntas verticales serán regularmente alternadas de acuerdo a la traba y perfectamente a plomo.

Las juntas serán prolijamente descarnadas al levantar la mampostería tratando de no llenar con el lecho de mezcla al ancho del ladrillo, para que al apretar ésta con el ladrillo a colocar se refluyan en exceso manchando la mampostería a la vista el rejuntado se hará con junta de 1cm. y de 1,50cm. de profundidad.

## 7. CALES

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

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

Su ingreso a obra será en bolsas.

### 1. CAL VIVA

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

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

Se utilizará agua dulce y su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva en terrones que se apague. Las albercas en las cuales se practique la operación de apagado de la cal, serán impermeables, de madera o mampostería y estarán situadas en la vecindad de los obradores donde se bajan las mezclas.

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

La cal apagada dará una pasta fina, blanca y untuosa al tacto. Si las pastas resultaran granulosas, y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber quemado o ahogado la cal, la Fiscalización de Obra podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.

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

Se considerará que está en condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos 72 horas del apagamiento. Por otra parte la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos, con 10 días de anticipación.

### 2. CALES HIDRATADAS EN BOLSA

Se procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima 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 evitando humedades, etc.

## 8. CEMENTOS

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

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien

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

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

Igual disposición se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos. Para el Hº Aº y aislaciones, el cemento será tipo 1, y en los demás rubros se pondrá usar el P.Z. salvo indicación contraria en los planos.

## 9. ARENAS

Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiarán.

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

- a) Se vierte en una botella graduada de 350 cm<sup>3</sup>. la arena, hasta ocupar 130 cm<sup>3</sup>.
- b) Se agrega una solución de hidrato de sodio al 3% hasta que el volumen después de sacudir sea de 200 cm<sup>3</sup>.
- c) 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:

1. Incoloro, amarillo claro o azafranado: arena utilizable.
2. Rojo amarillento: utilizable solamente para fundaciones, hormigones simples sin armar y albañilería en general, a excepción del enlucido de revoque.
3. Castaño, marrón claro o marrón oscuro: arena no utilizable.

## 10. CASCOTES

Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc., provendrán de ladrillos ( o parte de los mismos) 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 mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Fiscalización de Obra, la cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contengan restos de cualquier otro material (salitre, estén sucios, etc.)

## 11. PIEDRA TRITURADA

En la confección del hormigón se empleará basalto triturado, se exigirá que éstos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición. Deberá usarse este material de tamaño adecuado para cada estructura. La composición granulométrica será variada (de 7 a 30 mm.), según especificaciones para cada caso.

## 12. HIDRÓFUGOS

Se utilizarán los productos tipo Vedacit, Statofix, o similar, nombrados en cada ítem particular de estas especificaciones.

Los asfálticos serán de una preparación especial a base de asfalto solido y arena silíceo con exclusión de todo agregado extraño.

Su aplicación se efectuará siempre en caliente.

Los que deban adicionarse con el agua de empastado de las mezclas, serán aprobados por la Fiscalización de Obra.

## 13. AGUA

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como para el hormigón destinado a la ejecución de estructuras de hormigón armado, se empleará agua corriente, con preferencia a cualquier otra.

En el caso de no existir agua corriente, se someterá a un análisis químico al agua que se proyecta utilizar.

Será por cuenta del Contratista los gastos que demanden la provisión de agua para la construcción, salvo que se especifique explícitamente lo contrario.

## 14. MEZCLAS - GENERALIDADES

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

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

Toda mezcla de cal que se hubiese secado o que no vuelva a ablandarse en el mezcladora sin añadir agua, será desechada.

Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland y de cal hidráulica que haya principiado a endurecerse.

Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

Las partes que se detallan en la "Planilla de Mezclas", se entienden medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se tomarán al estado de pastas firmes, y del cemento portland y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se comprimirán en el envase.

### 1. PLANILLA DE MEZCLAS

**TIPO A:** Para contrapisos bajo piso en general, salvo indicación en planos.

1/4 parte de Cemento Portland

1 parte de Cal hidráulica hidratada

4 partes de arena mediana

- 6 partes de cascotes
- 1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50kg. de Cemento Portland

**TIPO B:** Para tabiques de 0,10 - 0,15 y 0,20 - 0,30 de espesor.

- 1 parte de Cemento Portland
- 1 parte de Cal hidráulica hidratada
- 6 partes de arena

**TIPO C:** Para revoques interiores

- 1 parte de Cemento Portland
- 4 partes de Cal hidráulica hidratada
- 20 partes de arena fina

**TIPO D:** Para revoques exteriores comunes y Cimientos de Piedra Bruta.

- 1/2 parte de Cemento Portland
- 1 parte de Cal hidráulica hidratada
- 4 partes de arena gruesa
- 1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50kg. de Cemento Portland

**TIPO E:** Capas aisladoras de concreto hidrófugas para revoques impermeables.

- 1 parte de Cemento Portland
- 3 partes de arena
- 1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50Kg. de Cemento Portland.

**TIPO F:** carpeta para osicuta de pisos.

- 1 parte de Cemento Portland
- 1/4 parte de Cal hidráulica hidratada
- 6 partes de arena gruesa
- 1 dosis de hidrófugo tipo statofix por cada 50 Kg. de cemento Portland.

**TIPO G:** Para colocación de pisos de piedra etc.

- 1/4 parte de cemento
- 1 parte Cal Hidráulica hidratada
- 4 partes de arena mediana

**TIPO H:** Para enlucidos en cielorrasos a la cal

- 1/4 parte de cemento
- 1 parte Cal Hidráulica Hidratada
- 4 partes de arena fina

**TIPO I:** Para pisos de concreto

- 1 parte de Cemento Portland
- 2 1/2 partes de arena fina

**TIPO J:** Para contrapisos armados en contacto con terreno natural.

- 1 parte de Cemento Portland
- 3 partes de arena mediana
- 4 partes de piedra triturada IV
- 1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50Kg. de Cemento portland

**TIPO K:** Para contrapisos sobre losa.

- 1/4 parte de Cemento Portland
- 1 parte de Cal hidráulica hidratada
- 4 partes de arena gruesa
- 6 partes de Cascotes de ladrillo

**TIPO L:** Revoques base de revestimiento Revocolor

- 1 parte Cemento Portland
- 1 parte de Cal

- 5 partes de arena
- 1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50 kg. de cemento portland

**TIPO LI:** colocación de revestimientos cerámicos

- 1 parte de Cemento Portland
- 1 parte de arena

Nota: para asiento de revestimientos cerámicos podrá utilizarse adhesivo cerámico de marca reconocida, previa aprobación de la fiscalización.

**TIPO M:** Para azotada

- 1 parte de Cemento Portland
- 3 partes de arena

**TIPO N:** Para asiento de estructura metálica.

- 1 parte de cemento portland
- 3 parte arena.

## 15. ALBAÑILERÍA DE LADRILLOS COMUNES EN ELEVACIÓN

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

El mortero a utilizarse se halla determinado en estas especificaciones.

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

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

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.

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

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

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

Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocarán en la misma dos hierros de diámetro 6mm. cada cuatro hiladas.

Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería, y en especial las exteriores, se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales.

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, y albañilería, etc., expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elástica aprobada previamente por la Fiscalización de Obra, en forma a asegurar una impermeabilización permanente.

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

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

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

## 16. DETALLES COMPLEMENTARIOS

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

- a. Vanos: Todos los vanos que no lleguen a la losa o a la viga superior serán adintelados con mampostería armada con varillas de hierro dispuesto en cantidad y forma según detalles que el Contratista someterá para todos los casos, a la aprobación de la Fiscalización. También podrá utilizarse dinteles de H° prefabricado si la fiscalización lo cree conveniente. Dichos dinteles apoyarán sus extremos en la longitud que se establezca para cada caso, pero nunca menos de 0.30m.
- b. Unión exterior entre mampostería y vigas: Las uniones exteriores entre vigas y mampostería, será materializado con una franja de metal desplegado colocado sobre filtro asfáltico o papel kraft.
- c. El metal desplegado, previo al revoque, será azotado con mortero con dosaje 1:3

## AISLACIONES

#### 4. GENERALIDADES

Para los fines de estas especificaciones quedan definidos como "Servicios de Impermeabilización" todos aquellos trabajos que tiene por objeto la estanqueidad de la obra mediante el empleo de materiales impermeables y de cuidados constructivos que den a la obra protección contra la penetración de agua, sea esta de infiltración, perforación o bajo presión, así como la humedad del suelo.

La impermeabilidad de los materiales, es una de las condiciones fundamentales a ser satisfechas, pero no la única, debiendo ser realizada su correcta aplicación de modo a garantizar la eficiencia de los mismos.

#### 5. AISLACIÓN DE TECHOS TRANSITABLES DE SUB-SUELO Y AZOTEA

Primeramente se procederá a la realización de una carpeta alisada protectora de mortero cementicio 1: 3. Posteriormente se construirá un contrapiso de mortero celular de 10 cm. de espesor promedio y de aproximadamente 900 Kg/m<sup>3</sup> proporcionando pendiente y aislación térmica a los ambientes inferiores sobre la cual se hará una carpeta alisada de base de segunda impermeabilización consistente en : Membrana pre armada de 4 mm. de espesor formado por capas superior e inferior de polietileno de alta densidad y alma central de manta no tejida de poliéster, saturada con asfalto polimerizado con SBS de la marca Viapol Torodin o similar, que cumpla la norma ABNT No. 9952. La misma irá totalmente adherida a la base.

Luego se procederá a la realización de una camada separadora consistente en una capa de fieltro asfáltico pegado en sus solapes con asfalto en caliente con el propósito de proteger mecánicamente a la membrana durante las operaciones de colocación de la carpeta alisada protectora de mortero cementicio 1:3 que servirá de base para la colocación de pisos y zócalos de protección mecánica.

El sellado de las juntas de dilatación de piso se hará con un mastic asfáltico de color negro en cuadros de 4m por 4m.

#### 6. IMPERMEABILIZACION DE JUNTA DE DILATACION ESTRUCTURAL-VERTICAL

- a. Regularización de bordes de junta y limpieza.
- b. Provisión y colocación de perfil de neopreno, adherido a las paredes con un mastic de poliuretano.
- c. Las juntas de dilatación y construcción de elementos de Ho en planta baja y en el exterior deben llevar un sello de PVC , a fin de asegurar la estanqueidad de las mismas. Los sellos deben colocarse en el encofrado de manera a quedar incorporados al Ho en el momento del colado de los elementos.

#### 7. IMPERMEABILIZACION DE ZONAS HUMEDAS BAÑOS Y COCINA

- a. Sobre la losa se debe regularizar la superficie dándole una pendiente hacia los desagües ( 1% mínimo ) , con un contrapiso y una alisada de cemento y arena.
- b. Preparación de babetas para el empotramiento de la impermeabilización de los muros
- c. Provisión y colocación de platos de desagüe de chapa galvanizada
- d. Membrana pre armada de 3 mm. de espesor formado por capas inferior y superior de polietileno de alta densidad y alma central de manta no tejida de poliéster, saturada con asfalto polimerizado con SBS, de la marca Viapol Torodin o similar que cumpla la Norma ABNT No. 9952. La misma irá totalmente adherida a la base.
- e. Camada separadora consistente en una capa de fieltro asfáltico pegado en sus solapes con asfalto en caliente con el propósito de proteger mecánicamente a la membrana durante las operaciones de colocación de la carpeta alisada protectora.
- f. Carpeta alisada protectora de mortero cementicio 1:4

#### 6. CONTRAPISOS

##### 4. CONTRAPISOS SOBRE TERRENO

Cuando la Planilla de Locales indique contrapisos sobre terreno, éstos se ejecutarán con mezcla tipo "A", y su espesor mínimo será de 10 cm. salvo indicación en contrario de los planos, se deberá agregar a la mezcla 1 dosis de Statofix por cada 50Kg. de Cemento Portland.

##### 5. CONTRAPISOS DE HORMIGÓN DE CASCOTES

Donde se especifique contrapisos de hormigón de cascotes se ejecutará con mezcla tipo "A".

##### 6. CONTRAPISOS EN LOCALES SANITARIOS

Se hará de acuerdo a las prescripciones de los artículos anteriores y lo indicado en los planos.

Se observarán las pendientes necesarias hacia los desagües.

En todos los muebles que se indiquen con "base p/ muebles", el contrapiso se elevará hasta el nivel superior del zócalo (10cm.) en toda la superficie inferior del mueble.

##### 7. JUNTAS DE DILATACIÓN

Cuando por su dimensión, deban ejecutarse juntas de dilatación, el Contratista deberá realizarlas en el contrapiso, materializándolas con Poliestireno Expandido.

Esta tarea estará incluida en el precio unitario del contrapiso.

##### 8. BASES PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

En todos los equipos de aire acondicionado que se coloquen en Obra se construirá una base tipo contrapiso revocado que se elevará hasta el nivel superior del piso terminado (15 cm.) en toda la superficie del equipo.

## **7. PISOS Y ZOCALOS**

### **4. GENERALIDADES**

Los que se construyen con cerámicos, mosaicos, etc., responden a lo indicado en cada caso en la Planilla de Locales, o en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos, cuando la Dirección de Obra lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

La superficie de los pisos será terminada en la forma en que en los documentos enunciados se establezca.

El pulido, lustrado a plomo, o encerado, estarán incluidos en los precios unitarios de solados. En las veredas y patios descubiertos, y en los solados que se indiquen en planos y planillas, se deberá dejar las juntas de dilatación que juzgue necesario la Dirección de Obra o la Fiscalización, las que se rellenarán con mastique bituminoso formado por partes iguales de asfalto y arena de grano grueso, que interesará también a los contrapisos.

Las juntas se rellenarán con lechada de Cemento Portland, coloreado sí así lo exigiera la Dirección.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Empresa Constructora deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Presentar muestras de mosaicos, cerámicas, piedra, etc. con que se ejecutarán los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la Dirección de Obra o de la Fiscalización.
- b) Solicitar a la Dirección de Obra o a la Fiscalización, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos, cerámicas, etc. dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellos. La Dirección de Obra entregará planos de despiece de los solados en caso necesario.
- c) En los locales principales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, éstos se construirán ex-profeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.
- d) En los baños, cocinas, etc., donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

### **5. MATERIAL DE RESERVA**

Al hacer los cálculos del material para los solados, la Empresa tendrá en cuenta que, al terminar la obra, deberá entregar al Propietario piezas de repuesto de todos los pisos, en cantidad equivalente al 5% de la superficie colocada en cada uno de ellos, y nunca menos de 4m<sup>2</sup>. por cada tipo de piso.

### **6. PISOS DE MOSAICO GRANITICO**

Los mosaicos reconstituidos de granito tendrán un espesor mínimo de 25 mm., y la capa superior será de un espesor de 10 mm. No se admitirá en ningún caso el polvo de mármol. El tamaño del granulado será pequeño, y el tono definitivo deberá ser aprobado por la Dirección de Obra, sobre la base de cemento blanco. El estacionamiento de fabricación no será inferior a 30 días. La provisión en obra se efectuará empastinado en fábrica. Su pulido y lustrado será en obra, en el momento oportuno. Se rechazará todo material que no mantenga su escuadría a 90 y no responda a las medidas y espesores indicados.

No se aceptarán mosaicos que no mantengan una perfecta uniformidad de color y tono por ambientes. La colocación se efectuará dispuestos a su alineación y pendientes, de acuerdo a lo indicado por la Dirección de Obra.

Los cortes de mosaicos se ejecutarán a máquina en todos los casos, a fin de asegurar la perfecta unión entre ellos y evitar grietas interiores.

### **7. PISO DE CEMENTO ALISADO**

Estos están indicados en la Planilla de Locales para aquellos que recibirán circulación vehicular. Esta se construirá sobre una base de de 10 cm. de arena lavada, seguido por 12 cm. de piedra tritura 5ta. , 10 cm. de contrapiso de cascotes, 10 cm. de Hormigón armado con varillas de 8 mm. Cada 25 cm. con juntas de dilatación en paños a ser indicados por la Fiscalización de Obra.

Posterior al colado del Hormigón se aplicará mezclas de sílices y limaduras de hierro tipo Pavicróm o similar que endurezca la superficie de rodamiento

Una vez que el Hormigón alcanza el endurecimiento necesario se pasará sobre la superficie un fratacho mecánico para su terminación final.

### **8. PISO DE BALDOSONES DE HORMIGON**

Serán de 40 x 40, colocado sobre contrapiso de hormigón pobre. Los mismos serán bien lisos, de color y sección uniforme. No se aceptarán baldosas que no mantengan una perfecta uniformidad de color y tono tampoco aquellas que presenten picaduras en sus cantos y/o rajaduras. Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas Sus cantos deberán ser vivos y perfectamente ortogonales entre si.

La colocación se efectuará dispuestos a su alineación y pendientes, de acuerdo a lo indicado por la Dirección de Obra. Una vez finalizada la colocación se procederá al sellado de la misma con mortero en la dosificación correspondiente para su terminación final

### **PISO CERAMICO**

Serán del tipo y color que se especifiquen en la Planilla de Locales. Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales cerámicos serán de marca Portobello o similar.

La Fiscalización de Obra o la Fiscalización ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.

Las cerámicas se dispondrán con juntas cerradas.

Los paramentos a revestirse, deberán limpiarse y humedecerse para recibir una capa de mortero tipo "B" con 1 dosis de Statofix o similar por cada 50Kg. de Cemento Portland. Dicho mortero será de 12mm. de espesor perfectamente a plomo y su superficie será "peinada" antes de que comience a secarse. Esta capa deberá asentarse por lo menos 24 horas antes de continuar los trabajos. Por otro lado, los azulejos deberán ser sumergidos en agua durante una hora.

Posteriormente se humedecerá la superficie del revoque "peinado" para proceder a colocar las piezas con una mezcla tipo "L I" más una solución de adhesivo cerámico tipo Klaukol interior o similar y agua. Dicha pasta deberá ser aplicada con espátula dentada y su espesor será de 0,5cm. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego deberán ser llenadas con patina de cemento blanco y arena fina (2:1) más la solución adhesiva disuelta en agua.

Una vez terminados los trabajos de revestimiento se limpiarán cuidadosamente todos los azulejos con paño humedecido.

## **ZOCALOS**

### **GENERALIDADES**

Los distintos zócalos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la Planilla de Locales.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

### **2. ZOCALO Y PLANCHAS GRANITICAS**

Los zócalos y piezas de acompañamiento serán del mismo tipo del mosaico, debiendo tener un espesor de 15mm.. Los zócalos tendrán un largo de 30cm.

Las planchas de huellas y contrahuellas de escaleras, tendrán las dimensiones indicadas en los detalles de arquitectura.

Estos materiales serán proveídos a obra, pulidos a piedra fina.

## **8. REVESTIMIENTOS**

### **4. GENERALIDADES**

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

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas, cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. Para los revestimientos cerámicos y vítreos, y en general, para todos aquellos contruidos por piezas de pequeñas dimensiones, antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con jaharro.

La Dirección de Obra entregará antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de la colocación del mismo, y la posición con respecto a éste que deberán observar para su puesta en obras las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., en tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de las juntas.

Al adquirir el material para los revestimientos, se tendrá en cuenta que al terminar la obra se deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos ellos, en cantidad equivalente al 5% de la superficie colocada en cada uno de ellos.

Si el revestimiento fuera fabricado especialmente, la reserva será del 10%. La cantidad mínima será de 1m2.

### **5. REVESTIMIENTO CERÁMICO**

Serán del tipo y color que se especifiquen en los Planos y la Planilla de Locales. Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto y su dureza (PEI) será el que se especifica en los planos y planillas. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales cerámicos serán de marca Portobello o similar.

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 dispondrán con juntas cerradas.

Los paramentos a revestirse, deberán limpiarse y humedecerse para recibir una capa de mortero tipo "B" con 1 dosis de hidrófugo tipo Statofix o similar por cada 50Kg. de Cemento Portland. Dicho mortero será de 12mm. de espesor perfectamente a plomo y su superficie será "peinada" antes de que comience a secarse. Esta capa deberá asentarse por lo menos 24 horas antes de continuar los trabajos. Por otro lado, los azulejos deberán ser sumergidos en agua durante una hora.

Posteriormente se humedecerá la superficie del revoque "peinado" para proceder a colocar las piezas con una mezcla tipo "L I" más una solución de adhesivo cerámico tipo klaukol o similar y agua. Dicha pasta deberá ser aplicada con espátula dentada y su espesor será de 0,5cm. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego deberán ser llenadas con patina de cemento blanco y arena fina (2:1) más la solución adhesiva disuelta en agua.

Una vez terminados los trabajos de revestimiento se limpiarán cuidadosamente todos los azulejos con paño humedecido.

### **6. REVESTIMIENTO DE POLIMEROS APLICADO**

Será del tipo y color que se especifica en los planos. Los mismos serán de piedra basalto o cuarzo con resina plástica, manteniendo su color



natural combinados en proporción adecuada para dar un color y apariencia final deseada.

El revestimiento se aplicará con llana sobre revoque fino previamente verificado. Su aplicación se hará en paños de una sola vez de modo a no interrumpir la aplicación. No se aceptará revestidos parchados, remendados o más solapados.

Previo colocación del revestido, el Contratista hará una prueba de muestra de 1 m<sup>2</sup> de cada color o combinación que la Fiscalización y/o la Dirección de Obra solicitaren, la que una vez aprobada, servirá como testigo para su control y recepción.

## **9. REVOQUES INTERIORES - EXTERIORES**

### **4. GENERALIDADES**

En este capítulo se indican las condiciones generales mínimas a las cuales deberá atenderse el Contratista para la total ejecución de los siguientes trabajos de acuerdo a indicaciones en los planos y planillas.

Los revoques son estructuras eminentemente superficiales, destinadas a proteger o emparejar los muros y tabiques.

En todos los casos indicados en la Planilla de Locales se harán dos capas de revoques: la capa inferior o revoque grueso se aplicará directamente sobre el muro. Luego de secarse la primera capa se aplicará la segunda, que es la de terminación.

Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratacho de fieltro para hacerlo más liso.

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

Las canchadas de mezcla para la ejecución de cualquier tipo de revoque, en caso de elaboración al aire libre, no podrá realizarse en lo posible bajo vegetación que pueda producir el vuelo de esporas.

### **5. PREPARACIÓN DE PARAMENTOS**

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1,5cm. de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezclas existentes en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adheridas.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a recibir posteriores revestimiento de azulejos o similar, sea de hormigón simple o armado, se aplicará sobre el mismo un azotado con cemento desleído en agua, formando una pasta suficientemente fluida.

Las superficies curvas se revocarán empleando guías de madera.

Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas.

Donde existen columnas o vigas que interrumpan tabiques o muros de mampostería, se fijará sobre estos, en toda la longitud y con un ancho triple al de interrupción, hojas de metal desplegado, para evitar adherencia del revoque a las estructuras citadas.

Igual procedimiento se seguirá para los casos de cañerías de diámetro mayor de 0.05m. (2"), colocadas a menos de 0.10m. del filo del paramento a revocar.

Las cañerías conductoras de cualquier fluido térmico caliente, se aislarán previamente con tela y bandas de tira de lona, debidamente aseguradas para evitar la acción ulterior de dilatación o calcinamiento por alta temperatura sobre el revoque.

No se permitirá revocar paredes que no se hayan asentado completamente.

Antes de comenzar el revocado de una losa, se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención de la Fiscalización de Obra cuando éstos fueran deficientes, para que sean corregidos por el Contratista en el caso que la obra sea por contratos separados.

También se cuidará especialmente la factura del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados adosen perfectamente a la superficie revocada.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente, y en forma frecuente, en la medida necesaria, para evitar fisuras.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5cm. en total.

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.

### **6. ACABADOS**

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

El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, gas, etc.

En el caso de revoque a la cal, el enlucido se alistará perfectamente. Si después de esta operación quedasen rebabas o cualquier otro defecto, se los hará desaparecer pasando sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido a fin de obtener un superficie lisa y sin defecto alguno.

La arena a emplear en los enlucidos será bien tamizada y desecada.

### **7. PROTECCIÓN DE ARISTAS**

En las aristas de todos los pilares y paredes de la Planta Baja y en los demás niveles del estadio, se deberán prever protecciones mediante un ángulo metálico 1"x1", acabado a ras del revoque.

## 8. LIMPIEZA Y PROTECCIONES

Donde deban realizarse fajas, molduras o cualquier otra parte de revoques a revestimientos parciales, se protegerá convenientemente la mampostería con papel, polietileno u otro medio adecuado, para evitar salpicaduras a los paramentos.

Se extremarán cuidados, previendo protecciones adecuadas para evitar salpicaduras sobre la carpintería metálica.

## 10. CARPINTERÍA DE MADERA

### 4. GENERALIDADES.

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, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan. Esta documentación será ampliada y aclarada por la Dirección de Obra, siempre que le fuere solicitado o lo creyere menester.

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 garrotes si fueran curvas, redondeadas ligeramente a fin de matar los filos vivos.

El Sub-contratista 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 partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras.

### 5. 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, y que estén torcidas, hinchadas, fuera de escuadra, etc.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas, sino en el caso de que no perjudiquen la solidez, duración, estética o armonía de conjunto de dichas obras, en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable.

### 6. GARANTÍA

El Contratista deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o reseado. Se entenderá por alabeo de un obra de madera, cualquier torcedura que ella experimente. La hinchazón o reseación 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.

### 7. REPLANTEO

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

### 8. ESCUADRÍAS Y TOLERANCIAS

Se destaca 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 rebajos posteriores por procesos de cepillado y pulido.

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

- En espesores de placas, tablas y tirantes macizos	+/- 1.0mm.
- En las medidas lineales de cada elemento	+/- 1.0mm.
- En las escuadras (ortogonalidad) por cada metro de diagonal del paño ó pieza armada	+/- 1.0mm.
- En la rectitud de aristas y planos	+/- 1.0mm.
- En la flecha de curvado de elementos por acción de variaciones de Humedad u otras causas, inclusive hasta 6 meses después de colocación los elementos	+/- 1.0mm.
- En medidas relativas (ajuste) entre elementos móviles y fijos	+/- 1.0mm

### 4. MATERIALES

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las

cláusulas de la presente sección.

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.

a) Maderas:

Serán de primera calidad en todos los casos, bien secas, de fibras rectas y carecerán de albura o sámago, 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, las especies siguientes: Lapacho, Curupay, Ybyrara, pudiendo el Contratista abastecer cualquiera de ellas indistintamente, mientras los planos o estos pliegos no indiquen expresamente una de las mismas, en cuyo caso no habrá lugar a reemplazos.

Las maderas semiduras reunirán también las condiciones siguientes: tendrán como mínimo una edad de 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.

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.

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

Terminada la estructura resistente, se lo cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciada. Dicho encolado se ejecutará conforme a las prescripciones que más adelante se estipulan, utilizándose para el prensado la acción de una prensa capaz de producir una presión mínima de 350 kg/m<sup>2</sup>.

b) 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. Deberán tenerse en cuenta las indicaciones marcadas en los planos y detalles.

Las cerraduras serán las especificaciones de los planos.

## 5. LABRA - ENSAMBLES - 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.

Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas, redondeándolas ligeramente a fin de eliminar los cantos vivos. Las ensambladuras del tipo a caja y espiga tomarán un tercio del espesor de la madera. Los engargolados tendrán lengüetas lo suficientemente largas, para que no puedan salirse de las ranuras al contraerse la madera, y nunca serán menores de un centímetro. Donde se indique en los planos y en general para los embalses a bastidor de mucho espesor, los engargolados tendrán doble ranura y lengüeta.

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

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

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

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

## 2. ABERTURAS DE ALUMINIO

### 4. MATERIALES

Los materiales a emplear serán de primera calidad, con las características que para cada caso se designan en los planos.

a) Aleaciones:

La carpintería se ejecutará con perfiles extraídos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial y apropiados para la construcción de ventanas de aluminio, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos.

b) Elementos de fijación:

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico. Las aberturas de aluminio en su totalidad llevarán premarcos de aluminio.

c) Juntas y Sellados:

En todos los casos sin excepción se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conservar su alineamiento.

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

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

La obturación de las juntas se efectuará con mastic de reconocida calidad.

#### 5. CONTACTO DEL ALUMINIO CON OTROS MATERIALES

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

#### 6. CONTROL DE OBRA

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

### 3. CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálica y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

#### 4. EXIGENCIA DE BUEN FUNCIONAMIENTO

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

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

Toda modificación del diseño original, deberá contar con la aprobación escrita de la Dirección de Obra.

#### 5. REPLANTEO

El Contratista deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad.

Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

#### 6. TOLERANCIAS

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

- En el laminado, doblado y extrusión de perfiles

(Conformación geométrica)  $\pm 0,1\text{mm.}$

- En las dimensiones relativas (ajuste) de los elementos móviles  $\pm 0,5\text{mm.}$

- En la escuadra (ortogonalidad) 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 (max.)  $L/500$

### MATERIALES

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

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.

#### 8. NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

##### a) Trabajo de chapas, caños y perfiles:

No se permitirá el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su longitud, salvo en los casos de perfiles de chapa doblada de

longitud superior a 3,00m.

Las estructuras de caños de acero serán según indicación en los planos de proyecto.

Antes de dar comienzo al trabajado de las chapas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas, alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

**b) Agujeros:**

En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos sea sobre chapa de acero o sobre aluminio, deberán perfilarse los bordes por fresado.

Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correcta del trabado.

La tolerancia en el fresado será la misma que para el moldeado de los perfiles.

**c) 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.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte.

La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

## **9. VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES**

El Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles 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.

## **10. INSPECCIONES**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes:

- a) La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado.
- b) La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar).
- c) La tercera, cuando este concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

## **11. COLOCACIÓN EN OBRA**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

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

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio de la Fiscalización de Obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

## **4. CIELO RASO Y OTROS**

### **4. CONSIDERACIONES GENERALES.**

El cielo raso será de tipo desmontable de placas de yeso estará suspendido a la estructura de Hormigón Armado (techo) y/o de la estructura metálica con un entramado de perfiles metálicos de aluminio anodizado color natural; de soleras y montantes según recomendaciones del fabricante.

Las placas serán de yeso con textura uniforme que serán aprobadas previamente por la Dirección de obra o la Fiscalización. Su terminación será pintadas al látex interior

En locales donde hay cielo raso de placas a junta tomada, las placas serán de yeso tipo DURLOCK o similar de 9.5 mm. de espesor y de las dimensiones que se encuentren en plaza serán colocadas con estructura reticular de chapa doblada ranurada. Será indispensable seguir todas las recomendaciones de los fabricantes para su correcta aplicación y aprovechamiento.

En lugares donde se colocarán artefactos lumínicos, se cortarán las placas a medida de los mismos y en la ubicación que figuran en los planos.

## **5. TECNICA CONSTRUCTIVA**

Para cielorrasos con guías metálicas el proceso constructivo es el sgte. :

Los cielorrasos serán ejecutados con paneles de yeso compuesto (placa de yeso revestida en papel celulosa especial sobre ambas caras) construido con sistema de montaje en seco constituido por las placas de yeso de 9.5mm. de espesor mínimo, con junta tomada que irán atornilladas a los perfiles metálicos de la estructura.

El entramado estructural de chapa doblada está constituido por un emparrillado con perfiles de solera sección en c (canal con pestañas) de 35 x 40 mm de chapa n° 24, con separación de 90cm y el emparrillado con perfiles Omega de sección trapezoidal constituido por chapa galvanizada n° 24 de 70 x 13 mm con separación cada 40cm, superpuestos sobre las soleras.

La placa se colocará siempre con su eje longitudinal perpendicular a los elementos portantes. Las juntas de las placas serán trabadas.

Los elementos de suspensión a la estructura del techo irán espaciados cada 1.5m, serán rígidos, de manera que no sufran deformaciones ni movimientos por el empuje ascendente al atornillar las placas. Podrán utilizarse trozos de canal cortado a la medida necesaria. La fijación a las correas del techo y a las soleras se hará con remaches pop.

Los tornillos de fijación de las placas serán autoroscantes para chapa metálica de 28mm de longitud mínima. La separación de los tornillos será cada 20 cm para su fijación a la chapa Omega.

Tomado de juntas: las juntas irán masilladas en toda su longitud. Luego se aplicará sobre ellas, cinta de papel especial y se recubrirá nuevamente con una mano de masilla, alisando y cuidando de no dejar desnivel entre dos placas consecutivas. Se rellenarán con masilla las depresiones que dejan los tornillos. La masilla y el papel serán de las recomendadas por los fabricantes de las placas.

La terminación del cielorraso se ejecutará con un enduido plástico y terminación de pintura látex para interior. El tratamiento de enduido se realizará cuando la tomada de junta se halle totalmente seca (24hs.). El tratamiento de enduido y pintura es el tradicional de acabado de interiores.

Cualquier corte que tenga que efectuarse en el cielorraso para la ubicación ya sea de artefactos eléctricos, rejillas de aire acondicionado, etc. se realizará preferentemente antes de los trabajos de ejecución de tomada de junta.

Para cielorrasos sin guías metálicas el procedimiento constructivo es el siguiente:

- Se plantean los niveles deseados de terminación, esos niveles se marcan en las paredes con la correspondiente manguera de agua y se lo traslada en todo el perímetro de donde se quiera poner dicho cielorraso.
- Se fijan soportes de sujeción a la losa, a los cuales se atan los alambres que servirán para suspender las placas del cielorraso. Dichos alambres deben nivelarse perfectamente para lograr un acabado uniforme.
- Las juntas irán masilladas en toda su longitud. Luego se aplicará sobre ellas, cinta de papel especial y se recubrirá nuevamente con una mano de masilla, alisando y cuidando de no dejar desnivel entre dos placas consecutivas.

## 5. PINTURAS

### 4. CONDICIONES GENERALES

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

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

El Contratista 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, etc. el Contratista entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Fiscalización de Obra, quien podrá hacer efectuar, al Contratista y a costo de 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.

### 5. CARACTERÍSTICAS DE LAS PINTURAS

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

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c) Poder cubriente: Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.

d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.

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

## **6. MATERIALES**

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Fiscalización de Obra.

a) Cal:

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

b) Aceite de Linaza:

No contendrá ningún otro aceite, así sea vegetal, animal o mineral, ni tampoco resinas, sustancias mucilaginosas u otros productos adulterantes.

El aceite crudo y fresco secará en tres días. Con 5% de secantes lo hará en diez horas.

c) Aguarrás:

Se empleará aguarrás a base de esencia de trementina, o bien vegetal. No se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosene u otras sustancias minerales.

d) Masilla:

Toda la masilla necesaria en obra, será de la llamada piroxilina.

Con expresa autorización de la Fiscalización de Obra podrán emplearse otras masillas, debiendo el Contratista preparar la composición de la misma, a los fines de su aprobación.

e) Pinturas Anticorrosivas:

Se empleará únicamente del tipo "Corrless" o similar, salvo los casos especificados a tratar con procedimientos sintéticos distintos.

f) Esmalte Sintético:

Dará un acabado brillante o semi-brillante, duro, elástico y resistente a los golpes y a la abrasión. Serán de la marca reconocida.

g) Barniz:

Será del tipo "Náutico" o similar. Los secantes no contendrán materias capaces de atacar o perjudicar a las otras materias primas usadas.

## **7. NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN**

a. 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.

b. 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 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.

c. Protecciones:

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.

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, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización.

d. 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.

e. Empleo de materiales de fabrica:

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

f. Colores y muestras:

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

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.

g. 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.

h. 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 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 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.

i. 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, etc.

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

j) 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 estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescritas en el pliego, sin reconocimientos de mayores costos por tal razón.

j. Garantía;

Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará la Fiscalización 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.

## 8. PINTURA DE PARAMENTOS DE MUROS INTERIORES

a. Al látex:

Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate.

Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez secos, fijar con lija 5/0 en seco (8 horas).

Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida 150% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

b. Esmalte Sintético:

Después de preparar la superficie con lija y taco de 30cm. de largo, se aplicará una mano de sellador diluido sin aguarrás y coloreado.

Posteriormente se aplicarán tantas manos de enduido plástico como sean necesarios e incluso, por lo menos una después de la primera mano de pintura.

Se termina la superficie con tantas manos como sea necesario de esmalte sintético, semi-mate o brillante.

El Contratista deberá denunciar la imposibilidad de ejecutar el trabajo en caso de no contar con una base lo suficientemente buena.



## 9. PINTURA DE MUROS EXTERIORES

-Pintura para ladrillos vistos transparentes y revestimientos de piedra:

-Limpiar a fondo la pared por medio de cepillado, lijado, rasquetado, o ácido muriático o cloro diluido y agua.

-Dejar secar 24 hs. y aplicar 2 manos de resina de silicona marca Hoescht BS15.

-En caso de absorción despareja, repetir la aplicación.

Todas las manos deben diluirse con la cantidad mínima necesaria de agua siguiendo estrictamente las recomendaciones del fabricante.

## 10. PINTURA DE CIELORRASOS

De acuerdo al tipo de cielo raso, se utilizaran las pinturas apropiadas para dichos materiales:

Cielo raso desmontable o fijos a junta tomada de placas de yeso:

a) Enduido previo:

En caso de que la superficie de las placas no estén lo suficientemente lisas, libre de porosidad, se procederá a la colocación de una capa de Enduido. La misma será lijada hasta que la superficie quede plana y sin imperfecciones. En caso de que las imperfecciones persistan, se procederá nuevamente con el mismo procedimiento hasta lograr el acabado deseado.

b) Terminación: Se procederá a la aplicación de 2 manos por lo menos de pintura Látex (Ver ítem correspondiente a látex). En caso de que la superficie no haya sido cubierta a la perfección, se aplicaran tantas manos como sea necesario por cargo y cuenta del Contratista.

## 11. PINTURA SOBRE MADERA

a) Al esmalte sintético:

Limpiar las superficies con un cepillo de cerda dura y eliminar manchas grasosas con aguarrás o nafta.

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

Dar una mano de fondo sintético blanco.

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

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

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

En los planos de detalles se indicará si deberá usarse acabado brillante, semi-mate o mate.

b) Al barniz:

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

Primera mano: Relación de dilución: 20% con diluyente 1594.

Secado de 6 a 24 horas a temperatura ambiente.

Tratamiento posterior: lijado suave.

Segunda mano: Relación de dilución: No es necesario diluir en agua.

Secado de 6 a 24 horas.

Tercera y Cuarta mano: Relación de dilución: No es necesario dilución alguna.

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

## 12. PINTURA SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

a) Al esmalte sintético:

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antioxiado de obra.

Quitar el oxido mediante raspados o solución desoxidante, o ambos.

Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las parte masilladas.

Lijar convenientemente.

Secadas las superficies, serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una segunda mano de fondo sintético y una mano de esmalte sintético puro (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antioxiado).

b) Pintura sobre hierro galvanizado:

Sobre chapa galvanizada nueva o en buen estado se aplicará, previa limpieza correspondiente, una solución desoxidante especial diluyendo una parte de la misma con tres partes de agua.

Posteriormente se aplicará el fondo antióxido prosiguiéndose con la pintura de acuerdo al acabado indicado en los planos de detalles.

## 13. PINTURA EPOXY

En locales especificados se aplicara pintura a base de resina epoxy. Su aplicación se realizara mezclando cuidadosamente los componentes (solucion base y endurecedor ) con mezcladores mecánicos. Para la mezcla se utilizara solo componentes recomendados por el fabricante.

Antes de su aplicación, verificar que la base sea perfectamente lisa y previamente curada, sin presentar grietas y fisuras. La superficie debera estar limpia de grasa, aceite o cualquier partícula externa.

Se aplicara 3 manos como minimo. La primera mano se diluirá un 5 % con solvente epoxy recomendado por el fabricante, para facilitar la aplicación.

Las otras dos manos, se aplicara la pintura sin diluir. En aquellos lugares donde la pintura no cubrió 100 % la superficie, se aplicara la cantidad de manos que sean necesarias hasta conseguir una superficie completamente cubiuerta.

#### **14. PROTECCIONES Y NORMAS COMPLEMENTARIAS**

Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura, será corregido antes de proceder a pintarla, para lo cual el Contratista deberá informar a la Fiscalización de Obra con la anticipación necesaria. No se admitirá en empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El Contratista tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta tanto haya secado completamente la pintura.

El Contratista 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.

### **6. MAMPARAS**

#### **4. GENERALIDADES**

Las mamparas serán del tipo y dimensión que figuran en los planos. Las mismas serán de placas tipo Eucatex o Eucaplac o similar.

La estructura portante será de aluminio anodizado tubular color Fosco natural fijadas al piso por medio de tirafondos y tarugos y con tornillos para chapa y remaches entre tubos.

Todas la mamparas llevaran zócalo de aluminio anodizado color negro mate, cerraduras y en las mamparas que llevan vidrios se colocarán vidrios de 6 mm. Transparentes o color.

#### **5. CONTROL DE OBRA**

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

#### **6. MAMPARAS DE BAÑOS**

Se instalaran en las baterías de baños. Se fabricaran con aluminio anodizado color natural, los perfiles serán los fabricados comercialmente para divisiones de baño, llevaran lamina lisa de aluminio y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Tanto el acabado exterior como el interior quedaran completamente lisos, libres de abolladuras y resaltos. Las puertas incluirán sus respectivos marcos, además de las cerraduras, herrajes y accesorios para su correcto funcionamiento.

Antes de ordenar su fabricación, el contratista someterá a la aprobación del interventor, una muestra con las explicaciones necesarias por parte del fabricante sobre elaboración, montaje y mecanismos de operación.

#### **7. MAMPARAS EN PLANTAS LIBRES**

Serán del tipo Eucaplac símil trébol o similar, con perfilaría de aluminio anodizado color negro mate de acuerdo a las medidas y características que figuran en los planos. Los perfiles serán los fabricados comercialmente para divisiones de interior, llevaran lámina lisa de aluminio y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

En los lugares donde los cerramientos son combinados con vidrio, en todos los casos se utilizaran vidrios templados no menos de 6 mm de espesor, incoloro.

Tanto el acabado exterior como el interior quedaran completamente lisos, libres de abolladuras y resaltos. Las puertas incluirán sus respectivos marcos, además de las cerraduras, herrajes y accesorios para su correcto funcionamiento.

#### **7. BARANDAS Y PASAMANOS METALICOS.**

Las barandas de escaleras y pasamanos estan detallados en los planos. Los mismos serán de caño galvanizado pintado al soplete con pintura sintetica, previa aplicación de un puente de adherencia para superficies galvanizadas.

Para las uniones de los caños se tendra especial cuidado de que no se noten las soldaduras y uniones entre los mismos. Deberá emplearse masilla plastica para uniformar las superficies.

Antes de su fabricación, se pondra a consideración de la Dirección de Obra o la Fiscalización, las muestras correspondientes del material a utiilizarse y su acabado.

### **8. VIDRIOS.**

#### **4. VIDRIOS Y CRISTALES**

##### **1. ALCANCE**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a vidrios y cristales a cargo y costo del Contratista.

##### **2. CORTES Y MEDIDAS**

En relación a los cortes de los vidrios, se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos serán dispuestas paralelamente a los solados.

Todos los vidrios y burletes deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud el Contratista.

### 3. TOLERANCIAS

Para espesores:

En ningún caso serán inferiores a la menor medida especificada separadamente para cada caso, ni excederán un milímetro a la misma.

Para dimensiones frontales:

Serán exactamente las requeridas para los lugares donde van colocados, teniendo en cuenta en los vidrios a ser colocados en la carpintería exterior las penetraciones mínimas en los burletes.

Para secciones transversales de burletes:

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes vistas de los burletes no variarán en más de un milímetro en exceso o en defecto con respecto a las medidas consignadas en los detalles correspondientes contenidos en los planos.

Para longitud de burletes:

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

### 4. DEFECTOS

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

Dejase expresamente establecido que los oferentes, al formular sus precios, habrán incluido en los mismos todas las incidencias que directa o indirectamente, influyan tanto en la elaboración como en la selección que resultare necesaria, para proveer vidrios ajustados a las exigencias de este pliego.

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

#### a) Burbujas:

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

#### b) Punto Brillante:

Inclusión gaseosa cuya dimensión esta comprendida entre un milímetro y tres décimas de milímetro y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.

#### c) Punto fino:

Inclusión gaseosa pequeña menor de 3 décimas de milímetro visible con iluminación especial.

#### d) Entrada:

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

#### e) Corte duro:

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

#### f) Enchapado:

Alabeo de las laminas de vidrio, que deforma la imagen.

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

### 5. ESPECIES Y ESPESORES

El lugar de empleo de las diversas especies de vidrio resulta de las indicaciones de planos.

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

### 6. BURLETES

Contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada o indicada en planos, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras. Las partes a la vista no deberán variar más de 1mm. en exceso o en defecto con respecto a las medidas de planos. Serán entregados en longitudes no menores de 0,5 cm. que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquina con encuentro arrimado "a inglete" y mediante vulcanizado.

Dichos burletes serán elastométricos, siempre de tipo destinado a emplearse en intemperie, razón por la cual, la resistencia al sol,

oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

**7. MASILLADO**

Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios, esta deberá ser de la mejor calidad, asegurando su permanente elasticidad.

Deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que permita un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas.

No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal, que por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

Las masillas luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estable y permitan pintarse.

En todos los casos el Contratista deberá someter muestras a la aprobación de la Fiscalización de Obra, de la masilla a utilizar.

**8. MUESTRAS**

El Contratista presentará muestras de cada uno de los elementos a proveer, a razón de uno por cada una de los tipos requeridos en obra.

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

**5. FACHADA VIDRIADA**

**1. ESTRUCTURA**

La estructura a ser utilizada es de aluminio anodizado color negro mate cuyas secciones deberán ser calculadas y garantizadas por la empresa Contratista y/o por su proveedor (reconocido en el mercado local). Dicho calculo sera aprobado previamente por la Fiscalización de la Obra.

La Fachada cortina será de vidrio templado reflectivo solar de 8 mm. Modulado con el diseño estructural, en paños de tamaño uniforme permitiendo optimizar la utilización de las piezas.

El soporte para las fijaciones del tubo deberá ser de aluminio natural sin anodizar, fijados con brocas expansivas metálicas.

La burlería para los vidrios es de doble contacto en Etileno Propileno (EPT), felpas de polipropileno siliconado. La vedación general se podrá realizar con silicona Neutra especial para DVH.

**9. ASCENSORES.**

**4. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.**

01. Capacidad:	560 kg. ó 8 personas
02. Velocidad:	60 m/min
03. Paradas / Entradas:	2/2
04. Puertas de la Cabina:	Tipo Abert. Central
05. Caja:	1.70m x 1.90m
06. Motor:	Trif. 380 V 50Hz Enrollam. de alta y baja velocidad.
07. Acabado Paneles Internos:	Acero Inox. Lijado Acetinado.
08. Acabado Puertas:	Acero Inox. Lijado Acetinado.
09. Pasamanos:	Acero Inox. Lijado Acetinado.
10. Techo:	Chapa Perf. c/ Lami- na de PVC e Ilum. Indirecta.
11. Piso:	Revest. Vinílico
12. Cantidad:	2 (dos)

**5. TIEMPO DE ACCESO POR LOS PISOS**

El tiempo de espera para la llegada y salida de personas por la cabina está fijado en 2,5 segundos, pasado éste, las puertas se cierran automáticamente, contribuyendo para optimizar el tiempo de atendimento a las llamadas del ascensor.

**6. ELIMINACIÓN DEL TIEMPO DE ESPERA POR LLAMADA DE CABINA**

Cualquier llamada de piso que mantenga el sentido de desplazamiento del ascensor prevalecerá sobre la del otro piso que lo haría invertir los sentidos, pero si una persona hace una llamada por la cabina, aquel tiempo será instantáneamente eliminado y el ascensor proseguirá su rutina normal de atención, manteniendo el sentido preestablecido. La ventaja obtenida con esta estrategia consiste en la optimización del flujo de tráfico del ascensor, economizando energía y reduciendo el número de operaciones.

#### **7. FUNCIONAMIENTO DE LA PUERTA DE LA CABINA**

La cabina tendrá una puerta tipo corrediza horizontal, dos hojas, con apertura central o lateral. Tendrá anchura de 0,90m. x 2,10m. de largo como mínimo.

La puerta de la cabina tendrá un operador eléctrico que utiliza corriente alterna. El movimiento rectilíneo transmitido a la puerta es obtenido a través de un mecanismo que determina aceleración y retardo de las hojas de la puerta, propiciando tiempos de abertura y cerramiento iguales y predeterminados.

#### **8. REAPERTURA DE LA PUERTA**

Permite que la persona estando en el piso pueda reabrir la puerta del ascensor que se prepara a partir mediante el accionamiento del botón de llamada del pasillo correspondiente al sentido del desplazamiento pretendido.

Estos dispositivos no permiten que el ascensor vuelva al piso de donde salió, economizando viajes adicionales.

#### **9. INDICADOR DE POSICIÓN EN LA CABINA**

En la cabina habrá un indicador de posición matricial de dos pulgadas con dígitos bien legibles, constituidos por diodos fotoemisores, que componen números y/o letras para orientar a las personas en cuanto a la posición de la cabina en relación con los pisos.

#### **10. FUENTE DE EMERGENCIA PARA LA LUZ EN CABINA Y ALARMA**

Agregado al tótem de la cabina habrá un dispositivo que en el caso de falta de energía eléctrica, la mantendrá parcialmente iluminada, así como también mantendrá en funcionamiento el botón de alarma.

Este dispositivo está constituido por una batería seca y de alta confiabilidad, constantemente cargada por la red de alimentación del ascensor y controlada por un conjunto electrónico transistorizado.

#### **11. PUERTAS DE PISO**

En cada piso habrá una puerta del tipo corrediza horizontal de dos hojas con abertura central y/o lateral, y umbral de duraluminio. Tendrá una altura de 2,00m. y en chapa de acero pintado con esmalte sintético en color a definir.

#### **12. OPERACIÓN DE LAS PUERTAS DE PISOS**

Las puertas de piso estarán equipadas con aparatos destinados a realizar sus movimientos de abertura y cerramiento simultáneos con las puertas de la cabina.

#### **13. INDICADOR DE POSICIÓN**

En el piso principal habrá un indicador matricial de dos pulgadas con dígitos fácilmente legibles, constituidos por diodos fotoemisores que componen números y/o letras, correspondientes al piso que estuviere siendo atendido.

#### **14. RIELES**

Los rieles del ascensor serán colocados lateralmente, cuando el contrapeso queda al fondo de la caja del ascensor.

El espacio abajo del pozo de los resortes deberá ser cerrado y macizado.

#### **15. PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN.**

Al término de la instalación de los ascensores se procederá a controlar el funcionamiento del sistema, durante un periodo a convenir.

#### **16. GARANTÍA.**

El instalador suministrará una garantía escrita por el término de un (2) años, a partir de la recepción de la instalación, para el buen funcionamiento de cada uno de los equipos y la instalación correspondiente.

#### **17. MANTENIMIENTO PREVENTIVO.**

Los oferentes deberán describir y cotizar en planilla adicional un programa de mantenimiento preventivo que deberá aplicarse durante un periodo abarcado desde la fecha de la puesta en marcha del sistema, hasta el término del plazo de la garantía.

#### **18. MANTENIMIENTO FUERA DEL PERIODO DE GARANTÍA.**

El oferente deberá cotizar en planilla adicional y establecer el alcance para un servicio de mantenimiento del sistema fuera del periodo de garantía previsto en el ítem 18.13

#### **19. RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR.**

El instalador de los ascensores será el único responsable de todos los vicios o defectos que eventualmente tuvieran los equipos, accesorios y demás instalaciones.

Se deberá adjuntar catálogos técnicos de los equipos ofertados, denotando el cumplimiento de las condiciones indicadas en este pliego.

## 10. AYUDA DE GREMIOS

### 4. Ayuda de Gremios:

Se entiende por Ayuda de Gremios de la Empresa los Sub-contratistas, lo que a continuación se indica para el caso en que la Empresa no tenga en su contrato los ítems a que se refiere cada ayuda.

Los trabajos o prestaciones no incluidas en la siguiente nómina, son motivo de mención especial en las Especificaciones Técnicas de los Sub-contratistas respectivos, porque se entiende corresponden a trabajos complementarios de albañilería a cargo de la Empresa.

### 5. Hormigón armado:

Por ser el primer gremio que llega al terreno es un caso particular ya que generalmente armará toda su infraestructura y la desarmará al concluir, si sólo se ocupara de la estructura.

En este caso, una variante posible consiste en que, previamente, el futuro contratista de albañilería prepare el obrador (cerco, galpones, tableros, baños, etc.) que servirá para todo el desarrollo de la obra.

Si la empresa constructora se ocupara del hormigón y albañilería, el problema estaría resuelto.

El curado del hormigón, si fuera necesario, es conveniente que esté a cargo del gremio de albañilería.

### 6. Instalación Sanitaria:

La ayuda a gremios consistirá en:

- Proveer un local cerrado dentro del obrador como depósito de materiales, enseres y herramientas.
- Entregar el material complementario de albañilería (ladrillos, morteros, etc.) al pie del lugar de trabajo.
- Tapar las excavaciones una vez concluidas las tareas del cloaquista, así como las canaletas con su cañería respectiva luego de probadas por el instalador.
- Retirar tierra y escombros sobrantes del zanjeo o canaletaado para el pasaje de caños.
- Retirar las basuras sobrantes del zanjeo o canaletaado para el pasaje de caños.
- Impermeabilizar el interior de los tanques de reserva o bombeo.
- Hacer limpieza de la obra.
- Colocar una batería de tomas por planta.
- Descargar artefactos para sanitarios y del hogar como cocinas, termotanques, inodoros, bañeras, etc.
- El instalador deberá realizar el siguiente trabajo:
- Descarga y guardado de sus materiales. Podrá solicitar al contratista de albañilería ayuda para el caso de elementos de tamaño importante como tanques de fibrocemento o cemento comprimido, anillos para cámara de inspección, calderas, etc.
- Calzará toda la cañería cloacal y pluvial. Si los caños horizontales sobre terreno son de cemento comprimido, su amure y sellado también la hará el sanitaria.
- El armado o la construcción de las cámaras de inspección, cámaras sépticas y pozos absorbentes estará a cargo del instalador. Para estas excavaciones, lo mismo que para las zanjas, es habitual que el contratista subcontrate personal especializado.
- Los amures de colectores en tanques de hormigón armado, de depósitos para inodoros, de cuadros de griferías para duchas o piletas y la fijación de cañerías y llaves de paso serán ejecutados por los instaladores.
- Deberá dejar los residuos de roturas o sobrantes apilados en un rincón en el ambiente donde trabajó.

### 7. Instalaciones Eléctricas:

Trabajos y prestaciones a cargo de la Empresa, a los fines del presente Sub-contrato:

- Locales de uso general con iluminación para personal, destinados a vestuarios, para comer y sanitarios, quedando a cargo directo del Sub-contratista toda otra obligación legal o convencional
- Local cerrado con iluminación para el depósito de materiales enseres y herramientas.
- Provisión, armado y desarme de andamios. El traslado en un mismo piso de los andamios livianos o de caballetes, queda a cargo del Sub-contratista.
- Facilitar personal para la descarga del material y acondicionamiento del mismo, solamente cuando por razones de estado de obra el Sub-contratista de Instalaciones Eléctricas no tuviese personal en la misma.
- Facilitar los medios mecánicos que se disponga en la obra para el transporte vertical de materiales.
- Provisión de morteros y hormigones para amurado de cajas y cañerías.
- Tapado de las canaletas, pases de losas y paredes y demás boquetes abiertos por el instalador para pasos de cañerías y cajas.
- Colocación de los gabinetes para medidores y tomas de la Compañía suministradora de Energía Eléctrica, trabajos de albañilería para la colocación de tableros principales, equipos y cajas mayores de 50x50cm., bajo la supervisión y responsabilidad del instalador.
- Excavación de zanjas para colocación de cables, relleno y alejamiento de tierra sobrante.

### 8. Instalaciones Especiales:

Sistemas de Climatización, prevención y extinción de incendios, alarmas contra intrusos, circuito cerrado de vídeo, música funcional, redes de telefonía e informática.

La Contratista de Obras Civiles deberá proveer e instalar los siguientes elementos correspondientes a instalaciones especiales:

- Cajas, ductos y tableros de embutir en paredes y estructuras de hormigón armado.
- Canaleta portacables en chapa galvanizada plegada (perfiles LPF)
- Red para drenaje de equipos de aire acondicionado.
- Ganchos, aberturas y refuerzos a practicar en paredes y estructura de hormigón armado.

- Canaleta para cables en pisos, con tapa removible.

#### 9. Generador de emergencia:

La Contratista de Obras Civiles deberá proveer e instalar los siguientes elementos correspondientes a instalaciones especiales.

- Cajas, ductos y tableros de embutir en paredes y estructura de hormigón armado.
- Ganchos, aberturas y refuerzos a practicar en paredes y estructura de hormigón armado.

#### 10. Yesería:

El gremio de yesería aportará los andamios (por ser muy particulares), las bolsas de yeso y paquetes de madera y metal, encargándose a su vez de sus desplazamientos en obra.

El personal de albañilería les proveerá cal fina empastada y una bolsa de cemento (que utilizará para engrosar y reforzar) en el ambiente donde trabajará y un tonel con agua junto al mismo.

Los yeseros deberán dejar el lugar limpio, con la basura apilada en un rincón. De esta forma no habrá posibilidades de mezclar restos de yeso (perjudiciales para cualquier uso posterior en obra) con los escombros de albañilería que podrán ser reciclados y utilizarse de diversas formas.

#### 11. Pintura:

Trabajos y prestaciones a cargo de la Empresa a los fines del presente Sub-contrato

- Locales de uso general con iluminación para el personal, destinados a vestuario, para comer y sanitarios, quedando a cargo directo del Sub-contratista toda otra obligación legal o convencional.
- Local cerrado con iluminación para depósito de materiales, enseres y herramientas.
- Facilitar los medios mecánicos que se disponga en la obra para el traslado de los materiales.

Proporcionar a una distancia no mayor de 20m. del lugar de trabajo, fuerza motriz si la hubiera disponible en obra y un toma corriente para iluminación.

#### 12. Carpintería de madera:

En general, la descarga y los desplazamientos en la obra (a los lugares de colocación) de puertas (hojas), interiores de placares, muebles de cocina, etc., formarán parte de la ayuda de los gremios, lo mismo que el amure de tirantes, tablas, bastidores y tacos para el clavado de zócalos, fijación de muebles o estantes, etc., donde el carpintero lo requiera.

Se tendrá en cuenta también el resto de las consideraciones generales.

#### 13. Pisos en general:

Trabajos y prestaciones a cargo de la Empresa a los fines del presente Sub-contrato:

- Locales de uso general con iluminación para el personal, destinados a vestuario, para comer y sanitarios, quedando a cargo directo del Sub-contratista toda otra obligación legal o convencional.
- Local cerrado con iluminación para depósito de materiales, enseres y herramientas.
- La carga, traslado al depósito de la obra de los materiales y carga de sobrantes.
- Proporcionar a una distancia no mayor de 20m. del lugar de trabajo, fuerza motriz si la hubiera disponible en obra y un toma corriente para iluminación.
- En caso de ser pétreos, la colocación será ejecutada por personal de la Empresa, bajo la conducción y asistencia del obrero especializado provisto por el Sub-contratista. El recorte, ajuste y demás trabajos en las piezas serán ejecutados por el personal del Sub-contratista. La verificación de medidas en obra, será efectuada por el Sub-contratista con colaboración de la Empresa. Esta última tendrá a su cargo la fijación de niveles.
- Realizar todas las protecciones que requiera cuidado y conservación de los trabajos realizados mientras estén afectados por el desarrollo de la obra. Retirar los desechos y realizar los trabajos de limpieza que permitan las determinaciones del gremio.

#### 14. Herrería:

La ayuda de gremio consistirá en la descarga, desplazamiento y puesta en posición de las carpinterías.

Si éstas fueran especiales, el personal de albañilería trabajará junto con el herrero.

El picado de estructuras de hormigón armado para buscar hierros a los que se soldarán las grapas, o de mampostería para fijar piezas, son indicativos de la necesaria labor conjunta de estos gremios.

#### 15. Vidrios y Espejos:

Trabajos y prestaciones a cargo de la Empresa a los fines del presente Sub-contrato:

- Locales de uso general con iluminación para el personal, destinados a vestuario, para comer y sanitarios, quedando a cargo directo del Sub-contratista toda otra obligación legal o convencional.
- Local cerrado con iluminación para depósito de materiales, enseres y herramientas.

- Facilitar los medios mecánicos que se disponga en la obra para el traslado de los materiales.
- Provisión, armado y desarmado de andamios. El movimiento en mismo piso de los andamios livianos y caballetes, queda a cargo del Sub-contratista.
- Proporcionar a una distancia no mayor de 20m. del lugar de trabajo, un toma corriente para iluminación, si hubiera energía eléctrica disponible en obra.
- Retirar desechos y realizar todo trabajo de limpieza.

#### 16. Sistema de alarmas:

Son válidas las generalidades de ayudas de gremios. La particularidad se presenta en la gestión que realizará el electricista quien deberá colocar todas las cañerías y las cajas necesarias para que el instalador cable y coloque sus terminales, dispositivos de detección y central sobre el final de la obra.

#### 17. Telefonía con centrales:

El electricista realizará la misma labor que el rubro anterior. La ayuda a gremios será la encuadrada en generalidades.

#### 18. Aislaciones y Cubiertas:

Trabajos y prestaciones a cargo de la Empresa a los fines del presente Sub-contrato

-Locales de uso general con iluminación para el personal, destinados a vestuario, para comer y sanitarios, quedando a cargo directo del Sub-contratista toda otra obligación legal o convencional.

-Local cerrado con iluminación para depósito de materiales, enseres y herramientas.

-Facilitar los medios mecánicos que se disponga en la obra para el traslado de los materiales.

-Provisión, armado y desarmado de andamios. El movimiento en mismo piso de los andamios livianos y caballetes, queda a cargo del Sub-contratista.

-Proporcionar a una distancia no mayor de 20m. del lugar de trabajo, un toma corriente para iluminación, si hubiera energía eléctrica disponible en obra.

-Apertura y cierre de canaletas y todo trabajo de albañilería en general.

-Realizar los trabajos de limpieza de obra previa y posterior a la ejecución de los de la especialidad. El retiro del material sobrante y desechos queda a cargo del Sub-contratista.

#### 19. Cielorrasos suspendidos:

Trabajos y prestaciones a cargo de la Empresa, a fines del presente sub-contrato:

-Locales de uso general con iluminación para el personal, destinados a vestuarios, para comer y sanitarios, quedando a cargo directo del Sub-contratista toda otra obligación legal y convencional.

-Local cerrado con iluminación para depósito, enseres y herramientas.

-Proporcionar personal para descarga y transado en obra de los elementos hasta el lugar de depósito del piso correspondiente, en el momento de recepción bajo las eventuales indicaciones del Sub-contratista.

-Provisión, armado y desarmado de andamios. El movimiento de los andamios livianos o de caballetes del mismo piso quedará a cargo del Sub-contratista.

-Proporcionará una distancia no mayor de 20m. del lugar de trabajo, fuerza motriz si la hubiera disponible en obra, y un toma corriente para iluminación.

-Todo trabajo de albañilería, apuramiento de marcos, tacos, grapas, etc.

-Colaboración para realizar plantillados y verificación de medidas en obra, que serán efectuadas por el Sub-contratista.

-Retirar residuos y realizar todo trabajo de limpieza de obra.

### 11. A REPARACIÓN DE CORROSIÓN

#### 1. PREPARACIÓN DE SUPERFICIE (ESCARIFICACIÓN)

Este ítem se ejecuta como parte de los trabajos de reparación de daños los cuales se ejecutan en todas las zonas con daños presentadas en los planos.

#### 2. PROCEDIMIENTO

Delimitar el área que se desea intervenir. Se escarifica de afuera hacia adentro, tomando la precaución de no dejar zonas quebradizas o astilladas. Se retira el material hasta dejar una superficie sana, rugosa y compacta que permita las mejores condiciones de adherencia. Cuando sea necesario, se debe prever el apuntalamiento en las áreas contiguas al sector de la estructura donde se está interviniendo.

#### 3. EQUIPO

Se realizará mediante la utilización de un taladro roto-percutor de bajo impacto, a los efectos de producir el menor daño en la estructura, así mismo se deberá complementar el trabajo mediante la utilización de punteras de acero, cincel y mazos.

#### 4. MEDICIÓN



La unidad de medida del rubro Escarificación para Reparación de Corrosión será en m<sup>2</sup> (metros cuadrados), de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos de proyecto u ordenadas por LA FISCALIZACIÓN.

## **20. FORMA DE PAGO**

Las cantidades medidas de acuerdo a la unidad antes definida, se pagarán al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena de LA FISCALIZACIÓN y corresponderá al ítem Preparación de superficie: Escarificación. El precio unitario deberá cubrir todos los costos de Preparación de superficie: Escarificación y, en general, absolutamente todo costo relacionado con la correcta ejecución del rubro.

## **21 LIMPIEZA DE ARMADURAS**

Este ítem se ejecuta como parte de los trabajos de reparación de daños los cuales se ejecutan en todas las zonas con daños presentadas en los planos.

### **21.1 PROCEDIMIENTO**

Cuando se trata de la limpieza del acero se debe conseguir en todo su contorno un color metálico, denominado estado de metal blanco, idealmente, sin embargo debido a que la limpieza se realizará en forma manual, como no será posible llegar a esa situación deberá llegarse a tener la superficie de la armadura completamente sana. Se aplicará convertidor de óxido al terminar los trabajos de limpieza de armadura. Una vez terminado esto se determinará el diámetro útil de la sección de acero y si existiese una pérdida mayor al 15% de la sección inicial se procederá a realizar la adición de armaduras nuevas de forma tal que la sección final de acero sea mayor o igual a la sección inicial. En este caso se aplicará lo establecido en los ítems 20.1 y sgte. de la presente especificación.

### **21.2 EQUIPO**

Lija para hierro, cepillo de acero.

### **21.3 MEDICIÓN**

La unidad de medida del rubro Limpieza de Armaduras será en ml (metros lineales), de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos de proyecto u ordenadas por LA FISCALIZACIÓN.

### **21.4 FORMA DE PAGO**

Las cantidades medidas de acuerdo a la unidad antes definida, se pagarán al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena de LA FISCALIZACIÓN y corresponderá al ítem Limpieza de Armaduras. El precio unitario deberá cubrir todos los costos de Limpieza de Armaduras y, en general, absolutamente todo costo relacionado con la correcta ejecución del rubro.

## **22 PUENTE DE ADHERENCIA A BASE EPOXI**

La función que debe desempeñar el puente de adherencia es de garantizar la unión monolítica entre el hormigón existente y el mortero de reparación u micro-hormigón de reparación o refuerzo.

### **22.1 PROCEDIMIENTO**

Una vez que se tenga la superficie escarificada y se procedió al retiro de todo tipo de material suelto o quebradizo, y se comprobó que la superficie este seca, libre de grasas y suciedad. Se realizará una limpieza final con aire comprimido de toda la superficie. Posterior a ello con la ayuda de un pincel, se procederá a pintar las superficies hasta lograr que el hormigón sea cubierto por la pintura epoxídica.

### **22.2 EQUIPO**

El equipo de aire comprimido, dotados de manguera de alta presión y también, deberá disponer de un filtro de aire y aceite, a los efectos de asegurar que el aire utilizado no esté contaminado. Para la mezcla de los componentes del epoxi, en el caso de que por las condiciones climáticas lo requieran, podrá utilizarse un mezclador con hélice, diseñada para dicho efecto.

### **22.3 MATERIAL**

Se utilizará un puente de adherencia base epoxi, destinado a la unión de productos de base cementicia. El pot-life del mismo deberá estar indicado en la especificación del producto. Antes de utilizar el producto, la fiscalización deberá realizar la aprobación del mismo.

### **22.4 MEDICIÓN**

La unidad de medida del rubro Puente de Adherencia Base Epoxi será en m<sup>2</sup> (metros cuadrados), de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos de proyecto u ordenadas por LA FISCALIZACIÓN.

### **22.5 FORMA DE PAGO**

Las cantidades medidas de acuerdo a la unidad antes definida, se pagarán al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena de LA FISCALIZACIÓN y corresponderá al ítem Puente de Adherencia Base Epoxi. El precio unitario deberá cubrir todos los costos de Puente de Adherencia Base Epoxi y, en general, absolutamente todo costo relacionado con la correcta ejecución del rubro.

## **23 RELLENO CON MORTERO GRAUT IN**

Un vez que haya aplicado el puente de adherencia, se procederá a colocar el mortero de reparación. Conforme la posición de la reparación que se realice (contragravedad o a gravedad) y a la utilización o no de encofrados, la consistencia del mortero podrá ser seca o fluida. En el caso de utilizar consistencia seca, se deberá tener especial cuidado en la compactación del mortero, a los efectos de evitar cualquier posibilidad de vacíos o huecos en la masa de reparación. En el caso de morteros de consistencia fluidas, especial cuidado se deberá tener con la estanqueidad de los encofrados.

### **23.1 MATERIALES**

El mortero de reparación a utilizar se conoce como Grouting de Base Cemento. El grouting es un material fluido y auto-adensable en estado recién mezclado, destinado a rellenar cavidades y consecuentemente tornarse adherente, resistente y sin retracción en el estado endurecido.

El grouting de base cemento estará constituido por cemento de alta resistencia inicial, arenas de Sección IV. Condiciones Especiales del Contrato 47 granulometría adecuada, aditivos expansores y aditivos superplastificantes. El mismo deberá tener las siguientes características: alta fluidez, buena adherencia, baja retracción y alta impermeabilidad. Las condiciones de resistencia mecánica para el grout con una relación (agua/graut = 0.20) serán las siguientes: Resistencia a tracción (prismas 4x4x16) A los 3 días = 20 kg/cm<sup>2</sup> A los 7 días= 35 kg/cm<sup>2</sup> Resistencia a compresión (no confinada) (medios prismas del ensayo a tracción) A los 3 días= 250 kg/cm<sup>2</sup> A los 7 días= 400 kg/cm<sup>2</sup>

### **23.2 MEDICION**

La unidad de medida del rubro Relleno con Mortero de Reparación será en m<sup>3</sup> (metros cúbicos), de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos de proyecto u ordenadas por el DIRECTOR DE OBRA.

### **23.3 FORMA DE PAGO**

Las cantidades medidas de acuerdo a la unidad antes definida, se pagarán al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena del DIRECTOR DE OBRA y corresponderá al ítem Relleno con Mortero de Reparación. El precio unitario deberá cubrir todos los costos de Relleno con Mortero de Reparación y, en general, absolutamente todo costo relacionado con la correcta ejecución del rubro.

## **24 REFUERZO DE ESTRUCTURA EXISTENTE**

### **24.1 RETIRO DE PISO Y CONTRAPISO**

#### **24.1.1 PROCEDIMIENTO**

Delimitar el área que se desea intervenir. Se procederá a la demolición del piso y contrapiso en dicha zona.

#### **24.1.2 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Forma de Pago: Se pagará por m<sup>2</sup> de superficie de piso demolida. Este rubro se computará de acuerdo a las cantidades efectivamente ejecutadas, y el pago se realizará conforme al precio unitario detallado en la planilla de oferta.

## **25 EXCAVACIÓN**

### **25.1 PROCEDIMIENTO**

Luego de retirados de pisos y contrapisos, se procederá a realizar la excavación del suelo, hasta una profundidad igual a la que se encuentra la parte superior de la fundación existente.

### **25.2 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Forma de Pago: Se pagará por m<sup>3</sup>, de volumen de suelo excavado Este rubro se computará de acuerdo a las cantidades efectivamente ejecutadas y el pago se realizará conforme al precio unitario detallado en la planilla de oferta. Sección IV. Condiciones Especiales del Contrato 48

## **26 REFUERZO DE FUNDACIONES**

Los trabajos de refuerzo de las fundaciones realizarán de acuerdo a los pasos indicados en los planos ejecutivos. Los tipos de refuerzo previstos son: Refuerzo de zapatas existentes. □ Refuerzo con tubulones bajo vigas de equilibrio. □ Observación: deberá comunicarse inmediatamente a la Fiscalización en el caso de no encontrarse las condiciones previstas en las fundaciones existentes con respecto a los planos ejecución para el inicio de los trabajos de refuerzo.

### **26.1 REFUERZO DE ZAPATAS EXISTENTES**

#### **26.1.1 PREPARACIÓN DE SUPERFICIE ESCARIFICACIÓN**

#### **26.1.2 PROCEDIMIENTO**

Delimitar el área que se desea intervenir. Se escarifica de afuera hacia adentro, tomando la precaución de no dejar zonas quebradizas o astilladas. Se debe tener especial cuidado para no picar el acero de refuerzo. Se retira el material hasta dejar una superficie sana, rugosa y compacta que permita las mejores condiciones de adherencia. Cuando sea necesario, se debe prever el apuntalamiento en las áreas contiguas al sector de la estructura donde se está interviniendo.

#### **26.1.3 EQUIPO**

Se realizará mediante la utilización de un taladro roto-percutor de bajo impacto, a los efectos de producir el menor daño en la estructura, así mismo se deberá complementar el trabajo mediante la utilización de punteras de acero, cincel y mazos.

#### **26.1.4 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Forma de Pago: Se pagará por m<sup>2</sup>, de Superficie preparada (Retiro de Hormigón, marcación del Área de trabajo) Este rubro se computará de acuerdo a las cantidades efectivamente ejecutadas, y el pago se realizará conforme al precio unitario detallado en la planilla de oferta.

## **27 PERFORACIÓN PARA ANCLAJES**

### **27.1 PROCEDIMIENTO**

Para la colocación armaduras de refuerzo se realizarán perforaciones en el hormigón de la estructura existente con el diámetro y profundidad indicada en los planos de refuerzo. A los efectos de verificar la profundidad, serán introducidas (sin epoxi) varillas de testeo de menor diámetro. Una vez realizada esta verificación, se podrá considerar terminado este trabajo.

### **27.2 EQUIPO**

Se realizará mediante la utilización de un taladro roto-percutor de bajo impacto, a los efectos de producir el menor daño a la estructura.

### **27.3 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Forma de Pago: Se pagará por unidad, refiriéndose la unidad a todas las perforaciones realizadas para la colocación de una barra de refuerzo. Este rubro se computará de acuerdo a las cantidades efectivamente ejecutadas, y el pago se realizará conforme al precio unitario detallado en

la planilla de oferta.

## **28 ANCLAJE DE ARMADURAS**

### **28.1 PROCEDIMIENTO**

Una vez que se haya terminado el trabajo de perforación, para todas las barras que serán ancladas, se realizará una limpieza de cada uno de los agujeros, mediante la utilización de aire comprimido, hasta conseguir que el reflujo de aire no transporte ningún tipo de material suelto, ni polvo. Posterior a ello se preparará el epoxi a utilizar y se colocará el mismo por el área lateral de la varilla que será anclada.

### **28.2 MATERIAL**

Se utilizará un puente de adherencia base epoxi, destinado al anclaje de acero en hormigón. El pot-life del mismo deberá estar indicado en la especificación del producto. Antes de utilizar el producto, la fiscalización deberá realizar la aprobación del mismo.

### **28.3 EQUIPO**

El equipo de aire comprimido a utilizar, deberá estar previsto de un filtro de aceite, a los efectos de asegurar que el aire utilizado no contenga este material. Para la mezcla de los componentes del epoxi, en el caso de que por las condiciones climáticas lo requieran, podrá utilizarse un mezclador con hélice, diseñada para dicho efecto.

### **28.4 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Forma de Pago: Se pagará por unidad, refiriéndose la unidad a todos los anclajes realizados para la colocación de un estribo de refuerzo. Este rubro se computará de acuerdo a las cantidades efectivamente ejecutadas, y el pago se realizará conforme al precio unitario detallado en la planilla de oferta. **ACERO DE REFUERZO** Se aplica el ítem 26

## **29 APLICACIÓN DE PUENTE DE ADHERENCIA**

Se aplica el ítem 22

### **29.1 RELLENO CON MICROHORMIGÓN**

#### **29.1.1 PROCEDIMIENTO**

El sustrato deberá estar limpio, conforme a las condiciones descriptas en el ítem de escarificación. Posterior a ello se procede a la aplicación del puente de adherencia epoxídico, luego se coloca el encofrado rígido y estanco, para finalmente verter el micro-hormigón correspondiente.

#### **29.1.2 MATERIALES**

El micro-hormigón a utilizar estará constituido por cemento de alta resistencia inicial, microsílice, arena lavada, áridos gruesos de 12 y 9 mm, aditivos superplastificantes. Deberá tener un asentamiento mayor a 15cm en el cono de abhrams y tendrá una resistencia a la compresión en probetas cilíndricas de al menos 150 kg/cm<sup>2</sup> a los 3 días y de 230 kg/cm<sup>2</sup>, refiriéndose estos valores a resistencia media.

#### **29.1.3 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Forma de Pago: Se pagará por m<sup>3</sup>, de Microhormigón colocado.

## **30 REFUERZO CON TUBULONES BAJO VIGAS DE EQUILIBRIO**

Se aplica el ítem 26

### **30.1 REFUERZO DE PILARES**

Se aplica el ítem 26

#### **30.1.1 RETIRO DE REVOQUE Y/O PINTURA**

##### **30.1.1.1 PROCEDIMIENTO**

En las zonas donde se requiera realizar el refuerzo de la estructura existente y que se encuentren revocadas y/o pintadas, se procederá a realizar el retiro del revoque y/o pintura, de la superficie, el mismo deberá dejar la superficie de hormigón a la vista, sin ningún tipo de resto del mortero del revoque.

##### **30.1.1.2 MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Forma de Pago: Se pagará por m<sup>2</sup> de superficie de revoque y/o pintura retirada. Este rubro se computará de acuerdo a las cantidades efectivamente ejecutadas, y el pago se realizará conforme al precio unitario detallado en la planilla de oferta.

## **31 MURO DE CONTENCIÓN DE PIEDRA BRUTA BASÁLTICA CON MORTERO**

### **31.1 OBJETO**

Estas especificaciones tienen por objeto definir las condiciones técnicas y constructivas necesarias para la ejecución de un muro de contención de mampostería de piedra bruta basáltica colocada con mortero, incluyendo sistema de drenaje horizontal y canaleta de coronamiento, de acuerdo con normas nacionales del INTN, disposiciones del MOPC y recomendaciones técnicas vigentes.

### **31.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MURO**

El muro de contención será ejecutado con piedra bruta basáltica proveniente de cantera legal, asentada con mortero de cemento y arena. La sección del muro será de forma trapezoidal, con una base inferior de 1,00 metro, base superior de 0,60 metros y una altura de 1,00 metro, adaptada al perfil del terreno natural.

El muro contará con un sistema de drenaje horizontal mediante caños de PVC perforado, y una capa drenante en el trasdós, para evitar la acumulación de agua y reducir la presión hidrostática. Además, se incorporará una canaleta de coronamiento de hormigón para captación y conducción de aguas superficiales, previniendo el lavado de la parte superior del muro.

### **31.3 ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

Incluye:

Replanteo y limpieza del terreno

Excavación y preparación de fundación

Colocación de piedra con mortero

Ejecución de drenajes horizontales y capa drenante

Instalación de canaleta de coronamiento

Relleno y compactación

Limpieza final del área intervenida

#### **31.4 FUNDACIONES Y ESTRUCTURA**

La fundación del muro será ejecutada sobre terreno firme, previa excavación manual o mecánica, con compactación del fondo de caja. Se considera opcional la colocación de una capa de asiento de hormigón pobre, dependiendo del tipo de suelo existente.

La mampostería se construirá con piedras de dimensiones variables (entre 20 y 50 cm), encastradas manualmente y trabadas con mortero dosificado en proporción 1:3. El trabajo se ejecutará en capas sucesivas, cuidando el correcto alineamiento y la verticalidad del paramento.

#### **31.5 MATERIALES**

##### **a. Piedra Bruta Basáltica**

Extraída de cantera habilitada legalmente

Sin materia orgánica ni fracturas visibles

Tamaños entre 20 y 50 cm

Al menos una cara de apoyo más o menos plana

##### **b. Mortero de Asiento**

Cemento Portland tipo CP-I 32 (INTN NP 11 002-01)

Arena lavada fina o media, libre de materia orgánica

Dosificación: 1:3 (1 parte cemento, 3 partes arena)

Agua potable (INTN NP 11 001-12)

##### **c. Tubo de Drenaje**

PVC Ø100 mm (perforado o ranurado), clase liviana

Colocación horizontal, 1 cada 2 m (mínimo 1 unidad en este caso)

##### **d. Capa Drenante**

Piedra bola o grava de 2040 mm

Espesor: 1520 cm sobre el trasdós del muro

Separada del terreno con geotextil no tejido (150 g/m<sup>2</sup>)

##### **e. Canaleta Superior**

Prefabricada de hormigón vibrado o construida in situ

Sección mínima: 30 x 30 cm

Pendiente mínima: 2% hacia los extremos laterales

#### **31.6 EJECUCIÓN**

##### **a. Fundaciones**

Excavación hasta terreno firme

Compactación manual o mecánica

Capa de asiento de hormigón pobre opcional (H-8)

##### **b. Colocación del Muro**

Piedra colocada a mano o con asistencia mecánica

Aplicación de mortero en juntas horizontales y verticales

Traba de piedras mediante encaje y calce

Rejuntado externo si se requiere acabado estético

Curado húmedo durante al menos 3 días

##### **c. Drenajes**

Colocación de tubo Ø100 mm cada 2 m, embutido en el muro, con leve pendiente hacia afuera

Trasdós con piedra bola (espesor 1520 cm)

Separación con geotextil entre piedra y suelo natural

#### **d. Canaleta Superior**

Nivelación y hormigonado in situ o colocación prefabricada

Asegurar pendiente hacia desagües laterales o cuneta

Uniones selladas con mortero

### **31.7 SISTEMA DE DRENAJE**

Para aliviar la presión del agua acumulada detrás del muro, se instalará al menos un tubo de drenaje de PVC de 100 mm de diámetro, perforado, colocado horizontalmente a unos 2030 cm sobre la base y con ligera pendiente hacia el exterior del muro.

Se dispondrá también una capa drenante en el trasdós del muro, de 1520 cm de espesor, constituida por piedra bola o grava gruesa, separada del terreno natural mediante una membrana geotextil no tejida para evitar colmatación.

### **31.8 CANALETA DE CORONAMIENTO**

En la parte superior del muro se colocará una canaleta de hormigón prefabricado o ejecutada in situ, de sección mínima 30x30 cm, con pendiente longitudinal del 2% hacia los extremos, destinada a conducir el agua de lluvia superficial hacia los desagües laterales o zanjas naturales.

### **31.9 CONTROL DE CALIDAD**

Durante la ejecución se verificará:

- La correcta traba de las piedras y el llenado de juntas con mortero.
- La alineación, verticalidad y geometría del muro.
- La correcta colocación del drenaje horizontal y del geotextil.
- El funcionamiento de la canaleta mediante ensayo de escurrimiento.
- La compactación adecuada del trasdós en capas.

### **31.7 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Unidad de medida: Metro cúbico (m<sup>3</sup>) de muro terminado

El precio unitario incluirá:

Piedra, mortero, drenaje, canaleta, mano de obra, flete, acarreo

Equipos, herramientas y limpieza del sitio

### **31.8 NORMAS DE REFERENCIA**

INTN Normas Paraguayas de Construcción (NP 11 001-12, NP 11 002-01, etc.)

MOPC Manuales Técnicos y Especificaciones Generales para Obras Viales y Civiles

ASTM/IRAM Normas complementarias cuando no existan normas locales

Reglamento Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo MSPBS

### **32 LIMPIEZA FINAL DE OBRA.**

El CONTRATISTA, una vez concluidos los trabajos, procederá a limpiar exhaustivamente toda la obra. Entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de uso, sea de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva., incluyendo el repaso de todo elemento, estructura que ha quedado sucia y requiera lavado, como ser vidrio, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, áreas exteriores, equipos en general y cualquier otra instalación.

La FISCALIZACIÓN verificará y aprobará estos trabajos.

El área de obra deberá quedar libre de todo residuo visible, nivelada, sin materiales sobrantes y en condiciones seguras y limpias para su recepción por parte de la FISCALIZACIÓN o SUPERVISIÓN DE OBRAS

Unidad de medida: Global (gl) o por metro lineal (m), según forma de contratación.

Forma de pago: Este ítem se considerará como parte integral de la entrega de la obra terminada. El incumplimiento de esta actividad podrá habilitar al comitente a aplicar descuentos o rechazar la recepción provisoria.

### **CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN**

#### **OBJETO.**

Se pretende dotar de un sistema de seguridad de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) al Edificio de la Sede del Ministerio Público en la Ciudad de Caazapá, cuyos requerimientos técnicos son los siguientes:

#### **El suministro solicitado comprende:**

Provisión y montaje de cámaras con tecnología IP, conforme características técnicas citadas en este Anexo.

Provisión y montaje de racks de alojamientos de equipos.

Provisión y montaje de switchs PoE.

Provisión y montaje de servidor/grabador digital, cuyas características se citan más abajo.

Provisión y montaje de estaciones de trabajo,

Provisión y programación de software (licencias) para grabación y administración del sistema.

Puesta en marcha del sistema con su correspondiente capacitación a las personas designadas por el Ministerio Público.

Entrega de manuales de instalación de los equipos cotizados, instructivo básico de uso y manuales de mantenimiento del sistema.

Planilla de Requerimientos:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
	<b>SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TV</b>		
1	Servidor video vigilancia	Unidad	1
2	Estaciones de trabajo		1
3	Cámaras color 180°		8
4	Soportes para cámaras 180°		8
5	Cámaras color fijas p/ interior		18
6	Cámaras color fijas p/ exterior		25
7	Licencias standard		75
8	Monitores 22"		3
9	Switchs PoE		3
10	Rack mural		1
11	UPS de respaldo		6
12	Mueble para Sala Técnica		1

CARACTERISTICAS TECNICAS SOLICITADAS

<b>SERVIDOR DE VIDEO VIGILANCIA</b>	

Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Procesador	Nucleo cuádruple, 8MB ó superior
Velocidad	1,8 GHz ó superior
Factor de forma	4 U
Memoria RAM	8 Gb expandible a 32 Gb como mínimo
OS RAID	RAID 1
Ranuras de expansión PCI / PCI Express	Mínimo 2 ranuras libres luego de las instalaciones
Salidas de video	2 * DVI / VGA
Almacenamiento	Hasta 144 TB - Solicitado: 24 TB
Unidad de DVD/CD ROM	Lector/grabador/Regrabador de 8x ( Unidad interna o externa )
Comunicaciones	2 puertos LAN Standard ( 2*1GbE ); 6 puertos LAN de 6* 1Gb; 10 puertos LAN de 1*10Gb.
Fuente de alimentación redundante	100 - 240 V - Redundante
Protección	Protectores de 220 VAC por cada equipo
Sistema Operativo	Licencia de Microsoft Windows Server 2008 ó superior
Accesorios	Rieles y otros accesorios para montaje en rack
Frecuencia de operación	47 a 63 Hz
Temperatura de operación	0° C a 30° C
Garantías	3 años
Otras características	Bandeja de HDD ( hot-swappable )

**Garantía escrita:**

Tres años ó más, incluyendo, sin costo adicional, cualquier asistencia por garantía, con mano de obra, repuestos y partes con traslado desde la sede donde será instalado hasta proveedor y viceversa. Las partes y repuestos reemplazados durante el servicio técnico deberán corresponder a las especificaciones por las cuales fueron adquiridas. Para garantizar a la Institución la asistencia técnica especializada, se exige que el fabricante de la marca ofertada ó el Distribuidor autorizado Legal extienda una carta legalizada y en vigencia a nombre del oferente en la que certifique la garantía podrá ser ejecutada en uno ó más Centros Autorizados de Servicio ( CAS ) del país, así como la disponibilidad de partes y repuestos del modelo ofertado en los CAS.

ESTACION DE TRABAJO	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Procesador CPU	Doble Nucleo, 2 Mb Caché o superior
Velocidad CPU	3,1 GHz ó superior
Factor de forma	Indicar
Memoria RAM	Hasta 16 Gb
Puertos	2 puertos USB; 1 puerto de audio y 1 puerto de micrófono
Almacenamiento	Sistema Operativo = 1 TB ; Datos = 2 TB
Unidad de DVD/CD ROM	24 X DVRRW
Teclado	En español para Windows
Mouse	Optico con 2 botones y Scroll con Pad Mouse
Comunicaciones	2 puertos de 2* 1 GbE
Interfaz gráfica	Tarjeta gráfica para conexión de 2 monitores
Monitores soportados	2
Sistema Operativo	Licencia OEM de Microsoft Windows 7 Profesioanl ó superior, en español, preinstalado, activado y configurado. Software de recuperación en CD ó almacenado en disco duro.
Certificación	CE, FCE ó UL.



Protección	Protectores de 220 VAC por cada equipo
Garantías	3 años
Condiciones Generales	La CPU, teclado y mouse deberan ser de la misma marca.

**Garantía escrita:** Tres años ó mas, incluyendo, sin costo adicional, cualquier asistencia por garantía, con mano de obra, repuestos y partes con traslado desde la sede donde será instalado hasta proveedor y viceversa. Las partes y repuestos reemplazados durante el servicio técnico deberán corresponder a las especificaciones por las cuales fueron adquiridas. Para garantizar a la Institución la asistencia técnica especializada, se exige que el fabricante de la marca ofertada ó el Distribuidor autorizado Legal extienda una carta legalizada y en vigencia a nombre del oferente en la que certifique la garantía podrá ser ejecutada en uno ó más Centros Autorizados de Servicio ( CAS ) del país, así como la disponibilidad de partes y repuestos del modelo ofertado en los CAS.

Accesorios: Regleta eléctrica con interruptor y luz de Power ( Zapatilla ).

UPS DE 1500 VA	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Capacidad	1500 Volt- Ampere
Alimentación	Entrada 220 V/50Hz y Salida 220 V senoidal estabilizada incorporada
Autonomia mínima	15 minutos
Protección	Protectores de 220 VAC por cada equipo
Otras protecciones	Contra sobre picos; contra corto circuitos; contra rayos en la linea de alimentación
Interface de comunicación	RS 232
Baterías	Secas y selladas, libres de todo mantenimiento; 2 unidades de 12 Volts * 7 Ampere-hora.
Garantia	2 años
Alarmas	Con indicadores LED's por bajo voltaje, alto voltaje, baja batería
Tiempo de recarga	4 horas para llegar al 90 % de su capacidad
Temperatura de operación	0° C a 30° C

Tiempo de transferencia	2 ms
Humedad de operación	0 a 90 ( no-condensada )

**Garantía escrita:** Tres años ó mas, incluyendo, sin costo adicional, cualquier asistencia por garantía, con mano de obra, repuestos y partes con traslado desde la sede donde será instalado hasta proveedor y viceversa. Las partes y repuestos reemplazados durante el servicio técnico deberán corresponder a las especificaciones por las cuales fueron adquiridas. Para garantizar a la Institución la asistencia técnica especializada, se exige que el fabricante de la marca ofertada ó el Distribuidor autorizado Legal extienda una carta legalizada y en vigencia a nombre del oferente en la que certifique la garantía podrá ser ejecutada en uno ó más Centros Autorizados de Servicio ( CAS ) del país, así como la disponibilidad de partes y repuestos del modelo ofertado en los CAS.

Condiciones Generales: Las UPS deberán estar cargadas y testadas antes de su entrega.

MONITORES	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Monitor	LED de 21" Widescreen; montaje tipo VESA
Resolución	1920 * 1080
Conectividad	HDMI, VGA; DVI
Fuente de alimentación	220 V / 50 Hz
Garantia	2 años
Certificaciones	FCC, RoHS, REACH
Temperatura de operación	0° C a 30° C
Humedad de operación	0 a 85 ( no-condensada )
Tilt	-4° a 18° ( aproximado )
Audio	Parlantes incorporados
Ratio de contraste	20.000.000: 1

Condiciones Generales: Los monitores deberán estar testados antes de su entrega.

RACKS (ARMARIOS )	
----------------------	--

Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Tamaño:	12 U
Características	Puerta frontal de vidrio templado; zona lateral microperforada; estructura soldada; puerta frontal reversible con cerradura y ángulo de apertura de 180°; paneles laterales desmontables; puerta y paneles con puntos para sistema de tierra; piso y techo con acceso para acometida de cables
Material	Acero terminado en frío de 2 mm. De espesor - Pintura epoxi
Accesorios	Llave y juegos de fijación
Certificaciones	ISO 9000: CE: UL, Ro HS

<b>SWITCH DE 24 PUERTOS</b>	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Puertos	28 puertos 10/100/1000 Base T Giga bit RJ-45, con 24 inyectores PoE IEEE 802.3af; 4 puertos mini GBIC- SFP 1000 BaseX; 1 puerto RS-232 DB-9 de interface para administración y configuración
PoE	Compatible con IEEE 802.3af
PoE	24 puertos energizados ( dispositivos IEEE 802.3af )
PoE	Potencia de 15 Watts por cada puerto
PoE	Detección automática de dispositivos
PoE	Protección contra interferencias entre puertos
PoE	Función habilitar / deshabilitar puertos
PoE	Energización de hasta 100 mts. De distancia

Características de Capa 2	Prevención de pérdida de paquetes de datos
Características de Capa 2	Alta performance de arquitectura Store and Forward
Características de Capa 2	Con soporte de VLAN- Puerto IEEE 802.1Q
Características de Capa 2	Con soporte de Spanning Tree Protocol
Características de Capa 2	Con soporte de Link Aggregation
Características de Capa 2	Interfaces de administración: consola, Telnet, WEBBrowser; SNMPv1; v.2c
Características de Capa 2	Configuración de puertos: habilitar / desahabilitar; elección de modo half duplex y full duplex; descripción de puertos
Características de Capa 2	Estado del puerto: con display de velocidad, estado de conexión, control de flujo, auto negociación
Compatibilidad de standards:	IEEE 802.3 10 BaseT; IEEE 802.3u 100 Base TX; IEEE 802.3z 1000 Base-SX/LX; IEEE 802.3ab Gigabit 1000 Base-T ; IEEE 802.3x Flow Control; IEEE 802.3ad Port Trunk con LACP; IEEE 802.D Spanning Tree Protocol; IEEE 802.1s Multiple spanning tree protocol; IEEE 802.1p Class of service; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1x Port authentication Network Control y IEEE 802.3af Power over Ethernet ( PoE )
Indicadores LEDS:	Puertos en uso, poder, sistema, Link, alerta por ventiladores y energía
Disposición del chassis	Rackeable ( 1 U )
Alimentación eléctrica	220 V / 50 Hz
Certificación	FC / CE
Medios de red:	Cable UTP Cat 5/5e ( hasta 100 metros ).
Temperatura de operación	0° C a 30° C

Garantía escrita: Tres años ó mas, incluyendo, sin costo adicional, cualquier asistencia por garantía, con mano de obra, repuestos y partes con traslado desde la sede donde será instalado hasta proveedor y viceversa. Las partes y repuestos reemplazados durante el servicio técnico deberán corresponder a las especificaciones por las cuales fueron adquiridas. Para garantizar a la Institución la asistencia técnica

especializada, se exige que el fabricante de la marca ofertada ó el Distribuidor autorizado Legal extienda una carta legalizada y en vigencia a nombre del oferente en la que certifique la garantía podrá ser ejecutada en uno ó más Centros Autorizados de Servicio ( CAS ) del país, así como la disponibilidad de partes y repuestos del modelo ofertado en los CAS.

<b>SOPORTES PARA CAMARA COLOR PANORAMICA 180°</b>	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Características	Montaje por pared ó postes
Material	Aluminio
Protección	Resistente a vandalismo
Grado de protección	IP66

<b>CAMARA COLOR PANORAMICA 180°</b>	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Características principales	De 8 Megapixeles
Características principales	Resolución: 1600 ( H ) * 1200 ( V ) por sensor
Características principales	Función día/ noche
Iluminación mínima de escena	Color 0,1 Lux - Día/noche: 0 lux
Rango dinámico	61 dB
Alimentación por Ethernet	PoE 802.3af Clase 3
Formato optico	1 /2"
Tipo de compresión	H.264 ( MPEG-4, Parte 10 ) - Motion JPEG - 21 niveles de calidad

Protocolos de red	RTSP, RTP/TCP; RTP/UDP; HTTP; DHCP; TFTP
Interfaz de red	Ethernet 100 BaseT
Programabilidad	Deteccion de movimiento en tiempo real; máscara de privacidad
Programabilidad	Alineación vertical digital
Programabilidad	Control de flujo de ruido por baja iluminación
Programabilidad	Control de limitación de tasa de bits y de ancho de banda
Programabilidad	Compensación de luz de fondo
Programabilidad	Control de parpadeos
Programabilidad	Rotación, inclinación y zoom electrónicos ( PTZ )
Programabilidad	Resolución, brillo, saturación y nitidez programables
Programabilidad	Ahorro de ancho de banda y almacenamiento
Programabilidad	Transmisión simultánea de imágenes del campo de visión completo y de imágenes ampliadas
Programabilidad	Velocidad del obturador programable para evitar el desenfoco por movimiento
Certificación	UL, CE, IP66
Consumo	Aprox. 9 Watts, corriente continua
Temperatura de operación	0° a + 50°C
Humedad de operación	0 a 85 ( no-condensada )

<b>CAMARA COLOR FIJA PARA EXTERIOR</b>	
Marca	Especificar

Modelo	Especificar
Características principales	Con gabinete cilíndrico antivandálico de aluminio, con protección grado IP66, para uso en exterior
Características principales	Con lente integrada de 3,3 a 12 mm
Características principales	Sensor de 1,3 Megapíxeles
Características principales	Función día/ noche
Iluminación mínima de escena	Color 0,1 Lux - Día/noche: 0 lux ( Con IR )
Resolución	1.3 Megapíxeles
Alimentación por Ethernet	PoE 802.3af Clase 3
Formato óptico	1 /2,7"
Tipo de compresión	H.264 ( MPEG-4, Parte 10 ) - Motion JPEG - 21 niveles de calidad
Protocolos de red	RTSP, RTP/TCP; RTP/UDP; HTTP; DHCP; TFTP
Interfaz de red	Ethernet 100 BaseT
Múltiples flujos de video	8 flujos diferentes
Programabilidad	Detección de movimiento en tiempo real; máscara de privacidad
Programabilidad	Picture-in-picture
Programabilidad	Control de flujo de ruido por baja iluminación
Programabilidad	Control de limitación de tasa de bits y de ancho de banda
Programabilidad	Compensación de luz de fondo
Programabilidad	Rotación, inclinación y zoom electrónicos ( PTZ )

Programabilidad	Resolución, brillo, saturación y nitidez programables
Programabilidad	Velocidad del obturador programable para evitar el desenfoco por movimiento
Certificación	UL, CE, IP66
Consumo	Aprox. 6 Watts ( normal ); 10 Watts( con iluminador infrarojo encendido )
Temperatura de operación	0° a + 50°C
Humedad de operación	0 a 85 ( no-condensada )

<b>CAMARA COLOR FIJA PARA INTERIOR</b>	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Características principales	Con carcasa tipo domo plástica
Características principales	Con lente integrada de 4,5 a 10 mm
Características principales	Sensor de 2 Megapíxeles
Características principales	Función día/ noche
Iluminación mínima de escena	Color 0,1 Lux - Día/noche: 0 lux ( Con IR )
Resolución	2 Megapíxeles ( 1600 * 1200 )
Alimentación por Ethernet	PoE 802.3af Clase 3 - Alimentación adicional 12 a 48 VDC y 24 VAC
Formato optico	1 /2"
Tipo de compresión	H.264 ( MPEG-4, Parte 10 ) - Motion JPEG - 21 niveles de calidad



Protocolos de red	RTSP, RTP/TCP; RTP/UDP; HTTP; TFTP
Interfaz de red	Ethernet 100 BaseT
Multiples flujos de video	8 flujos diferentes
Programabilidad	Deteccion de movimiento en tiempo real; 64 zonas de detección
Programabilidad	Picture-in-picture
Programabilidad	Ahorro de ancho de banda y almacenamiento
Programabilidad	Ganancia de control mayor que 120 dB
Programabilidad	Compensación de luz de fondo
Programabilidad	Rotación, inclinación y zoom electrónicos ( PTZ )
Programabilidad	Resolución, brillo, saturación y nitidez programables
Programabilidad	Velocidad del obturador programable para evitar el desenfoque por movimiento
Certificación	FCC, CE , IP66
Consumo	Aprox. 6 Watts ( normal ); 10 Watts( con iluminador infrarojo encendido )
Temperatura de operación	0° a + 50°C
Humedad de operación	0 a 85 ( no-condensada )

LICENCIAS	
Marca	Especificar
Licencia ofertada	Especificar
Tipo de licencia	Instalación standard en hardware IT

Tipo de licencia	Soporte y compatibilidad con cámaras ofertadas
Tipo de licencia	Sopote de H.264 y MJPEG
Tipo de licencia	Escalabilidad / interface amigable
Tipo de licencia	Con analisis de información sobre parametros programables tales como: deteccion de movimiento, busqueda de objetos en movimiento,m clasificacion de objetos, direccion incorrecta, objetos perdidos.
Tipo de licencia	Movimientos PTZ automaticos
Tipo de licencia	Con capacidad de integración con otros sistemas de seguridad
Tipo de licencia	Numero de clientes conectados: ilimitado
Tipo de licencia	Notificación y alerta por e-mail
Tipo de licencia	Notificación y alerta por SMS
Tipo de licencia	Licencias por cada cámara instalada

#### **MATERIALES:**

##### **Cables UTP Cat 5E:**

Serán utilizados para el cableado de cada cámaras hasta su correspondiente switch.

Cable UTP categoría 5E conformado por cuatro (4) pares de conductores.

El tipo de cable a ofrecer debe ser CMR, sus equivalentes o superior.

Ser resistente a la corrosión por humedad, temperaturas extremas, y partículas contaminantes.

Cumplir o exceder el desempeño eléctrico de la norma ANSI/TIA/EIA-568.

Utilizar cable con un forro redondo y piro-retardante.

##### **Ductos:**

Para cableado interno dentro de los diferentes bloques componentes del edificio se utilizarán canaletas plásticas de secciones variables.

Capacidad de llenado: no debe superar el 40% de capacidad inicial, garantizando un crecimiento adicional del 20% , en el canal lógico.

Se deben suministrar e instalar los elementos necesarios para garantizar el cumplimiento de las normas técnicas para categoría 5e: radios de curvatura, protección y separación de cables eléctricos durante todo el recorrido.

Los accesorios deben poseer radio de curvatura de mínimo una pulgada que permita el enrutamiento de Cable UTP categoría 5e y potencia. Deben ser modulares, fabricados en el mismo material de la canaleta.

##### **Conectores RJ-45:**

Los Plug RJ-45 deben exceder los requisitos de las normas FCC CFR 47 parte 68 subparte F e IEC, 60603-7 o equivalentes.

##### **Patch Cords:**

Los Patch Cords ofertados deberán ser de fábrica y certificados por UL Listed o CSA o IEC, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios. Los elementos deberán estar marquillados con el correspondiente logo de la prueba de laboratorio (UL o CSA o IEC)

Deben ser: contruidos con cable UTP multifilar (stranded) 24 AWG, conector RJ45 macho.

Estar equipado con Plug RJ-45 de 8 posiciones idénticas en cada extremo, alambrado en esquema directo de conformidad con las normas de cableado estructurado.

Los Plug RJ-45 deben exceder los requisitos de las normas FCC CFR 47 parte 68 subparte F e IEC 60603-7 o equivalentes.

Ser resistente a la corrosión por humedad, temperaturas extremas, y partículas contaminantes.

Cumplir o exceder el desempeño eléctrico de la norma ANSI/TIA/EIA-568.

Utilizar cable multifilar con un forro redondo y piro-retardante.

#### Paneles ( patch panels )

Todos los paneles deben facilitar la conexión cruzada y la interconexión por medio de cordones de parcheo y deben cumplir con la norma de la EIA referente a los requisitos de montaje en bastidores de 19 pulgadas.

Estar hechos con aluminio anodizado.

Tener la posibilidad de identificar cada puerto en la parte frontal.

Incluir porta-insertos o porta-etiquetas transparentes y etiquetas de designación.

Tener disponibles varias opciones de etiquetas de designación.

Tener una certificación Underwriters Laboratories (UL) o CSA o IEC.

Tener puertos modulares.

#### **MANO DE OBRA**

El oferente deberá prever en su cotización toda la mano de obra necesaria para:

- Preparación de ductos.-.
- Instalación de ductos o canaletas plásticas dentro de los edificios.
- Tendido de cableado subterráneo, aéreo e interno dentro de ductos.
- Instalación de soportes para cámaras.
- Montaje de cámaras.
- Montaje de racks murales.
- Instalación de patch panels, switchs PoE, U.P.S, dentro de racks.
- Conexión entre cámaras y switchs.
- Conexión entre switchs( fibra óptica ).
- Instalación de servidor y estación de trabajo.
- Instalación de monitores.
- Instalación de licencias solicitadas.
- Programación del sistema.
- Conexión en red

#### **OTROS:**

( 1 ) Un mueble para alojamiento de equipos(servidor, estación de trabajo. U.P.S. y monitores ).

Las Ups serán distribuidas de la siguiente forma:

2 UPS de respaldo de 1500 VA para equipos servidores de video vigilancia

1 UPOS de 750 Va para estación de trabajo

1 Ups de 750 VA para switch

#### **Documentos excluyentes:**

**Garantía por los equipos y su instalación**

#### **Manuales:**

El contratista proveerá dos ejemplares de un Manual de Operación y Mantenimiento conteniendo: a) índice detallado; b) manual de operación del sistema y de los equipos; c) manual de mantenimiento del sistema y de los equipos; d) catálogos técnicos del fabricante indicando el punto de trabajo.

#### **Capacitación:**

El contratista capacitará al personal que designe la contratante, para la operación y el mantenimiento mínimo del sistema.

#### **1. INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y PLUVIALES**

##### **GENERALIDADES**

##### **1 GENERALIDADES.**

Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, los Planos del Proyecto, las Normas del INTN relativas al sector.

El Servicio, comprende la provisión de todos los materiales y mano de obra necesarios para las instalaciones según las reglas del arte, incluyendo cualquier servicio necesario para el completo, correcto funcionamiento y la buena terminación de las mismas, esté o no previsto y especificado, como por ejemplo las perforaciones que pudieran ser necesarias en la estructura de H° A° existente y las fijaciones de las cañerías por dicha estructura.

Los planos del proyecto indican de manera general, las pautas que deben regir las instalaciones, los recorridos de cañerías y ubicación de artefactos y accesorios, debiendo el Contratista de Obra confeccionar los planos como contruídos de acuerdo a las modificaciones que sean eventualmente necesarias y autorizadas por la Fiscalización

El Contratista de Obra deberá emplear mano de obra especializada, y en la cantidad necesaria para imprimir al trabajo el ritmo adecuado al cronograma de obra establecido. No podrá efectuar ningún tipo de modificación en las instalaciones ni construir canaletas, orificios ó roturas de muros sin la previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Es responsabilidad del contratista, que las instalaciones hidráulicas - sanitarias (instalación de agua corriente, desagüe cloacal, desagüe pluvial) se ejecuten conforme a los planos y especificaciones técnicas, que las mismas sean operables en un ciento por ciento según los fines para los cuales fueron diseñados, para lo cual la empresa contratista deberá contar con un equipo de profesionales y técnicos para que durante los seis meses posteriores a la entrega final de los trabajos, realice el mantenimiento requerido de las instalaciones e imparta capacitación referente a las instalaciones sanitarias, al equipo de mantenimiento del Instituto de Previsión Social que se responsabilizará por dichas instalaciones.

### **1.1 INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE**

Comprende la instalación de tuberías, accesorios, artefactos y griferías que permitan el abastecimiento adecuado de agua potable al edificio en condiciones de presión, calidad y cantidad, conforme a las Normas y requerimientos.

Todas las instalaciones de agua potable se registrarán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

En los planos de detalles se indican sus trazados en planta y las correspondientes proyecciones axonométricas de la instalación interna de los baños tipo, indicándose material y diámetro de los mismos.

Además, es responsabilidad del contratista todos los trámites que fueran necesarios ante la ESSAP para la construcción de las instalaciones.

#### **a. Tuberías y accesorios**

Las redes de distribución de agua fría y caliente serán contruídos con tuberías y accesorios de polipropileno homopolímero (tricapa o cuatricapa) roscables para agua caliente, a excepción de los lugares en que se insertarán piezas metálicas como ser canillas y conexiones. En tramos mayores a 12 m, se intercalarán uniones dobles que posibiliten el fácil desarme de éstas tuberías para su eventual reparación y mantenimiento.

El tipo de tubo plástico será aquel que aguante hasta una presión de 10 Kg./cm<sup>2</sup> y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

La instalación de la tubería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Las redes de distribución de agua fría para las válvulas de descarga serán de hierro Galvanizado (H° G°) de 1 ¼ de 10 Kg/cm<sup>2</sup> de presión y que cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Las llaves de paso generales serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa.

Las llaves de paso seccionales de 1 1/4 serán del tipo esclusa, de línea acorde a las demás griferías utilizadas.

#### **b) Ejecución de una junta con rosca**

La eficiencia de la unión roscada, depende del correcto roscado y sellado. Al roscar un tubo, se deberá seguir cuidadosamente los siguientes pasos:

- a) Se colocará el tubo en la terraja correspondiente cuidando de no exagerar la presión a fin de evitar la ovalización del tubo, lo que daría una rosca imperfecta.
- b) Antes de iniciar el roscado, se debe cuidar que la terraja esté en escuadra respecto del tubo.
- c) Verifique que el largo de la rosca sea el correspondiente al diámetro del tubo utilizado (conforme a instrucciones del fabricante).
- d) En las roscas se colocarán cinta teflón y la solución adhesiva a fin de garantizar la estanqueidad.

#### **c) De las redes de distribución de agua**

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

Las tuberías de distribución que deban ir suspendidas de las losas de hormigón armado deberán ser sujetas por medio de soportes metálicos. Cabe destacar que en el momento del encofrado de las vigas de H° A° deberán dejarse los pasos (colocando una tubería de un diámetro mayor al correspondiente) en los lugares exactos, para las tuberías que la atraviesan.

Las tuberías de alimentación del sistema que deban ir dentro de los ductos irán adosadas a la pared y aseguradas por medio de grapas fijas y deslizantes. Las tuberías de alimentación de agua en el nivel de azotea irán dentro del contrapiso.

Se utilizarán grapas fijas cada 3,00 m como máximo. Como regla general, las grapas fijas se ubicarán tan próximas a la Te de derivación a cada piso como sea posible. En el punto medio, entre dos grapas fijas, se instalará una deslizante.

Las tuberías que van empotradas en las mamposterías serán macizadas con mortero 1:3 (cemento, arena lavada). Antes de proceder al revocado de los conductos se realizará la prueba de estanqueidad conforme a la Norma Paraguaya N° 68, a fin de evitar daños posteriores.

Las derivaciones, reducciones y cambios de dirección de la instalación se harán con el empleo de los accesorios respectivos, no permitiéndose el curvado manual en ningún caso.

En todos los casos que se crucen en las paredes, las tuberías de agua fría y caliente se utilizarán curvas de transposición. Una vez instaladas las tuberías, accesorios, válvulas, y griferías fijadas provisoriamente, serán inspeccionadas por el Fiscal de Obra antes del macizado con argamasa de cemento, que cubrirá el ciento por ciento de la extensión de las tuberías, cuidándose proteger todas las bocas de salida mediante tapones provisorios de plástico.

Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales con sus respectivos tamaños indicados en los planos, y donde sean necesarios se acoplarán a las conexiones flexibles para su unión al artefacto según los casos, éstos deberán ser conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero y no de plástico.

Cada red de distribución interna de agua tendrá su llave de paso general que interrumpa totalmente la circulación de agua dentro de los distintos ambientes a ser alimentados.

Las llaves de paso generales serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa.

Las llaves de paso seccionales de 1 1/4 serán del tipo esclusa, y las llaves de paso seccionales de 3/4 y 1/2 podrán ser del tipo globo, con volante y campana cromados, de línea acorde a las demás griferías utilizadas.

Todas las bocas de riego de 3/4 estarán a 0,60 m del nivel del piso, e irán sujetos a parantes de caños de hierro galvanizado de 3 tapado y macizado con mortero 1:3 (cemento, arena) a 1,00 m en el terreno y asegurados a un dado de H° de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m y estarán sujetas con grapas metálicas.

Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP N° 68.

#### **d) Ramal de Alimentación**

El Edificio contará con un Ramal Domiciliario exclusivo de 1 1/4 pulgadas, en el lugar indicado en los planos, contará con medidor independiente. Este ramal de 1 1/4 pulgada, alimentará al tanque inferior y de esta al superior a través del sistema de bombeo. Que conforme se indica en los planos contará con cierre automático por medio de una boya ubicada a nivel de rebose del reservorio.

Se construirá un registro de inspección principal de mampostería de 0.50 m x 0.50 m con tapa de H° A°, donde se colocará la llave de paso principal.

Para la cañería de alimentación de 1 1/4 se utilizarán tubos y accesorios de PVC roscable, la cual irá suspendida de la losa de H° A° (techo), sujetas por medio de soportes metálicos.

#### **e) Prueba Hidráulica.**

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

La presión de prueba será de 30 m.c.a la cual se conseguirá con una bomba manual o eléctrica adaptada a este fin y dotada con un manómetro de 5 kg /cm2. de presión máxima y una presión de 2 m.c.a.

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

#### **f) Equipo de bombeo al tanque**

Serán bombas centrífugas con motor eléctrico y eje horizontal. Caudal y altura manométrica figuran en los planos y en el Formulario de Oferta.

Se proveerán e instalarán con todos los accesorios necesarios para su funcionamiento como: válvulas esclusas, válvulas de retención, elementos de sujeción y anclaje, sistema manual y automático de arranque y parada, tableros de operación y control.

El sistema eléctrico de arranque automático funcionará en la forma siguiente: Por bajo nivel en del tanque elevado, arrancará una de las bombas y alternativamente la otra. Por un alto nivel en el tanque elevado, parará la bomba que esté en funcionamiento. Por bajo nivel en el tanque inferior dejará de funcionar la bomba que estuviese en funcionamiento.

#### **g) Desinfección de la Red**

La recepción del tanque requerirá una prueba de estanqueidad para lo cual se mantendrá lleno de agua durante 72 horas como mínimo, no debiendo aparecer humedad en los paramentos exteriores

También se requerirá la desinfección de los tanques elevados y de la red de acuerdo al siguiente procedimiento:

Minuciosa limpieza del tanque.

Llenar el tanque, cerrando previamente las válvulas esclusas que lo interconectan con la red de distribución.

Luego del llenado, verter un litro de hipoclorito de sodio por cada 5000 litros de agua contenida en el tanque, manteniendo de esta forma por 24 horas.

Mientras se ejecuta lo indicado anteriormente ubicar en el punto con menor cota de la red de distribución una purga, con el objeto de vaciar posteriormente el sistema de distribución.

Luego de haber transcurrido las 24 horas, proceder a la apertura de las válvulas del tanque, para que el agua, fuertemente clorada pase a la red de distribución. Abrir la purga de la red de distribución, de manera a expulsar toda el agua clorada. Una vez que se haya extraído toda el agua clorada, cerrar la purga de la red y llenar nuevamente el tanque. Una vez que se haya llenado de nuevo el tanque abrir una canilla en cada uno de los recintos sanitarios por espacio de unos diez minutos concluyendo así la desinfección, no se debe beber el agua por estar

fuertemente clorada.

#### **h) Prueba Hidráulica.**

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

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

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

#### **i) Desinfección de la Red**

La recepción del tanque requerirá una prueba de estanqueidad para lo cual se mantendrá lleno de agua durante 72 horas como mínimo, no debiendo aparecer humedad en los paramentos exteriores

También se requerirá la desinfección de los tanques elevados y de la red de acuerdo al siguiente procedimiento:

### **1.2 INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL**

Todas las instalaciones de desagüe sanitario se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, las mismas deben facilitar el alejamiento rápido de las aguas servidas de los artefactos, rejillas e instalaciones a las que sirven y garantizar la obstrucción eficiente y definitiva del ingreso de los gases cloacales a los ambientes habitables.

Los trabajos deberán ser ejecutados por profesionales idóneos, especializados en instalaciones sanitarias, que demuestren antecedentes técnicos en obras de igual magnitud.

Las tuberías suspendidas de la losa de H° A° y conectadas a la Columna de Bajada Cloacal, conforme lo indica el plano de detalle respectivo. Esta columna de bajada cloacal desaguará a un registro de inspección cloacal a ser construido según indica en los planos, y de ahí se conectará al registro cloacal principal de salida a ser construido.

No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos.

#### **a) Tuberías y accesorios**

Para las tuberías cloacales secundarias (Ø 40 mm y Ø 50 mm) se usarán tubos soldables (campana y espiga) de PVC rígido Serie Normal, con pendiente mínima de 1 %. En cuanto a las de diámetros mayores, la parte de tubería horizontal, de corto recorrido, será realizada con tubos de PVC rígido Serie Reforzada de junta soldable, mientras que para las líneas verticales (columnas de ventilación y columnas de bajada) y colectores horizontales de longitud mayor a 6,00 m serán usados tubos PVC rígido Serie Reforzada con junta de anillo de goma, de tal manera que esta junta pueda absorber las eventuales dilataciones de los tubos o pequeños asentamientos de la estructura del edificio. Todos los accesorios para los diámetros menores serán de PVC rígido Serie Normal y para los diámetros superiores a 50 mm serán de PVC rígido Serie Reforzada. La pendiente mínima para las tuberías de diámetros mayores (Ø 75 mm, Ø 100 mm, Ø 150 mm, etc.) deberá ser de 2 %.

Estas especificaciones describen solamente los aspectos más importantes de las instalaciones sin entrar en detalles más específicos de los elementos menores, no obstante el Contratista será responsable de la óptima ejecución de los trabajos y sistemas, por lo tanto, deberá incluir la provisión de estos elementos menores (conexiones, codos, ramales, té de inspección, materiales de limpieza, etc.) que se requieran y deberá velar por la calidad de todos los materiales y elementos a instalar.

En las conexiones (codos, tee, curvas, etc.), las puntas deben ser introducidas hasta el fondo de la campana. Se hace especial hincapié en que deben usarse siempre piezas especiales (codos, curvas, tee, etc.), 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° 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.

En los tramos largos de las tuberías principales suspendidas de la losa de hormigón y en las columnas de bajada cloacal, se deberá disponer de Te de inspección Serie R del diámetro adecuado que figura en los planos, para posibilitar inspección a través de las tapas de acoplamiento roscadas.

#### **b. Tubos con 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.

#### c) 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 chanflado 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 rodamiento del anillo hacia el interior de la campana, por causa del 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 biselada del tubo hasta el fondo de la bolsa, y después de llegar al fondo, se retrocede 5 mm en el caso de tuberías expuestas, ó 2 mm para tuberías empotradas, teniendo como referencia la marca previamente hecha en la punta del tubo. Esta holgura se hace necesaria para posibilitar la dilatación y el movimiento de la junta.

#### d) Rejilla de Piso Sifonada.

Es la pieza que recibe los desagües procedentes de lavatorios, ducheras, Boxes, piletas de lavar, etc., y está dotada de un sifón 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.

Las Rejillas de Piso Sifonada (RPS) serán de PVC marca Tigre o similar, de 15 x 15 cm. con rejilla de aluminio, su ubicación se realizará conforme a los planos. Para la instalación de la RPS, 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.

Estas cajas normalmente vienen con 7 ramales de Ø 40 mm para recepción (entradas) y una salida de Ø 50, de acuerdo a como se indica en los planos. Para adaptar la Rejilla de Piso Sifonada a la profundidad correcta, teniendo en cuenta el espesor de la losa de H° A°, se proveerán los prolongadores de PVC, marca Tigre o similar, que vienen con longitudes que atienden a todos los tipos de necesidades. 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.

En todas las piletas de lavado llevarán sifones colgantes desarmables de 50 mm de diámetro, provisto de tapa con rosca para verificación.

Una vez colocadas, se exigirá al Contratista de Obra la perfecta protección de las mismas a los efectos de evitar roturas o filtraciones de desperdicios (escombros) ó pátina que se utilizarán en el acabado del piso.

**e) Red de recolección de aguas servidas** La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos donde se detallan para cada tramo el diámetro correspondiente. La pendiente mínima para diámetros menores (Ø 40 mm y Ø 50 mm) a utilizarse no podrá ser inferior a 1 %. La pendiente mínima para diámetros mayores (Ø 75 mm, Ø 100 mm, Ø 150 mm, etc.) a utilizarse no podrá ser inferior a 2 %.

Las columnas verticales de bajada cloacal y de ventilación embutidas y adosadas a las paredes serán de PVC rígido serie reforzada, con sistema de juntas de anillos de goma.

Las columnas de bajadas cloacales que se encuentren dentro de los ductos estarán fijadas a las paredes a través de abrazaderas, distanciadas como máximo 2 m. Esta distancia es válida para tubos DN 75, 100 y 150.

Para las tuberías instaladas en la horizontal y suspendidas de las losas de H° A° se recomienda el uso de cintas metálicas propias para esa finalidad. El espaciamiento máximo entre apoyos debe ser, para DN 75 es 1.5 m, para DN 100 es 1.8 m. Cabe destacar que en el momento del encofrado de las vigas de H° A° deberán dejarse los pasos (colocando una tubería de un diámetro mayor al correspondiente) en los lugares exactos, para las tuberías que la atraviesan.

La colocación de tuberías se hará del nivel más bajo hacia el más alto, con las campanas en contra de la pendiente. El eje longitudinal de la tubería deberá ser perfectamente recto, y su alineación correcta se conseguirá por medio de nivélelas y tendido de hilo de nylon.

Las tuberías enterradas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica. Las zanjas no podrán rellenarse sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras. En el caso de ausencia de los fiscales, si el Contratista considera necesario dichos rellenos una vez concluidos los trabajos, podrá realizarlo quedando sujeto a que la Fiscalización solicite su reapertura en la extensión que considere necesario para la observación, sin costo para el Ministerio Público.

#### f. Desagüe de los equipos de aire acondicionado tipo Split

Para cada equipo de aire acondicionado tipo Split se deberá conectar su desagüe a una tubería de PVC rígido de Ø 40 mm. Dicha tubería se conectará a una rejilla de piso sifonada y luego al registro de inspección cloacal más cercano, conforme lo detallado en el plano respectivo.

#### g) Tuberías de ventilación

La tubería de ventilación se inicia en la tomada sobre la tubería a ventilar, a la cual se une mediante un codo conectado por su parte superior a una T de la tubería a ventilar. La conexión de este ramal de ventilación a la tubería vertical se hace a 1,10 m por encima del piso correspondiente, mediante un codo a 45° y un ramal Y invertido".

En los casos necesarios deberá preverse su colocación antes del vaciado del hormigón. Durante el vaciado se tendrá sumo cuidado en no aplastar ó romper el tubo. El caño de ventilación terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos.

Los tramos horizontales de los caños de ventilación tendrán una pendiente del 1% hacia los elementos que estén ventilados. Los caños de ventilación serán de PVC rígido- Serie reforzada.

#### **h) Registros de inspección**

En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y conforme se indica en el plano de Planta General, se instalará un registro de inspección que cumpla con el numeral 4.7 de las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).

Los registros tendrán las dimensiones internas libres, indicadas en los planos. Los registros de inspección tendrán una doble tapa de hormigón. Cuando la profundidad sea inferior a 1,00 m se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cm y aquellas que sobrepasen los 1,00 m, tendrán como base hormigón de 10 a 15 cm de altura y paredes de 0,30 m. Su piso y las canaletas se construirán, con hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciban, debiendo prolongarse hacia arriba unos 20 cm del radio en las paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.

Los registros que se encuentren en lugares donde existe piso tendrán tapas metálicas en la parte superior, la tapa exterior estará compuesta por doble chapa con marcos y contramarcos de hierro ángulo, con manijas para facilitar su levantamiento, conteniendo el mismo tipo de piso del lugar. La tapa interna será de hormigón armado con varilla F 6 mm y al nivel de ésta. Ambas tapas tendrán elementos que permitan removerlas sin dificultad.

El registro de inspección principal tendrá la profundidad indicada en el detalle correspondiente. Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0,30 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3.

#### **i) Prueba de Estanqueidad**

Antes de la colocación de los artefactos, deberá procederse a la prueba de la instalación que se hará en la siguiente forma: se procede a llenar la tubería, dejando todas las terminales a la vista. El taponamiento debe ser completamente estanco, no permitiendo entrada ni salida de agua.

La presión de prueba será de 5 m.c.a la cual se conseguirá con una bomba manual o eléctrica adaptada al sistema. La presión no deberá descender en ningún punto de la red a menos de 3 m.c.a. durante un periodo no inferior a 3 horas. La provisión de accesorios y los costos de las pruebas que fuesen necesarias estarán a cargo y costo del contratista.

De esta forma, la tubería trabajara aproximadamente a la máxima presión estática a que será expuesta en servicio.

En caso de observarse pérdidas, debe procederse a corregirlas. Una vez reparadas, se vuelve a hacer la prueba, hasta que dé un resultado satisfactorio.

### **1.3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS.**

#### **GENERALIDADES**

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos previstos en los planos del proyecto, ó indicados en las presentes Especificaciones, ó que resulte de la necesidad en obra, para el correcto funcionamiento de las instalaciones en su totalidad.

Los artefactos sanitarios serán de primera calidad, de porcelana esmaltada, color blanco hielo, previa aprobación de la Fiscalización de Obra, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten defectos, adherencias ni deformaciones interiores ó exteriores.

En los casos en que no esté perfectamente definido el tipo de algunos de ellos ó de sus accesorios, se deberá solicitar al Fiscal de Obras las debidas definiciones. Se deberán fijar con tornillos de acero inoxidable. Las instalaciones de los mismos estarán sujetas en su ejecución a lo estipulado en las Normas Paraguayas I.N.T.N. N° 44 y 68.

Las griferías tendrán una previa aprobación de la Fiscalización de Obras, debiendo incluirse conexiones flexibles (no de plástico) y rosetas cromadas en las alimentaciones de agua.

Este rubro incluye la provisión de los artefactos y accesorios detallados en los planos correspondientes y deberán ser ubicados en los sitios indicados conforme a los planos, ó trasladados, buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Antes de la colocación de los artefactos se deberá verificar la presión y estanqueidad de las de las tuberías de agua, y las pendientes y estanqueidad de las tuberías de desagüe cloacal. Se comprobará la existencia y la calidad de las fijaciones previstas por el fabricante del artefacto; el nivel de piso terminado del recinto; el plomo y la resistencia del paramento de apoyo.

Después de la instalación de los inodoros se verificará la eficiencia del barrido y la eliminación de residuos; la hermeticidad del artefacto y de todas las uniones (prueba de humo en la red de alcantarillado sanitario); el afianzamiento de las partes a pisos y muros, de impermeabilidad y presión (red de agua fría); inspección visual de aseo y limpieza.

Luego de la colocación de todos los artefactos y griferías se deberán tomar medidas de seguridad para protegerlos de golpes, manchas de pintura y caída de materiales u otros elementos que puedan obstruirlos.

#### **1.4 DETALLES DE LOS TIPOS DE BAÑOS**

La calidad de los artefactos y tipos responderán a lo especificado, debiendo EL CONTRATISTA, en los casos en que no esté perfectamente definido el tipo de algunos de ellos o de sus accesorios, solicitar al Fiscal de Obras las aclaraciones oportunas.

A los artefactos y la grifería a instalar, se debe incluir las conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

Este rubro incluye la provisión de los artefactos y accesorios detallados en los planos correspondientes y deberán ser ubicados en los sitios indicados, o trasladados, buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación. Salvo indicación expresa en contrario, serán de porcelana vitrificada, color blanco.



**a. Para baños de discapacitados de salas de observación y área de trabajo de las diferentes especialidades.**

**Artefacto inodoro:**

El artefacto deberá contar con 4 (cuatro) fijaciones al piso, a los efectos de poder soportar los esfuerzos laterales del traslado desde la silla de ruedas de la persona hasta el artefacto.

Será a pedestal con asiento con abertura central ó similar de color blanco hielo, con tapa y asiento de plástico de color blanco hielo, con válvulas de descarga, instaladas completas con sus tubos de descarga de P.V.C. rígido y embutidos. Todos los inodoros llevarán pulsadores con válvulas de descarga de las dimensiones indicadas en los planos respectivos, para permitir ésta, una mayor eficiencia en las descargas de los artefactos.

También llevará tapa y pulsador cromado con manija para discapacitados. Además, se deberá colocar un tubo cromado de unión con anillo expansor para la entrada de agua al artefacto.

La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 40 cm

**b. Para baños de celdas de prisioneros**

Para las celdas de prisioneros se usaran inodoros del tipo SACODA con válvulas de descargas DECA O DOCOL, modelo que se adjuntan

La imagen de referencia se adjunta en un archivo adjunto en formato de PDF

**Ducha higiénica**

Se ubicará conforme al plano de detalle del baño, y servirá como bidé al enfermo, tendrá palanca de cierre manual, manguera flexible y soporte, con su correspondiente llave de paso cromada

**Artefacto lavatorio**

Lavatorio tipo "ménsula" ó columna suspensa. Profundidad máxima del artefacto 0.50m. La altura del artefacto: 0.80 m del piso terminado.

Serán utilizados lavatorios de adosar con columna suspensa tipo DECA línea Vogue Plus ó similar, de tres (3) agujeros para la grifería de agua fría y caliente, y deberán tener conexiones flexibles de ½ con campanas o rosetas cromadas que oculten el punto de acople.

La grifería para agua fría y caliente será del tipo monocomando de la marca FV, DECA ó DOCOL, previa aprobación de la Fiscalización de Obras.

**Barrales para apoyo de discapacitados - Barrales rebatibles**

Serán de acero inoxidable y se colocarán sobre la pared posterior al artefacto inodoro.

Todos los barrales serán dispuestos de una manera que permita realizar adecuadamente la transferencia desde una silla de ruedas al artefacto según el plano de detalle.

**Asiento articulable para ducha**

De 0.30 m x 0.30 m como mínimo, será de caño de acero inoxidable sección redonda de 1 ½ de diámetro y 2.5 mm de espesor, embutidos rígidamente al muro, debiendo ubicarse a una altura de 0.80m del piso del local y pudiendo soportar cargas superiores a 150 Kg., ubicados conforme al plano de detalle.

**Porta papel higiénico en rollo**

Deberá encontrarse sobre la pared más próxima al artefacto inodoro. La altura del elemento será de 0.50 m desde nivel de piso terminado. El porta papel higiénico será del tipo Dispenser, será de color blanco y de plástico ABS, adecuado para rollo de 300 m ó 500 m. Será obligación del Contratista de Obra la entrega de dicho dispenser con su carga ó insumo correspondiente para la aceptación de los trabajos.

**Expendedor de jabón**

El expendedor de jabón colocado por sobre el plano del lavatorio, a una distancia no mayor de 0.40m de su filo frontal, tipo Dispenser de color blanco y de plástico ABS, para refill de 800 ml.

Será obligación del Contratista de Obra la entrega de dicho dispenser con su carga ó insumo correspondiente para la aceptación de los trabajos.

**Distribuidor de toallas de papel**

Situado como mínimo a 1m de altura de nivel de piso, del tipo Dispenser de Toallas intercaladas, de color blanco y de plástico ABS, para toallas de papel de 22 cm x 21 cm.

Será obligación del Contratista de Obra la entrega de dicho dispenser con su carga ó insumo correspondiente para la aceptación de los trabajos.

**Percha simple de losa**

De losa, situada como máximo a 1.20 m de altura de nivel de piso. Uno por cada recinto con inodoro, de color blanco hielo, colocada previo picado de las paredes.

**Jabonera de losa, 0,15 x 0,15 m**

De losa, colocadas previo picado de las paredes. Las jaboneras serán de color blanco hielo, de la misma línea de los demás artefactos, colocados en la ducha a una altura de 0.80 m sobre el nivel del piso.

**Portarrollos:**

Se colocará uno por cada inodoro.

**Espejos:**

Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico, tamaño mínimo 0,60 m x 0,50 m. Se colocará uno por cada lavatorio.

**a. Baños públicos, de acuerdo a plano de detalle se ubicará lo siguiente:**

**Artefacto Inodoro**

El artefacto deberá contar con 4 (cuatro) fijaciones al piso, a los efectos de poder soportar los esfuerzos laterales.

Será a pedestal con asiento con abertura central ó similar de color blanco hielo, con tapa y asiento de plástico de color blanco hielo, con válvulas de descarga, de 1 ¼ instaladas completas con sus tubos de descarga de PVC. rígido y embutidos. Todos los inodoros llevarán pulsadores con válvulas de descarga de las dimensiones indicadas en los planos respectivos, para permitir ésta, una mayor eficiencia en las descargas de los artefactos.

Además, se deberá colocar un tubo cromado de unión con anillo expensor para la entrada de agua al artefacto.

La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 40 cm

**Artefacto Lavatorio**

Lavatorio de tamaño mediano, con pedestal, de color blanco hielo, de un agujero, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, con gritería de marca reconocida, desagüe a sopapa, tapón de goma con cadena a bolitas.

La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm.

**Mingitorio de losa con todos sus accesorios**

Mingitorio del tipo sifonado N° 13, de losa vitrificado color blanco hielo, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, y grifería cromada

La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm.

**Distribuidor de papel higiénico**

Debe encontrarse sobre la pared más próxima al artefacto inodoro. La altura del elemento será de 0.70 m desde nivel de piso terminado. El porta papel higiénico será del tipo Dispenser, será de color blanco y de plástico ABS, adecuado para rollo de 300 m ó 500m. Será obligación del Contratista de Obra la entrega de dicho dispenser con su carga ó insumo correspondiente para la aceptación de los trabajos.

**Expendedor de jabón**

El expendedor de jabón colocado por sobre el plano del lavatorio, a una distancia no mayor de 0.40m de su filo frontal, tipo Dispenser de color blanco y de plástico ABS, para refill de 800 ml. Será obligación del Contratista de Obra la entrega de dicho dispenser con su carga o insumo correspondiente para la aceptación de los trabajos.

**Distribuidor de toallas de papel**

Situado como mínimo a 1.50 m de altura de nivel de piso, del tipo Dispenser de Toallas intercaladas, de color blanco y de plástico ABS, para toallas de de papel de 22 cm x 21 cm. Será obligación del Contratista de Obra la entrega de dicho dispenser con su carga o insumo correspondiente para la aceptación de los trabajos.

**Percha simple de losa**

De losa, situada como máximo a 1,80 m de altura de nivel de piso. Una percha en cada recinto con inodoro, de losa color blanco hielo, colocada previo picado de las paredes.

**Portarrollos:**

Se colocará uno por cada inodoro.

**Espejos:**

Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico, tamaño mínimo 0,60 m x 0,50 m. Se colocará uno por cada lavatorio.

**c) Baño con vestuarios sexados, de acuerdo a plano de detalle se ubicará lo siguiente:**

**Artefacto Inodoro**

Inodoro convencional a pedestal sifonado, de losa vitrificada color blanco hielo con asiento y tapa de plástico, con cisterna alta de plástico, de 12 lts. Con tubo de descarga de PVC rígido desmontable.

La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm

**Artefacto Lavatorio**

Lavatorio de tamaño mediano, con pedestal, de color blanco hielo, de un agujero, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, con gritería de marca reconocida, desagüe a sopapa, tapón de goma con cadena a bolitas.

La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm.

**Mingitorio de losa con todos sus accesorios**

Mingitorio del tipo sifonado N° 13, de losa vitrificado color blanco hielo, sujetado con tornillos metálicos y tarugos plásticos, y grifería cromada

La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 30 cm.

**Distribuidor de papel higiénico**

Debe encontrarse sobre la pared más próxima al artefacto inodoro. La altura del elemento será de 0.70 m desde nivel de piso terminado. El porta papel higiénico será del tipo Dispenser, será de color blanco y de plástico ABS, adecuado para rollo de 300 m ó 500m. Será obligación del Contratista de Obra la entrega de dicho dispenser con su carga ó insumo correspondiente para la aceptación de los trabajos.

#### **Expendedor de jabón**

El expendedor de jabón colocado por sobre el plano del lavatorio, a una distancia no mayor de 0.40m de su filo frontal, tipo Dispenser de color blanco y de plástico ABS, para refill de 800 ml.

Será obligación del Contratista de Obra la entrega de dicho dispenser con su carga o insumo correspondiente para la aceptación de los trabajos.

#### **Distribuidor de toallas de papel**

Situado como mínimo a 1.50 m de altura de nivel de piso, del tipo Dispenser de Toallas intercaladas, de color blanco y de plástico ABS, para toallas de de papel de 22 cm x 21 cm.

Será obligación del Contratista de Obra la entrega de dicho dispenser con su carga o insumo correspondiente para la aceptación de los trabajos.

#### **Percha simple de losa**

De losa, situada como máximo a 1,80 m de altura de nivel de piso. Una percha en cada recinto con inodoro, de losa color blanco hielo, colocada previo picado de las paredes.

#### **Jabonera de losa, 0,15 x 0,15 m**

De losa color blanco hielo, colocadas previo picado de las paredes. Las jaboneras serán de la misma línea y marca de los demás artefactos, colocados en la ducha a una altura de 1,20 m sobre el nivel del piso.

#### **e. Piletas de lavar, de acuerdo a los planos de detalles**

Las piletas serán de acero inoxidable AISI 304 (18/10), espesor mínimo 0,80 mm, acabado satinado, de embutir, de 0.50 m x 0.40 x 0.24 m, con todos sus accesorios, en cantidad y ubicación conforme al plano de detalle. Tendrán sifón incorporado para su conexión al sistema de desagüe cloacal.

#### **Grifería**

Llevarán griferías para agua fría de la línea Pressmatic con todos sus accesorios, de adosar a pared, y colocada a tal altura que el pico quede a 30 cm. del fondo de la bacha, a excepción de los Lavatorios de acero inoxidable, en el que llevarán grifería de mesada, con pico móvil y ducha extraíble.

#### **Portarrollos:**

Se colocará uno por cada inodoro.

#### **Espejos:**

Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico, tamaño mínimo 0,60 m x 0,50 m. Se colocará uno por cada lavatorio.

### **1.5 INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL**

#### **a) Columnas de bajadas pluviales**

Las rejillas de techo plano desaguarán en la columna de bajada por medio de una tubería vertical, tal como se indica en los planos. Las bajadas pluviales serán de PVC rígido de la Serie Reforzada, con junta de anillo de goma, con sus diámetros respectivos, de acuerdo a las indicaciones de los planos, las mismas irán prolijamente aseguradas a las paredes por medio de planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería, distanciadas como máximo 1,5 metros una de otra. No se permitirán el uso de tarugos de plástico. Los caños de bajada irán pintados del color a ser determinado por la Fiscalización de Obras y el costo de la pintura está incluido en este rubro.

Las canaletas de chapas de acero galvanizado desaguarán en bajadas pluviales de sección rectangular de chapa galvanizada N° 24, desarrollo 40 cm adosadas a las paredes por medio de planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería, distanciadas como máximo 1,5 metros una de otra. Las columnas pluviales adosadas ó embutidas a la pared deberán ser tratadas doblemente con antióxido y las que estén a la vista deberán ser pintadas del color establecido por la Fiscalización de Obras.

#### **b) Tramos horizontales de la cañería**

Estos son los colectores que reciben la descarga de las columnas, e irán conectados a registros de inspección, de donde serán evacuados hasta la calle. Serán de caños de PVC rígido Serie Reforzada, con junta soldable, con pendiente mínimo de 1%, conforme se detalla en los planos, el sistema colector al nivel del piso exterior será subterráneo.

Para la instalación, el engranado de las cañerías de distribución, se colocarán dentro de cajas de mamposterías de ladrillos como protección. Esta caja será ejecutada una vez verificada y probada la instalación realizada. Esta protección a las instalaciones será la responsabilidad del Contratista, que deberá ejecutarla con prolijidad y esmero.

Toda cañería que deba embutirse, en su tramo horizontal, bajo contrapiso o suelo natural deberá protegerse de la manera antedicha.

#### **c) Tramos de cañería en la vereda**

Los ramales horizontales que desaguan sobre la calzada son grupos de tuberías de f 100 mm, protegidas por una envoltura de hormigón en la vereda. De no ser esto posible, se hará in situ un conducto de transición de H° A° de sección equivalente.

#### **d) Prueba de la tubería**

Una vez terminada la colocación, toda la tubería pluvial deberá ser sometida a la misma prueba de estanqueidad que para tuberías cloacales.

#### **e) Canaletas de chapa galvanizada en aleros de cubiertas**

Las cubiertas de chapas de zinc llevarán canaletas de chapa galvanizada en sus aleros. La chapa a ser utilizada será galvanizada en caliente N° 24 como mínimo, desarrollo 50 cm. Las formas, dimensiones, trazados, pendientes y conexiones a los caños de bajada se indicarán en los planos. Para el soporte de las canaletas se utilizarán planchuelas de acero galvanizadas.

No se admitirán soportes confeccionados con chapa N° 18 o más fina plegadas. Tanto la canaleta como los soportes deberán ser tratadas doblemente con antióxido y deberán ser pintadas del color establecido por la Fiscalización de Obras.

Las chapas para canaletas serán cortadas con guillotina y plegadas con plegadoras especiales para el efecto. No admitiéndose el uso de tijeras u otras herramientas rudimentarias para ejecutar esos trabajos. La unión de la canaleta con la columna de bajada de PVC especificado se realizará conforme al plano de detalle correspondiente. El montaje será realizado por personal competente para realizar los acoples y soldaduras en obra. La Fiscalización de Obra aprobará los montajes, las uniones y los soportes en cada caso.

#### **f) Rejillas corridas**

Se harán rejillas de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados y con las medidas especificadas en los planos, contruidos con ladrillos común de 0.15 m. de espesor, revocados internamente con mezcla 1: 3 (cemento arena) .

Las rejillas serán de hierro laminado, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

#### **g) Registros pluviales con rejilla de hierro**

Las bocas del desagüe pluvial abiertos se construirán en los sitios indicados en los planos.

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

#### **h) Registro pluvial con tapa de hormigón**

Las bocas del desagüe pluvial cerrados se construirán en los sitios indicados en los planos. El fondo de la cámara de inspección estará formado por una banquina de hormigón simple de 0,10 m de espesor, sobre la que se dispondrán los caños de entrada y salida colocados en su posición definitiva. Las paredes serán ejecutadas con ladrillos comunes de 0,15 m asentadas con mezcla 1:4:12 (cemento, cal, arena) y revocadas internamente con mortero 1:3 (cemento, arena) asentados prolijamente y perfectamente nivelados y en escuadra. Las medias cañas irán enduidas con cemento puro.

Llevarán tapa y contratas de hormigón armado prefabricado de 0,05 m. de espesor provisto de 2 tornillos de fijación que servirán a manera de asas. Finalmente se procederá a la aislación total del registro con sucesivas manos de asfalto líquido.

#### **i) Rejillas pluviales de azotea**

Las rejillas serán de sección cuadrada en planta, de 30 x 30 cm., fabricadas en hierro. El cuerpo será confeccionado en chapa de hierro negro de 3 mm, mientras que la rejilla propiamente dicha se hará con flejes de hierro liso de 3 mm soldados entre sí, tal como se muestran los planos, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible.

Para la colocación de la caja deberá dejarse el hueco correspondiente en la losa de hormigón armado antes del vaciado de la misma. Una vez colocada, se rellenará la parte sobrante del hueco con hormigón expansivo, a fin de garantizar un perfecto empotramiento entre la caja y la losa. Asimismo, al efectuarse la impermeabilización del techo, deberá cuidarse que la membrana impermeabilizante cubra totalmente el ala de la caja, para asegurar que toda el agua se escurra realmente dentro de ella sin filtraciones.

El ajuste del tubo de desagüe a la espiga saliente de la rejilla se hará por presión, cuidando muy especialmente la estanqueidad en ese punto. Para el efecto, el diámetro exterior de la espiga será apenas mayor que el interior del tubo que se conecta a ella. Para hacer la conexión, este tubo de PVC se sumergirá en agua caliente, lo suficiente para que su dilatación permita el perfecto acople, y una vez en su sitio, se lo ajustará definitivamente mediante una abrazadera a tornillo de por lo menos 10 mm de ancho.

### **INSTALACIÓN HIDRÁULICA DEL RESERVORIO SUPERIOR**

Se construirá un reservorio superior de H° A° de 49 m3, de capacidad, destinando para el consumo y la reserva contra incendio (figura en los planos), ajustándose a los planos y especificaciones respectivos. El reservorio estará equipado con entrada de hombre en la tapa superior de la cuba, escalera externa del tipo marinera con protección de anillos circulares.

La recepción del reservorio requerirá una prueba de estanqueidad para lo cual se lo mantendrá lleno mínimo 72 horas, no debiendo aparecer humedad en los paramentos exteriores.

Los arranques de cañería y apoyo de escaleras, deberán ser colocados antes del vaciado del hormigón de manera que queden firmemente empotrados. En ningún caso se admitirá picar hormigón para ese efecto.

Este rubro incluye en su costo todos los materiales y mano de obra para la instalación hidráulica de dicho reservorio superior conforme se indica en el plano de detalles, como por ejemplo: cañerías de subida, de bajada, barrilete, cañerías de ventilación, válvulas de cierre automático con flotadores, etc.

En lo referente a los accesorios a utilizar, para las columnas de subidas, bajadas y limpieza del reservorio, que deberán ir embutidos en el H° A° se ejecutará utilizando las medidas que indiquen los planos, colocados antes de la carga de hormigón en la losa de fondo del tanque.

En los caños de bajada del reservorio se debe prever un caño de ventilación que supere el nivel superior del agua del mismo, cuando este esté cargado, conforme el detalle del plano respectivo.

Se deberán tener en cuenta todos estos detalles, así como los establecidos en los planos de detalles de Tanques, para ser considerados para establecer el precio de los distintos rubros.

Además se construirá un reservorio inferior de H° A° de 24.000 litros de capacidad, (figura en los planos), ajustándose a los planos y especificaciones respectivos. El reservorio estará equipado con entrada de hombre en la tapa superior de la cuba, escalera interna del tipo marinera con protección de anillos circulares.

## **1.6 SEGURIDAD CONTRA INCENDIO**

### **Extintores y bocas de incendio:**

#### **Caja de vidrio para extintores:**

Serán de chapa de acero 16 fijados a la mampostería con abertura con vidrios simples. Con porta candados y candados, para extintores de 6 Kg. En el vidrio deberá contar con la inscripción *En caso de Incendio Rompa el Vidrio* bien legible.

#### **Extintores de Polvo químico ABC, CO2 o Gas Ecológico de 6 kg:**

Cilindros de acero sin costura, con manguera de goma de alta presión, con tobera de plástico duro reforzado, con mecanismo de accionamiento a palanca y seguro metálico, sin manómetro. Deberá ajustarse a las normas técnicas de INTN.

#### **BIE Completo:**

Boca de incendio equipada completa con manguera de 25 m con llave globo de 2 1/2" de salida, las mangueras serán de caucho cubierto de poliéster, para alta presión, con acople de rosca STORZ de 1 1/2 con punta lanza regulable a chorro pleno y neblina. Con caja metálica y vidrio, con la inscripción *En caso de Incendio Rompa el Vidrio* bien legible.

#### **Señalización**

##### **Letreros indicadores de salida de emergencia tipo 1:**

Indicador luminoso de Salida de emergencia con lámpara fluorescente de 8 W, con batería recargable y autonomía de 3 horas para instalación en techo en todos los lugares indicados en los planos.

La imagen de referencia se adjunta en un archivo adjunto en formato de PDF

##### **Indicadores de presencia de extintores**

Confeccionado en material de PVC espumado de 3 mm de espesor con textos y gráficos en vinil autoadhesivo ploteado de corte a dos caras, en color rojo padronizado, colocados en forma perpendicular en los lugares de ubicación de extintores, amurados con tarugos y tornillos con ángulos de aluminio de 3/4.

La imagen de referencia se adjunta en un archivo adjunto en formato de PDF

##### **Indicadores de presencia de BIE Tipo 8.**

Confeccionado en material de PVC espumado de 3 mm de espesor con textos y gráficos en vinil autoadhesivo ploteado de corte a dos caras, en color rojo padronizado, colocados en forma perpendicular en los lugares de ubicación de BIES, amurados con tarugos y tornillos con ángulos de aluminio de 3/4.

La imagen de referencia se adjunta en un archivo adjunto en formato de PDF

#### **Lámparas de emergencia con batería:**

Luz de emergencia con fluorescente de 20 W, con batería recargable y autonomía de 3 horas para instalación en techo, en los lugares indicados en los planos.

#### **Provisión y colocación de red hidrante:**

Serán proveídos y montados una red húmeda presurizada con bomba impulsora con motor cuya dimensiones figuran en el formulario de oferta y en los planos, cuadro de comando automático-manual, incluyendo la instalación de 8 Bocas de Incendio Equipadas, que será de cañería galvanizada, pintadas en todos los tramos en color rojo reglamentario.

#### **Obras civiles:**

Consisten en todos los trabajos necesarios para una buena terminación de la red hidrante, incluyendo trabajos de albañilería en general, revoques, pintura, revestimientos, del mismo material demolido, todos los trabajos serán verificados y aprobados por el fiscal de obras.

#### **Sistema electrónico de prevención:**

##### **Detector electrónico humo calor.**

Detector de humo calor fotoeléctrico de 60° C a ser instalado en el techo, con radio de cobertura de 6 m y 3,5 m. de altura como mínimo, con inteligencia independiente, que en caso de que se corte la comunicación con el panel de control central, activará la alarma en el panel. Incluye todo el cableado y conexión a central.

##### **Alarma audiovisual con luz estroboscópica.**

Podrán ser accionadas automáticamente y manualmente

A ser instalada en pared a funcionar en forma combinada, salida audible de volumen regulable entre 87 dB y 95 dB y salida visual de luz estroboscópica de 45.000 candelas, incluye cableado y conexión a central.

##### **Pulsadores de accionamiento manual de incendio.**

Llave manual para accionamiento de alarmas contra incendio del tipo rompa el vidrio para instalación en pared, que accionará la alarma audiovisual en la zona en la que se pulsó y activar la condición de alarma en la central de monitoreo. Incluye cableado y conexión a central.

##### **Rociadores tipo SPRINKLER de agua en las circulaciones.**

Este rociador deberá ir conectado al sistema central de alarma a fin de que los mismos actúen en función de los detectores de humo y calor a 60° C.

**Central de monitoreo de alarma**

Central programable de monitoreo de alarmas y sensores a ser instalada en los lugares indicados en los planos, para 10 zonas por piso como mínimo, con posibilidad de expansión de zonas, opción a conexión de llamada a bomberos. Deberá poder procesar y evaluar detectores de humo y calor, alarmas manuales, condiciones de supervisión y problemas en el sistema. También deberá poseer señalización diferenciada para condiciones de pre-alarma y de alarma confirmada, un botón para test de funcionamiento del sistema, silenciado de alarmas, señalización de fallas y fuente de alimentación con baterías de 12 V. 7 Ah con autonomía de 20 hs. Se deberá poder monitorear todas las zonas del proyecto, mediante una PC proveído por el CONTRATISTA ubicado en la sección control del Edificio, para lo cual deberá contar con puerto de comunicación RS-232 o RS 485 y soportar el protocolo TCP/IP. La provisión deberá incluir todo el cableado desde la central hasta las diferentes zonas, manuales de instalación y mantenimiento, software y entrenamiento del personal afectado a la misma.

**Observación:**

Los paneles de control, los sensores y accesorios, deberán proceder todos del mismo fabricante. El oferente deberá presentar certificados que acrediten que los equipos están listados por UL (Underwriters Laboratories) y registrados por FMRC (factory Mutual Research Corporation) para la función de detección y extinción de incendios.

El cableado deberá estar realizado con cable multifilar dentro de una cañería metálica (estas con conexión a tierra) desde los paneles central hasta los dispositivos.

Las columnas retractiles deberán contar con tomas sistema DISS de doble obturación y tomas de electricidad (2 unds. O2, / 1 und. Aire/2 unds. Vacío/1 und. Soporte para botella (tipo slide, ohmeda compatible) 6 unds. Tomas de energía tipo shucko; con conexión a tierra. así como rieles de servicio para accesorios, sistemas y componentes hospitalarios, por cada consola retráctil.

**Tubos de H° G°:**

ITEM	DESCRIPCION	PARAMETROS
Caño Galvanizado		
General	Caño galvanizado para conducción agua presurizada de abastecimiento general e industrial pintados en color rojo padronizado.	
3.6.1	Aplicación	Agua presurizada a temperatura de hasta 200°C, aprox.
3.6.2	Presión de trabajo	Hasta 700PSI, aprox.
3.6.3	Extremidades	Cada extremidad del caño debe poseer rosca BSP.
3.6.4	Longitud	6m
3.6.5	Tamaño del caño 3, 2, 1, 1 ¼, 1 ½, 2, 2 ½, 3	Espesura de la pared: 3,35mm, como mínimo.
3.6.6	Normas	NBR 5580 L BS 1387 L, ISO 9002 o equivalentes.

**Bombas y Accesorios**

- Conjunto Motor bomba centrífuga, Eje horizontal Trifásica 380 V AC - 50 Hz de P = 20 HP, Q = 8.33 l/seg y Altura Manométrica = 96.16 m. c. a., para incendio
- Bomba Hidroneumática de presurización de P = 2 HP y tanque hidroneumático de 100 litros para incendio
- Conjunto Motor bomba centrífuga, Eje horizontal Trifásica 380 V AC - 50 Hz de P = 2 HP, Q = 1.69 l/seg y Altura Manométrica = 33 m. c. a., Bombeo del tanque inferior al superior
- Bombas Sumergibles de P = 1 HP TIPO FLAYG Hm. 6.4 m. c. a. con Válvulas de Retención y Compuerta - Desagüe Cloacal
- Bombas Sumergibles de P = 2 HP tipo FLAYG Hm. 8.7 m. c. a. con Válvulas de Retención y Compuerta Desagüe Pluvial

**Conexión eléctrica para motobomba y bombas**

Tablero Principal de Prevención de Incendio en acero al carbono pintado al epoxi, arranque automático, relé de sobrecarga, fusibles tipo NH, indicación luminosa de

marcha y parada, selectora para comando manual y automático. Incluye el cableado eléctrico y de control hasta el tablero de emergencia en la que se montará un gabinete exclusivo con sistema de transferencia automática de la cual saldrán los conductores de cobre electrolítico, con aislación en PVC para soportar una temperatura mínima de 80° cobertura interna y Externa en PVC, montados en cañerías galvanizadas.

## Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico

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

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

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

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

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

## Requisitos de carácter ambiental – CPS

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.

Se adjunta justificación con relación a la evaluación del impacto ambiental.

## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

La Dirección de Obras y Proyectos, a cargo de la Arq. Rosa Doria, solicita el inicio del proceso de llamado de Remodelación y Mantenimiento de edificios del Ministerio Público *Fiscalía Regional de Villarrica, Fiscalía Regional de Pedro Juan Caballero, Fiscalía Regional de Caazapá*

Justificación de la contratación: Velando el postulado enmarcado como la visión institucional, teniendo siempre presente el compromiso social y la defensa del patrimonio público con actos transparentes, eficientes y eficaces, la Dirección de Obras y Proyectos, a través de su exponente ejecutivo, recibe las directivas de la máxima autoridad institucional a fin de iniciar los proyectos arquitectónicos y la dirección de ejecución integral de las obras de Remodelación y Mantenimiento de edificios del Ministerio Público *Fiscalía Regional de Villarrica, Fiscalía Regional de Pedro Juan Caballero, Fiscalía Regional de Caazapá.*

Se ha tomado como parámetro los ejes estratégicos en los cuales se cimientan la visión, los objetivos y las metas del Ministerio Público en su rol constitucional de representar a la sociedad ante los órganos jurisdiccionales del Estado, y en este contexto, se decide realizar el proyecto de obras de envergadura significativa en cuanto a su complejidad por los niveles dispuestos y las comodidades, acordes a la funcionalidad de un espacio físico donde pueda albergar y recibir a funcionarios y al público en general que precisa de los servicios de la Fiscalía.

## Planos y diseños

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

SE ADJUNTAN EN FORMATO PDF

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:

Los trabajos, objeto del presente contrato se efectuarán en el predio propiedad del MINISTERIO PÚBLICO.

**Lote 1** - En la ciudad de Villarrica Dpto. de Guairá, cito en las calles Alejo Garcia entre Azara y Maelo Gomez.

**Lote 2** - En la ciudad de Pedro Juan Caballero Dpto. de Amambay, cito en las calles Elisa Alicia Lynch e/ 12 de junio y Juan de Ayolas.

**Lote 3** - En la ciudad de Caazapá Dpto. de Caazapá, cito sobre la ruta N° 8, Barrio Loma Clavel.

El Ministerio Público en su afán de mantener en condiciones Sedes propias, lleva adelante el proyecto de obras construcción, remodelación y mejoramiento de Sedes en toda la República del Paraguay, específicamente, en este llamado nos abocamos en la Remodelación y Mantenimiento de edificios del Ministerio Público *Fiscalía Regional de Villarrica, Fiscalía Regional de Pedro Juan Caballero, Fiscalía Regional de Caazapá.*

El periodo de construcción por lote es de 24 meses.

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, complementarias y las Instalaciones Especiales en general, de acuerdo con las disposiciones contenidas en los documentos integrantes del Contrato

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:

### Cronogramas

**Metodología y Cronograma:** El oferente deberá presentar en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo, acompañada de cronogramas específicos que incluyan gráficos y diseños detallados. El Cronograma de Actividades deberá ser elaborado en base a un diagrama de Gantt, donde se desarrolle cada ítem de trabajo. Este cronograma deberá indicar claramente la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

**Cumplimiento del Cronograma:** Es obligación del oferente adherirse estrictamente al cronograma presentado una vez adjudicado el contrato. La entidad contratante fiscalizará de manera rigurosa el cumplimiento de dicho cronograma.

**Curva de Avance Financiero:** El oferente deberá preparar y presentar una curva de avance financiero en porcentaje, correspondiente al Cronograma de Ejecución. Esta curva debe detallar los desembolso porcentuales previstos para cada mes, así como el acumulado, sin incluir montos monetarios específicos. Adicionalmente, se deberá presentar un Cronograma Físico-Financiero que relacione el avance físico de la obra con el avance financiero.

### Esquema de Reuniones:

Se establecerá un esquema de reuniones de seguimiento semanal o mensual, cuya frecuencia y agenda serán definidas por el Fiscal de Obra.

### Libro de Obras:

Se deberá habilitar y mantener un Libro de Obras en el que se registre detalladamente el historial del proyecto. En este libro se consignarán los avances de la obra, los detalles de los trabajos realizados y las fechas correspondientes. También se deberán registrar los trabajos que no se pudieron concretar, especificando los motivos. El Libro de Obras deberá estar firmado por el Fiscal de Obra para su validación.

### Elementos de Comunicación:

Las comunicaciones formales deberán realizarse mediante observaciones expresas registradas en el Libro de Obras, notas, actas, o documentos similares (como paralizaciones, órdenes de demoliciones, suspensiones, rechazo de mano de obra, etc.). Las comunicaciones vía correo electrónico u otros medios digitales tendrán carácter informativo y no serán válidas legalmente.

## De las MIPYMES

Para los procedimientos de Menor Cuantía, este tipo de procedimiento de contratación estará preferentemente reservado a las MIPYMES, de conformidad al artículo 34 inc b) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas". Son consideradas Mipymes las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 5° de la Ley N° 4457/2012 "PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS", y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio

## Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA <i>(Se indica la fecha que debe presentar según el PBC)</i>
Certificados de Obras presentados de forma mensual, Acta de Medición, Cronograma de Obras, Cronograma Físico Financiero.	Certificados de Obras presentados de forma mensual, Acta de Medición, Cronograma de Obras, Cronograma Físico Financiero.	<i>desde la suscripción del contrato hasta la finalización su vigencia</i>

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

# CONDICIONES CONTRACTUALES

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

## Aspectos Generales de la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar, disponible en el Marco Legal, Tipo de norma: Documentos estandar.

## Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.
3. Limitación de Dispensas:
  - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
  - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El Contratista debe entregar al Fiscal de Obras en el plazo máximo de siete (7) días corridos contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago del Contratante, con indicación de todos los pagos a que el Contratista tendrá derecho en virtud del Contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente.-

El Contratista deberá presentar 2(dos) cronogramas a la fiscalización:

- a. Cronograma Físico o de Construcción.
- b. Cronograma Financiero; Si no se designa aún al Fiscal de Obra, el cronograma se entregará en la Dirección de Obras y Proyectos.

El cronograma financiero deberá corresponder al plazo propuesto para la ejecución de las obras, a través de una curva acumulativa de inversiones; tiene la finalidad para la previsión de los recursos financieros del Contratante, de acuerdo con el plazo contractual, control de la certificación mensual, la valorización de las retenciones mensuales por incumplimiento de certificación acumulada, y además para evaluar el porcentaje de atrasos en las obras, para determinar las recomendaciones de eventuales ajustes en el desarrollo de las actividades para dar cumplimiento del plazo contractual.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

## Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 71 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas"; en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay: Haga clic aquí para escribir texto.

No Aplica

## Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

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

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

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

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

## Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

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

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto,

derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

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

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

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

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

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

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

---

## Pago por acopio de materiales

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

La empresa contratista es la única responsable por realizar el acopio de materiales necesarios para la ejecución de los trabajos en tiempo y forma, por lo que deberá considerar todas las situaciones probables de flete, no se consideraran en el plazo de ejecución problemas relacionados a caminos en mal estado u otro tipo de inconvenientes. En la planilla de cómputo métrico y presupuesto se incluye el ítem de flete de materiales.

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

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

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

---

## Pólizas de Seguro

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

LOTE 1: El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de **Gs. 50.000.000 (guaraníes 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.

- 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 Sub-contratistas 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 Sub-contratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de **Gs. 50.000.000 (guaraníes cincuenta millones)**.
- 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 **10% del monto total del Contrato**

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: **Todas las pólizas de seguro deben ser presentadas a la Unidad Operativa de Contrataciones de la Convocante y deben permanecer vigentes desde la fecha de la firma del contrato y hasta el 31/01/2028**

**LOTE 2:** El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de **Gs. 100.000.000 (guaraníes cien 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.

- 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 Sub-contratistas 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 Sub-contratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de **Gs. 100.000.000 (guaraníes cien millones)**

- 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 **10% del monto total del Contrato**.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente son: **Todas las pólizas de seguro deben ser presentadas a la Unidad Operativa de Contrataciones de la Convocante y deben permanecer vigentes desde la fecha de la firma del contrato y hasta el 31/01/2027**

**LOTE 3:** El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de **Gs. 100.000.000 (guaraníes cien 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.

- 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 Sub-contratistas 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 Sub-contratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de **Gs. 100.000.000 (guaraníes cien millones)**

- 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 **10% del monto total del Contrato**.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente son: **Todas las pólizas de seguro deben ser presentadas a la Unidad Operativa de Contrataciones de la Convocante y deben permanecer vigentes desde la fecha de la firma del contrato y hasta el 31/01/2027**

## Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Deberá de mostrar inequívocamente la ejecución ordenada de la obra y será presentado de forma a juzgar de modo inequívoco para lo que deberá presentar metas mensuales comprobables por medio de certificados, dentro de los primeros 5 (cinco) días.

- Las verificaciones de los trabajos ejecutados serán realizados por el Fiscalizador de Obras asignados por la Institución, en forma mensual y se labrará un Acta de Medición que servirá de base a la expedición del Certificado por el Contratista.
- El monto total de las certificación por pagar será el resultado obtenido; deduciendo el anticipo financiero; los gravámenes (IVA, Renta, SICP), contra el certificado de obra mensual.
- Atrasos o incumplimiento del Contratista.
- En caso de contar con Multas por atraso en la obra, esta será incluida en la deducciones para el descuento correspondiente.

## **Pago de cuotas mensuales**

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

- El monto total de las certificación por pagar será el resultado obtenido; deduciendo el anticipo financiero; los gravámenes (IVA, Renta, SICP), contra el certificado de obra mensual.

Atrasos o incumplimiento del Contratista.

- En caso de contar con Multas por atraso en la obra, esta será incluida en la deducciones para el descuento correspondiente.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Chile y Jefeú primer piso Mesa de Entradas de la Dirección General de Administración y Finanzas.

## **Cuenta final**

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

## **Cuenta General. Finiquito**

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

## **Plazo de ejecución**

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de "Plazo de Ejecución" de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

No Aplica

## Estudios de factibilidad

No Aplica

## Uso de herramientas de gerencia de proyectos

No Aplica

## Multas y retenciones

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

### Penalidades Diarias por Retrasos en la Ejecución de los Trabajos, y Forma de Cálculo:

El fiscal de obra y la Dirección de Obras y Proyectos del Ministerio Público, verificarán los avances de la obra, respecto a la Curva de Avance Físico Financiero vigente, cada mes, en caso de que se compruebe un atraso, y sea mayor al 5% respecto al avance Físico Financiero (corregida por el efecto de las lluvias y sus consecuencias conforme a lo establecido, el Contratista pagará al Contratante en concepto de penalización mensual por el periodo verificado, la cantidad de 1 % del monto contractual vigente. El monto penalizado se deducirá en el certificado mensual inmediatamente posterior a la determinación de la penalidad correspondiente.

El monto penalizado se deducirá en el certificado mensual inmediatamente posterior a la determinación de la penalidad correspondiente. Si la obra termina total y satisfactoriamente en el plazo contractual vigente, las multas aplicadas en concepto de penalización mensual por atrasos parciales en el avance de la obra y por incumplimiento del cronograma de incorporación de equipos, serán devueltas al contratista.

Si el contratista no termina total y satisfactoriamente la Obra en el plazo estipulado pagara al Contratante en concepto de penalización, la cantidad de 0,035 del monto contractual vigente, por cada día calendario de atraso.

El porcentaje máximo de penalizaciones será hasta el 10% del monto total del contrato vigente. Alcanzado este valor y si el retraso no fuera subsanado el Contratante actuará de acuerdo a lo indicado en las condiciones generales y/o particulares y en este caso podrá hacer efectiva la deducción de las penalidades correspondientes de los fondos retenidos como garantía, o reclamándola total o parcialmente al Fiador del fiel cumplimiento del Contrato.

El atraso en el cronograma teórico corregido de la obra que sea superior al 10% global, por causas imputables al Contratista lo constituirá automáticamente en situación de mora, que motivara la intimación del Fiscal de Obra para el correcto cumplimiento de las obligaciones contractuales y podría ser causal de rescisión de contrato.

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.

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

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



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

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

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos, sera:

Parte Sanitaria: procedencia Nacional o Mercosur

Parte Electrica (Instalaciones): procedencia Nacional o Mercosur o Americana Parte Electrica (interruptores de seguridad): Europeo o Americano Terminaciones: procedencia Nacional / Mercosur o Americano

Impermealización: Nacional o Mercosur o Americano o Europeo CCTV: procedencia Americana

Sistema de Detección y Alarmas contra intruso: procedencia Nacional o Mercosur o Americana

Obras Civiles - Albañileria: procedencia Nacional o Mercosur Protección contra Incendio: procedencia Americana

Generador: procedencia Mercosur o Americana

Transformadores: Nacional Artefactos Electricos procedencia Mercosur o Americano

Asensores: procedencia Brasileira o Americano

Sistema de Climatización y Ventilación Mecánica: procedencia Europeo o Americano o Japones o Brasileiro Sistema de

Red Informática: procedencia Americano o Brasileiro

Control Electronico de Accesos: procedencia Americana

Cableado de Red de telefonía: procedencia Nacional o Mercosur

Sistema de Red de Datos: procedencia Mercosur o Americana

## 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:

Ningunas excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad.

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

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

La verificación de la calidad de los materiales y productos serán en relación a las procedencias citadas mas arriba y serán veridicadas por el Fiscalizador de Obras. 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 y maderamen) deberán contar con la identificación clara de la marca y del país de procedencia y con certificaciones de calidad otorgadas por la ISO o CE.

Esta disposición afecta también a las partes componentes de productos (como reactancias, condensadores, lámparas, artefactos eléctricos, cerraduras, etc.). Productos que no cumplan con estas características podrán ser rechazados por la Fiscalización de Obra, sin considerar la calidad de estos.

Se establece que las muestras deben presentarse por lo menos quince (15) días 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.

El incumplimiento de esta prescripción dará lugar a una multa de acuerdo con lo establecido en el Pliego general y en el Contrato correspondiente.

La Fiscalización de Obra (F.O.) 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.

## **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:

Se ubicaran en el sitio de obras, dentro de contenedores preparados especialmente cuyas dimensiones son (60m2): 2 Módulos de contenedor de 12m.x2.5m. (40 pies), el cual será destinado a depósito de materiales y herramientas. La tipología será la básica de contenedores enunciada anteriormente. Con instalación eléctrica necesaria según requerimiento.

Los materiales productos y componetes seran recibidos por el residente de obras para luego ser aprobado por el Fiscal de Obras.

El movimiento de los materiales por medio de torres gruas o montacargas para ser trasladados a distintos niveles del edificio.

El almacenamiento del cemento se dispondrá dentro de los contenedores, sobre tabloncillos 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.

Los materiales deberán estar apilados por fecha de vencimiento y serán utilizados los materiales primeramente recepcionados

El cemento se almacenará en locales que los preserven de la humedad. Los cementos de distintos tipos, marcas o partidas se almacenaran por separado y con el orden cronológico de llegada. No se permitirá el almacenamiento por un plazo superior a los 30 días.

El empleo de los mismos será en el mismo orden.

Los áridos deben ser almacenados y empleados evitando la segregación de partículas, la contaminación de sustancias extrañas y el mezclado de áridos de distintas granulometría. Los ensayos para verificar si los áridos cumplen con las especificaciones de limpieza y granulometría se harán con muestras obtenidas en el lugar de medición, antes de ingresar en la hormigonera.

Los aditivos se almacenarán evitando su contaminación, evaporación y deterioro. Si se encuentran en forma de suspensiones o soluciones no estables, deben mantenerse en constante agitación antes de su medición con el objeto de asegurar una distribución uniforme de los materiales que los forman.

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

**Duración del periodo de preparación:** 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la firma del acta de inicio de obras.

El periodo de preparación y movilización se considera incluido en el plazo de ejecución total de la obra.

## **Programa de ejecución**

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscalizador de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado:

El Contratista presentara un programa de ejecución de los trabajos y un plan de seguridad e higiene, para la aprobación del Fiscal de Obras, presentado dentro de los 10 (diez) días corridos después de la firma del contrato.-

## Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será:

- La recepción provisoria de las obras será: TOTAL
- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: NO APLICA

Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: NO APLICA

- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: Serán probadas todas las instalaciones y todas aquellas que consten en la planilla de cómputo métrico que la convocante considere, a fin de observar la correcta instalación y buen funcionamiento de estos. 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

La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de dentro de los 5 (cinco) meses. contados desde la fecha del acta de recepción provisoria El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 45 días posteriores a la recepción provisoria.

## Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

## Garantías Particulares

Garantías particulares:

No Aplica

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

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

No Aplica

## Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante:

CONTRATO

## Documentación requerida para la firma del contrato

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

### 1. Personas Físicas / Jurídicas

- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos; Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- c) Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- e) Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

### 2. Documentos. Consorcios

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

Original o fotocopia del Consorcio constituido Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

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.

## Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.
2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.
3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.
4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:
  - a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
  - b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
  - c. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
  - d. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.
5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.
6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

## Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.
2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.
3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).
4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.
5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.
6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

---

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

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

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

---

## **Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

---

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

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

El periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato será de 30 días corridos contados a partir de la finalización de la vigencia del contrato

---

## **Formas y condiciones de pago**

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

### 1. Documentos Genéricos:

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

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

### 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; Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS)

Plazo de pago: 60 (sesenta) días contados, 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:

*- El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar a la Dirección de Obras y Proyectos la solicitud acompañada de los siguientes documentos:*

1. Certificado de Obras.
2. La factura.
3. La factura deberá ser presentada en la Dirección de Obras y Proyectos del Ministerio Público, acompañada de la certificación de obra aprobado (original) por el Fiscal de Obras.

*- El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar a la Dirección encargada para la gestión de pago (Dirección Administrativa y/o Dirección de Centros Regionales) los siguientes documentos:*

- Certificado de Cumplimiento Tributario.
- Copia del comprobante de pago del IVA (último pago), del Impuesto a la Renta y el Certificado de Cumplimiento Tributario, para su aprobación.

Las Direcciones Administradoras del contrato, presentarán a la Dirección General de Administración y Finanzas para su proceso de pago.

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

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

## Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

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

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

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días calendario, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

## Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

El monto del anticipo será del 18% del monto total adjudicado.

- a. Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: hasta 30 días corridos luego de la firma del contrato;
  - Plan de inversión al anticipo.
  - Garantía de Anticipo, al momento de la presentación de la póliza, la empresa adjudicada deberá adjuntar a ésta, la copia autenticada por Escribanía del comprobante de pago (factura y/o recibo) de la emisión de la póliza.
  - La factura correspondiente.
- b. Dirección: Chile esq. Jeluí, Bloque 8 - Oficinas Administrativas, Financieras y de Apoyo.

- c. Horario de atención: 07:00 hs. a 13:00 hs. De lunes a viernes.
- d. Oficina: Dirección General de Administración y Finanzas, 1er. piso.
- e. Responsable de la recepción: Funcionarios de 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: Hasta 45 días corridos contados al día siguiente de la fecha de solicitud por parte del Contratista; y

Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: En cada Certificado de Obras.

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que éste 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.

El proveedor, consultor o contratista que reciba pagos en concepto de anticipo estará obligado a informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo, que en todos los casos estará relacionado al efectivo cumplimiento 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. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

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

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

Nota2. Se interpreta "planta" como el conjunto de equipos o instalaciones que se utilizan a los efectos de poder iniciar la ejecución del objeto del contrato

## Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

## Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.



No Aplica

## Reajuste

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

La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán:

*Se aplicará la siguiente fórmula de reajuste:*

**R:**  $P_o ((0,35*S/S_o + 0,20*C/Co + 0,25*H/H_o + 0,10*L/Lo + 0,10*G/Go) ^1)$

**R** = Monto del reajuste en guaraníes.

**P<sub>o</sub>** = Monto del certificado a reajustar, descontando el monto del anticipo a devolver.

**S<sub>o</sub>** = Salario mensual inicial del mes anterior a la fecha de apertura de sobres.

**S** = Salario mensual a la fecha del reajuste.

**C<sub>o</sub>** = Precio Inicial del Cemento por bolsa del mes anterior a la fecha de apertura de sobres.

**C** = Precio del Cemento por bolsa a la fecha del reajuste.

**H<sub>o</sub>** = Precio inicial del Hierro por Kg. del mes anterior a la fecha de apertura de sobres.

**H** = Precio del Hierro por Kg. a la fecha del reajuste.

**L<sub>o</sub>** = Precio inicial del Ladrillo por unidad del mes anterior a la fecha de apertura de sobres.

**L** = Precio del Ladrillo por unidad a la fecha de reajuste.

**G<sub>o</sub>** = Precio inicial del Gasoil por litro del mes anterior a la fecha de apertura de sobres.

**G** = Precio del Gasoil por litro a la fecha de reajuste

El ajuste de precios se efectuará 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 de que existan variaciones en los índices establecidos en la fórmula de reajuste, se debe realizar los cálculos establecidos y solicitar el pago del monto a reajustar del Certificado de Obra correspondiente, pudiendo solicitarse ambos (Certificado y Reajuste) al mismo tiempo pero por separado.

Para solicitar el reajuste de precios, al aplicarse la fórmula determinada precedentemente deberá arrojar una **variación mínima del 5% (cinco por ciento)**.

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

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

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

## Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,003

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda

nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

---

## **Convenios Modificatorios**

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

---

## **Limitación de responsabilidad**

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

---

## **Responsabilidad del proveedor**

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

---

## **Fuerza mayor**

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.
2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza

mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.

3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de

fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.
5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentarlos en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que el contratista haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
6. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.
7. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8. Si a raíz de un caso de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.
9. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato

## **Causales de terminación del contrato**

### **1. Terminación por Incumplimiento**

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

### **2. Terminación por insolvencia o quiebra**

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

### **3. Terminación por conveniencia**

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificadas, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

## **Otras causales de terminación del contrato**

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

## **Fraude y Corrupción**

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.
2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:
  - (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o
  - (ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;
  - (iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.
  - (iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

- (i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
  - (ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
  - (iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
  - (iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
  - (v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.
3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.**

“Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados o controversias legales o técnicas en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI “PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS” de la Ley N°

---

### **Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación**

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

No Aplica

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

---

### **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje**

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal será conformado por:

No Aplica

# MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.



