

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Ministerio de Justicia (MJ)**  
**Ministerio de Justicia**

Nombre de la Licitación:

**LPN N° 16 2024 - MEJORAMIENTO, REPARACION Y  
ADECUACIONES DE LA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE  
ADICCIONES (UTRA) EN EL CENTRO EDUCATIVO  
ITAUGUA**  
(versión 1)

ID de Licitación:

**454062**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**27/09/2024**

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

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	454062	Nombre de la Licitación:	LPN N° 16 2024 - MEJORAMIENTO, REPARACION Y ADECUACIONES DE LA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE ADICCIONES (UTRA) EN EL CENTRO EDUCATIVO ITAUGUA
Convocante:	Ministerio de Justicia (MJ)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Ministerio de Justicia	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Las consultas se realizaran mediante el sistema de información de las contrataciones publicas (SICP)	Fecha Límite de Consultas:	11/10/2024 06:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Avda. Rodriguez de Francia esq. EE.UU, Asuncion, MJ Central, 2do piso, Direccion de Contrataciones	Fecha de Entrega de Ofertas:	18/10/2024 09:45
Lugar de Apertura de Ofertas:	Avda. Rodriguez de Francia esq. EE.UU, Asuncion, MJ Central, 2do piso, Direccion de Contrataciones	Fecha de Apertura de Ofertas:	18/10/2024 10:00

## Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Total	Anticipo:	20.0%
Vigencia del Contrato:	Los contratos abiertos definen su fecha de vigencia en el pliego		

## Datos del Contacto

Nombre:	Abg. Julio Cesar Caner	Cargo:	Director
Teléfono:	S/N	Correo Electrónico:	direccion.uoc@ministeriodejusticia.gov.py

## 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.

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.

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

1. La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
2. En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
3. En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
4. En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

2. En caso de que se establezca en las bases de la contratación, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y

b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

---

## **Abastecimiento simultáneo**

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

No Aplica

---

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

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

---

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

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

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

Cantidad de copias requeridas:

1 copia

---

## **Método de presentación de ofertas**

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

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

5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

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

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

---

## Documentos de la oferta

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

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

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

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

---

## Ofertas Alternativas

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

No Aplica

---

## Periodo de validez de las ofertas

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

90

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

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

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

---

## Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas en el SICP por la Convocante.
2. La Garantía de Mantenimiento de Oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentada de la siguiente manera:
  1. 1. 1. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del líder del consorcio.
  2. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del líder del consorcio.
3. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:
  1. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
  2. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
  3. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
  4. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:

d.1 Firmar el contrato,

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

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

d.4 Cuando se comprobare 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:

120

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:

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

Fecha: 08/10/2024

Lugar: Unidad de Tratamiento de Adicciones - Centro Educativo Itaugua .

Hora:07:00

Procedimiento:

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

Se procederá a recorrer las instalaciones y sus alrededores; se recuerda, que habrá una tolerancia de 10'(diez minutos) de espera para el inicio del recorrido previsto. -

Todo potencial oferente deberá realizar una visita al sitio mencionado más arriba, La visita al sitio de la obra debe ser realizada por un profesional Arquitecto o Ingeniero, debidamente acreditado (C.I. N°, Nombre y Apellido), en representación nota mediante de la Empresa Oferente, en el horario fijado por la convocan

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. Stella Maris Azuaga

Participación obligatoria: Sí

Se expedirá Constancia de Visita:

Antes de iniciar la visitas, el representante registrara su asistencia en la planilla de registro de asistencia y con ella se labrará una Constancia de visita técnica para certificar el recorrido, el cual será expedido en la Dirección de Contrataciones al termino de las visitas. la misma seran retiradas de las oficinas de la Direccion de Contrataciones a partir de las 11:00 horas del xxx de setiembre de 2024

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:

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N° **748**

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: **Padrón N° 3.426, C. C. N° 59.827**

Sitio donde se ejecutará la obra: **UTRA Itauguá**

# 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

Elementos que determinan el precio del bien/servicio ofertado.	Costo expresado en la moneda de la oferta.
<i>Elementos de Valor Fijo</i>	
<i>Mano de obra</i>	
<i>Herramientas</i>	
<i>Vehículos - movilidad</i>	
<i>Servicios básicos</i>	

<i>Elementos de Valor Variable</i>	
<i>Insumos</i>	
<i>Mantenimiento</i>	
<i>Gastos administrativos</i>	
<i>Gastos de venta</i>	
<i>Total, de costos</i>	
<i>Utilidad esperada</i>	
<i>Precio del bien/servicio antes de impuestos</i>	
<i>Impuestos</i>	
<i>Precio final del bien/servicio impuestos incluidos</i>	

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.

## **Composición de Precios**

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

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

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:

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

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coeficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1 Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados.( 2021, 2022 y 2023)</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° Situación Financiera</b> y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coeficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados 2021, 2022 y 2023].</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario de Situación Financiera</b> y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes <b>activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros</b> (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos.</li> <li>• El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: <b>70 % (setenta por ciento) del monto máximo del llamado.</b></li> </ul> <p>Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.</p> <p>Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.</p> <p>Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el <b>[40 %]</b> del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el <b>[60 %]</b> del requisito mínimo	Completar el <b>Formulario de Situación Financiera</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
---	--------------------------------	-------------------------------	---	---	--

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

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:					
a. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.					
b. 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.					
c. Balance General y Cuadro de Estado de Resultados de los años 2021, 2022 y 2023 para contribuyente de IRE General.					
d. IVA General de 3 (tres) años 2021, 2022 y 2023 para contribuyentes sólo del IVA General.					
e. Formulario 106 de los últimos 3 (tres) años [2021-2022-2023], para contribuyentes del IRPC.					
f. Formulario 104 de los últimos 3 (tres) años [2021-2022-2023], para contribuyentes de Renta Personal.					
g. Certificado de Cumplimiento Tributario vigente a la fecha de apertura de ofertas					

Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Haber generado, durante los mejores tres (3) años de los últimos cinco (5) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 70 % del monto máximo de la presente licitación.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el [40 %] de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el [60%] de los requisitos mínimos requeridos.	Completar Formularios: Completar el Formulario Experiencia general Facturación anual media construcción, y presentar documentos probatorios que indiquen en el pliego de base condiciones.
El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (3) años señalado en el párrafo precedente.					

Experiencia específica en obras

--

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<p>Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un <b>[1]</b> contrato, durante los últimos <b>cinco [5]</b> años, similares a las obras propuestas.</p> <p>La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra.</p> <p>A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un <b>[70%]</b> por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.</p>	<i>Debe cumplir con el requisito.</i>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <b>[40 %]</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <b>[60 %]</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el formulario de "Experiencia específica en Construcción"
<p>Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período <b>2019, 2020, 2021, 2022, 2023</b> en las siguientes actividades clave:</p> <p><i>-Mantenimiento y reparaciones de estructuras edilicias y/o Construcción de Obras Civiles.</i></p> <p><i>-Mantenimiento y reacondicionamiento eléctrico en instalaciones de estructuras edilicias y/o Construcción de Obras Civiles</i></p> <p><i>-Mantenimiento y reacondicionamiento en instalaciones hidráulicas de estructuras edilicias y/o Construcción de Obras Civiles</i></p> <p><i>Se podrán presentar la cantidad de contratos necesarios para cumplir con el requisito mínimo solicitado.</i></p>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el <b>40 %</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <b>60 %</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera"

## Justificación de la experiencia específica solicitada

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

Los años solicitados en la experiencia específica requerida para la contratación de la obra, obedece principalmente para corroborar que la firma oferente posee experiencia y arraigo suficiente para llevar adelante la construcción y ejecución de la obra objeto de la presente convocatoria, de tal forma a garantizar a la convocante y al Estado Paraguay las mejores condiciones de contratación.

## 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:

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

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el **70%** de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
5. Formularios indicados en los apartados "experiencia general" y "experiencia específica.
6. Listado de (3) tres Clientes tanto empresas Públicas como Privadas indicando nombre y Nro. de contacto

Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos		Requisitos de cumplimiento		Documentación requerida
		Oferente individual	Consorcios	
			Todas las partes combinadas	Socio líder
Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:		Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"
1. (2)dos Un Ingeniero Civil o Arquitecto con al menos 5 (cinco) años de experiencia en el rubro de las construcciones, Los mismos serán los responsables de la dirección y ejecución de los trabajos. Ambos deberán contar con el Registro de Profesionales emitido por el Ministerio de Obras Públicas y				

Comunicaciones y  
Patente Municipal al  
día

- (1) Un Ingeniero  
electricista o  
electromecánico con al  
menos 1 (un) año de  
experiencia con  
matrícula categoría A  
de la ANDE

- (2) dos Técnicos  
electricistas con  
certificado de instituto  
reconocido por el  
Ministerio de  
Educación con relación  
de dependencia de la  
empresa de la menos  
los últimos 6 meses

- (1) un Técnico en  
Construcciones Civiles  
con certificado de  
instituto reconocido  
por las Autoridades  
competentes.

- El oferente deberá  
contar en su nómina  
como mínimo con 10  
(diez) personales los  
últimos 6 (seis) meses.  
Para el efecto, deberá  
presentar las planillas  
de IPS correspondiente  
a los últimos 6 (seis)  
meses anteriores a la  
fecha de Apertura de  
ofertas.

Como mínimo deberá  
contar con un Jefe o  
Superintendente de  
Obras con 3 años años  
de experiencia en  
obras de naturaleza y  
complejidad similares.

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

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.
3. Listado de personal propuesto
4. Presentar planilla de IPS de los últimos 6 meses anteriores a la fecha de apertura de la oferta
5. Copia de certificados del personal propuesto que acredite lo solicitado en Capacidad del personal, títulos, matriculas certificados, y demas.

Capacidad en materia de equipos

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

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de equipos del oferente, se considerarán los siguientes índices:				
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			
	Documentación requerida			
	Oferente Individual	Consortios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</li> <li>• Mezcladoras eléctricas</li> <li>• 1 Camion auto hormigonera mixer</li> <li>• 1 Palita frontal (bot cat)</li> <li>• 2 Camion volquete de 6 o mas m3</li> <li>• 2 Camioneta de apoyo tipo pick up.</li> <li>• Camión con grúa de 5 tn</li> <li>• Sierras circulares eléctricas.</li> <li>• Maquina amoladora cortadora de baldosas cerámicas, calcáreas y azulejos.</li> <li>• Herramientas menores para uso de albañilería.</li> <li>• Carretillas.</li> <li>• Escaleras dobles.</li> <li>• Guantes de cuero.</li> <li>• Delantales para soldaduras</li> <li>• Protectores.</li> <li>• Casco de protección</li> <li>• Botiquín de primeros auxilios</li> <li>• Herramientas manuales de acuerdo al trabajo a realizar.</li> <li>• Equipos de señalamiento y de seguridad.</li> <li>• Contar con contenedores para desalojo de escombros</li> <li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li> <li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <b>[25%]</b> de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el <b>[40%]</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el <b>Formulario N°7 y 8;</b> y Presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
---	--------------------------------	---------------------------------	--	---	---

## Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. Contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.
3. Listado de Instalaciones, Vehículos, Equipos y Maquinarias con la descripción correspondiente.

## Otros criterios que la convocante requiera

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

La Convocante a través del Comité de Evaluación se reserva el derecho de efectuar las verificaciones *in situ* de la Infraestructura, Equipos, herramientas, así como equipamiento de Seguridad para el personal, con que cuenta el Oferente.-

## 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

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN, OBRA O SERVICIO	UM
1	Trabajos Preliminares Relleno de tierra Gorda y compactación manual	Metros Cúbicos
2	Mano de Obra de Relleno de tierra Gorda y compactación manual	Metros Cúbicos
3	Trabajos Preliminares Relleno y compactación mecanica	Metros Cúbicos
4	Mano de Obra de Relleno y compactación mecanica	Metros Cúbicos
5	Trabajos Preliminares Limpieza de terreno ( no incluye corte ni destronque )	Metros Cuadrados
6	Trabajos Preliminares Desmonte de tierra a poca altura Manual. Cavado- acarreo y esparcido	Metros Cúbicos
7	Trabajos Preliminares Excavaciones de zanjas profundas hasta 1,5 m para canalizaciones a cielo abierto, incluye movim de suelos, cavado, paleo al borde la zanja, relleno, apisonado y desparramo sobrante	Metros Cúbicos
8	Trabajos Preliminares Cartel de obra	UNIDAD
9	Mano de Obra colocación de Cartel de obra	UNIDAD
10	Trabajos Preliminares Obrador y depositos de materiales	Metros Cuadrados
11	Trabajos Preliminares Replanteo y marcacion	Metros Cuadrados
12	Trabajos Preliminares Excavacion para cimiento de PBC	Metros Cúbicos
13	Trabajos Preliminares Desmonte manual de tierra , sin acarreo	Metros Cúbicos
14	Trabajos Preliminares Desmonte de contrapiso	Metros Cuadrados
15	Trabajos Preliminares Desmonte de pisos de H° A°	Metros Cuadrados
16	Trabajos Preliminares Desmonte de pisos calcareos	Metros Cuadrados

17	Trabajos Preliminares Desmonte de pisos ceramicos	Metros Cuadrados
18	Trabajos Preliminares Desmonte de piso tipo ladrillo - Mecanica	Metros Cuadrados
19	Trabajos Preliminares Desmonte de piso tipo empedrado - Mecanica	Metros Cuadrados
20	Trabajos Preliminares Desmonte de piso tipo asfalto - Mecanica	Metros Cuadrados
21	Trabajos Preliminares Desmonte de piso tipo hormigón - Mecanica	Metros Cuadrados
22	Trabajos Preliminares Demolición de H° A° (hormigón Armado)	Metros Cúbicos
23	Trabajos Preliminares Demolición de muro de piedra de 0,20 m	Metros Cuadrados
24	Trabajos Preliminares Demolición de muro de piedra 0,30	Metros Cuadrados
25	Trabajos Preliminares Demolición de muro de piedra 0,45	Metros Cuadrados
26	Trabajos Preliminares Demolición de pared de ladrillo comun de 0,15 cm	Metros Cuadrados
27	Trabajos Preliminares Demolición de pared de ladrillo comun de 0,30 cm	Metros Cuadrados
28	Trabajos Preliminares Demolición de pared de ladrillo comun de 0,45 cm	Metros Cuadrados
29	Trabajos Preliminares Demolición de revoques deteriorados	Metros Cuadrados
30	Trabajos Preliminares Demolición de azulejos	Metros Cuadrados
31	Trabajos Preliminares Demolición de ladrillejos	Metros Cuadrados
32	Trabajos Preliminares Demolición de zocalos	Milímetros
33	Trabajos Preliminares Demolición de losa de H° A°	Metros Cuadrados
34	Trabajos Preliminares Demolición de viga de H° A° - 12 x 30	Milímetros
35	Trabajos Preliminares Demolición de viga de H° A° - 20 x 30	Milímetros
36	Trabajos Preliminares Demolición de viga de H° A° - 30 x 30	Milímetros
37	Trabajos Preliminares Demolición de pilar de H° A° - 13 x 30	Milímetros
38	Trabajos Preliminares Demolición de pilar de H° A° - 20 x 30	Milímetros
39	Trabajos Preliminares Demolición de pilar de H° A° - 30x 30	Milímetros

40	Trabajos Preliminares Desmonte de cielorraso de metal desplegado	Metros Cuadrados
41	Trabajos Preliminares Desmonte de cielorraso de PVC	Metros Cuadrados
42	Trabajos Preliminares Desmonte de cielorraso de machimbre	Metros Cuadrados
43	Trabajos Preliminares Desmonte de lavamanos	UNIDAD
44	Trabajos Preliminares Desmonte de inodoro o silla turca	UNIDAD
45	Trabajos Preliminares Desmonte de cisterna de baño	UNIDAD
46	Trabajos Preliminares Desmonte de puertas placas y tableros incluye marco	UNIDAD
47	Trabajos Preliminares Desmonte y recolocación de marcos	UNIDAD
48	Trabajos Preliminares Desmonte de ventanas incluye marco	UNIDAD
49	Trabajos Preliminares Desmonte de maderamen sin recuperacion de material	Metros Cuadrados
50	Trabajos Preliminares Desmonte de tejas , tejuelitas, tejuelones, sin recuperacion de materiales	Metros Cuadrados
51	Trabajos Preliminares Desmonte de cobertura de chapa en techo metalico	Metros Cuadrados
52	Trabajos Preliminares Desmonte de canaleta aerea externa	Milímetros
53	Trabajos Preliminares Desmonte de canaleta embutida aerea	Milímetros
54	Trabajos Preliminares Desmonte de bajada de chapa o PVC	Milímetros
55	Trabajos preliminares Desmonte y reubicacion de compresores de Aire Ac. Tipo split	UNIDAD
56	Trabajos preliminares Desmonte de mamparas de eucatex	Metros Cuadrados
57	Trabajos preliminares Demolición de mamparas de yeso	Metros Cuadrados
58	Trabajos preliminares Demolición de mamparas vidriada	Metros Cuadrados
59	Trabajos preliminares Demolición de registro pluvial	UNIDAD
60	Trabajos preliminares Desmonte de equipo de Aire Acondicionado tipo de ventana	UNIDAD
61	Trabajos preliminares Desmonte de equipo de Aire Acondicionado tipo split hasta 24.000 BTU	UNIDAD
62	Trabajos preliminares Desmonte de equipo de Aire Acondicionado tipo split desde 36.000 BTU	UNIDAD
63	Trabajos preliminares Desmonte de artefacto luminico	UNIDAD
64	Trabajos preliminares Desmantelamiento de Termo calefon	UNIDAD
65	Trabajos Preliminares Abrir vano en pared de 0,15 m	Metros Cuadrados

66	Trabajos Preliminares Abrir vano en pared de 0,20 m	Metros Cuadrados
67	Trabajos Preliminares Abrir vano en pared de 0,30 m	Metros Cuadrados
68	Trabajos Preliminares Tala de tacuaral ancho =1m2	Metros Cuadrados
69	Trabajos Preliminares Destronque y desraizado - raiz chica - Diam. = - 1,00 m	UNIDAD
70	Trabajos Preliminares Destronque y desraizado - raiz grande - Diam. = + 1,00m	UNIDAD
71	Trabajos Preliminares Poda de Arbol chico - Alto 4,00 Mts.	UNIDAD
72	Trabajos Preliminares Poda de Arbol mediano - Alt. 4,00 Mts.	UNIDAD
73	Trabajos Preliminares Poda de Arbol Grande - Alt. 8.00/ 10 mts.	UNIDAD
74	Trabajos Preliminares Desmonte de cañería de agua PVC de 1/2 a 1	Milímetros
75	Trabajos Preliminares Desmonte de Instalación electrica cableado existente	Milímetros
76	Trabajos Preliminares Desmontaje de reja vertical existente	Metros Cuadrados
77	Trabajos Preliminares Desmontaje de reja horizontal existente	Metros Cuadrados
78	Trabajos Preliminares Montaje de reja metalica vertical existente	Metros Cuadrados
79	Trabajos Preliminares Montaje de reja metalica horizontal existente	Metros Cuadrados
80	Trabajos Preliminares Desmontaje de tableros existentes	UNIDAD
81	Trabajos Preliminares Desmontaje de artefactos de iluminacion existente	UNIDAD
82	Trabajos Preliminares Desmontaje de ventilador de techo existente	UNIDAD
83	Trabajos Preliminares Desmonte de cañería de desagüe cloacal existente de 50 - 100 - 150 mm	Milímetros
84	Trabajos Preliminares Reposicion de cañería de desagüe cloacal existente de 50 - 100 - 150mm	Milímetros
85	Trabajos Preliminares Acarreo de residuos y escombros hasta 50m	Metros Cúbicos
86	Trabajos Preliminares Acarreo de residuos y escombros mayor a 50m	Metros Cúbicos
87	Trabajos Preliminares Retiro de escombros en contenedor fuera del local de obra - Contenedor 5,00 m3	UNIDAD
88	Trabajos Preliminares Limpieza de escombros con acarreo y retiro sin Contenedor	Metros Cúbicos
89	Trabajos Preliminares Limpieza e impermeabilización de tanque de hormigón Armado de 30 mil litros - Incluye revoque con hidrofugo y pintura epoxica	UNIDAD
90	Mano de obra de Limpieza e impermeabilización de tanque de hormigón Armado de 30 mil litros	UNIDAD

91	Trabajos Preliminares Excavacion de suelo para construccion de cuenca pluvial - Prof.: Variable - Ancho: 0,65	Metros Cúbicos
92	Trabajos Preliminares Relleno y compactación manual	Metros Cúbicos
93	Mano de obra de Relleno y compactación manual	Metros Cúbicos
94	Excavacion de tierra para construccion de cordon de 0,15 - Ancho: 0,20	Milímetros
95	Albañileria Mamposteria de nivelación de 0,45 cm con ladrillos comunes	Metros Cuadrados
96	Mano de obra de Mamposteria de nivelación de 0,45 cm	Metros Cuadrados
97	Albañileria Mampostera de nivelación de 0,30 cm de ladrillos comunes	Metros Cuadrados
98	Mano de obra de Mamposteria de nivelación de 0,45 cm	Metros Cuadrados
99	Albañileria Mamposteria de nivelación de 0,20 cm de ladrillos comunes	Metros Cuadrados
100	Mano de obra de Mamposteria de nivelación de 0,20 cm	Metros Cuadrados
101	Albañileria Mampostería ladrillo comun de 0,15 a la vista de 1 cara	Metros Cuadrados
102	Mano de obra de Mamposteria ladrillo comun de 0,15	Metros Cuadrados
103	Albañileria Mamposteria de 0.15 cm con ladrillos comunes p/ revocar	Metros Cuadrados
104	Mano de obra de Mamposteria de 0.15 cm	Metros Cuadrados
105	Albañileria Mamposteria de 0.20cm con ladrillos comunes p/ revocar	Metros Cuadrados
106	Mano de obra de Mamposteria de 0.20cm	Metros Cuadrados
107	Albañileria Mamposteria de 0.30 cm con ladrillos comunes	Metros Cuadrados
108	Mano de obra de Mamposteria de 0.30 cm	Metros Cuadrados
109	Albañileria Sustitucion y colocación de Muro ladrillo comun (0,45) p/revocar	Metros Cuadrados
110	Mano de obra de Sustitucion y colocación de Muro ladrillo comun (0,45)	Metros Cuadrados
111	Albañileria Mamposteria de 0.15 cm con ladrillos huecos	Metros Cuadrados

112	Mano de obra de Mamposteria de 0.15 cm	Metros Cuadrados
113	Albañileria Mamposteria de 0.30 cm con ladrillos huecos	Metros Cuadrados
114	Mano de obra de Mamposteria de 0.30 cm	Metros Cuadrados
115	Albañileria Mamposteria de 0.15 cm con ladrillos laminados vistos	Metros Cuadrados
116	Mano de obra de Mamposteria de 0.15 cm	Metros Cuadrados
117	Albañileria Cordon de ladrillos comunes junta rasa de 0,15 alt. 0,45	Milímetros
118	Mano de obra de Cordon de ladrillos comunes	Milímetros
119	Albañileria Envarillado mamposterias existente, con dos varillas de 6mm por hilada (2 en total), incluye rotura de pared, macizado y revocado con enduido de terminacion y retoque de pintura	Milímetros
120	Mano de obra de Envarillado mamposterias existente	Milímetros
121	Albañileria Costura de rajaduras mamposterias existente con dos varillas de 8mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior, con enduido de terminacion y retoque de pintura	Milímetros
122	Mano de obra de Costura de rajaduras mamposterias existente	Milímetros
123	Albañileria Reparacion de fisuras de paredes de 0,15 m con varillas de 10 mm	Milímetros
124	Mano de obra de Reparacion de fisuras de paredes de 0,15 m	Milímetros
125	Albañileria Envarillado con varilla de 8 mm de paredes dos hiladas sobre mamposteria nueva de 0,30 cm	Milímetros
126	Mano de obra de Envarillado con varilla	Milímetros
127	Albañileria Mamposteria tipo yeso tabique de 0,15 con lana de vidrio	Metros Cuadrados
128	Mano de obra de Mamposteria tipo yeso tabique	Metros Cuadrados
129	Albañileria Provisión sardinel ladrillos comunes	Milímetros
130	Mano de obra de colocación de sardinel ladrillos comunes	Milímetros
131	Albañileria Provisión sardinel ladrillos laminados	Milímetros
132	Mano de obra de colocación de sardinel ladrillos laminados	Milímetros
133	Albañileria Mamposteria de ladrillo convoco	Metros Cuadrados
134	Mano de obra de Mamposteria de ladrillo convoco	Metros Cuadrados
135	Albañileria Estantes de material terminacion revoque - Incluye tejuelon, relleno de H° A°. Esp.: 5 cm	Milímetros
136	Mano de obra de Estantes	Milímetros



137	Cielorrasos Reparacion de cielorraso de metal desplegado - Incluye estructura, metal desplegado y revoque de terminacion	Metros Cuadrados
138	Mano de obra de Reparacion de cielorraso de metal desplegado	Metros Cuadrados
139	Cielorrasos Provisión de cielorraso de placas de yeso desmontable con perfilera de aluminio	Metros Cuadrados
140	Mano de obra de colocación de cielorraso de placas de yeso desmontable	Metros Cuadrados
141	Cielorrasos Provisión de cielorraso de PVC	Metros Cuadrados
142	Mano de obra de colocación de cielorraso de PVC	Metros Cuadrados
143	Cielorrasos De machimbre con armazon de madera	Metros Cuadrados
144	Mano de obra de colocación de machimbre	Metros Cuadrados
145	Cimientos Excavacion y carga de Cimiento P.B.C (0,50 x 0,80 m)	Metros Cúbicos
146	Mano de obra de Excavacion y carga de Cimiento P.B.C	Metros Cúbicos
147	Cimientos Excavacion y carga de Cimiento P.B.C (0,50 x 0,80 m)S/ cal	Metros Cúbicos
148	Mano de obra de Excavacion y carga de Cimiento P.B.C	Metros Cúbicos
149	Estructuras de H° A° Viga superior de hormigón Armado	Metros Cúbicos
150	Mano de obra de Viga superior de hormigón Armado	Metros Cúbicos
151	Estructuras de H° A° Viga inferior de hormigón Armado	Metros Cúbicos
152	Mano de obra de Viga inferior de hormigón Armado	Metros Cúbicos
153	Estructuras de H° A° Losa maciza de H° A° espesor 10 cm	Metros Cúbicos
154	Mano de obra de Losa maciza de H° A° espesor 10 cm	Metros Cúbicos
155	Estructuras de H° A° Zapatas	Metros Cúbicos
156	Mano de obra de Zapatas	Metros Cúbicos
157	Estructuras de H° A° Pilares	Metros Cúbicos

158	Mano de obra de Pilares	Metros Cúbicos
159	Estructuras de H° A° hormigón masa F.C.K 180	Metros Cúbicos
160	Mano de obra de hormigón masa F.C.K 180	Metros Cúbicos
161	Estructuras de Sellado de Cemento Tipo Uno	Metros Cuadrados
162	Mano de obra de Sellado de Cemento	Metros Cuadrados
163	Estructuras de H° A° Losa RAP alivianado	Metros Cuadrados
164	Mano de obra de Losa RAP alivianado	Metros Cuadrados
165	Estructuras de H° A° Piso Estructura de H° A°, Terminacion con endurecedor superficial no metalico granulado y alisada mecanica - fck=250 Kg/cm2	Metros Cúbicos
166	Mano de obra de Piso Estructura de H° A°	Metros Cúbicos
167	Dinteles Adintelamiento sobre aberturas, con dinteles pre fabricados de hormigón - incluyendo picado de pared para su colocación, la reposicion y colocación del mismo y su posterior macizada y revoque de terminacion, enduido y pintura	Milímetros
168	Mano de obra de Adintelamiento sobre aberturas	Milímetros
169	Revoques de pared a una capa fratachado (1:4:12)	Metros Cuadrados
170	Mano de obra de Revoques de pared a una capa fratachado	Metros Cuadrados
171	Revoques de pared a una capa con hidrofugo (1:4:16)	Metros Cuadrados
172	Mano de obra de Revoques de pared a una capa con hidrofugo	Metros Cuadrados
173	Revoques de cielorraso a una capa fratachado (1:3+1:4:12)c/ azotada.	Metros Cuadrados
174	Mano de obra de Revoques de cielorraso a una capa fratachado	Metros Cuadrados
175	Revoques de arista o canto	Milímetros
176	Mano de obra de de arista o canto	Milímetros
177	Revoques de babetas o buñas - Anch.: 3 cm a 5 cm	Milímetros
178	Mano de obra de babetas o buñas	Milímetros
179	Revoques de mocheta con 2 aristas - Anch.: 0,15 x 0,15	Milímetros
180	Mano de obra de mocheta con 2 aristas	Milímetros

181	Reparacion de revoque para repintado - lijado	Metros Cuadrados
182	Mano de obra de revoque para repintado	Metros Cuadrados
183	Revoques Reponer revoque de muro interior con hidrofugos para base de azulejos	Metros Cuadrados
184	Mano de obra de revoque de muro interior con hidrofugos para base de azulejos	Metros Cuadrados
185	Revoques de goteron en alero o borde de losa	Milímetros
186	Mano de obra de Revoques de goteron en alero o borde de losa	Milímetros
187	Aislaciones Azotada impermeable (1:3), espesor 0,5 cm	Metros Cuadrados
188	Mano de obra de Aislaciones Azotada impermeable	Metros Cuadrados
189	Aislaciones horizontal asfaltica c/ hidrofugo (1:3+hid.+asfal) en pared 0,15 m	Milímetros
190	Mano de obra de Aislac. horizontal asfaltica c/ hidrofugo	Milímetros
191	Aislaciones horizontal asfaltica c/ hidrofugo (1:3+hid.+asfal) en pared 0,30 m	Milímetros
192	Mano de obra de Aislac. horizontal asfaltica c/ hidrofugo	Milímetros
193	Aislaciones en losa rebajada en servicio higienico con mortero hidrofugo y membrana asfaltica 2 mm	Metros Cuadrados
194	Mano de obra de Aislacion en losa rebajada	Metros Cuadrados
195	Aislaciones de losas con membrana asfaltica de 4 mm sin aluminio - Provisión y colocación	Metros Cuadrados
196	Mano de obra de Aislaciones de losas con membrana asfaltica de 4 mm sin aluminio	Metros Cuadrados
197	Aislaciones de losas con membrana asfaltica de 4 mm con aluminio - Provisión y colocación	Metros Cuadrados
198	Mano de obra de Aislaciones de losas con membrana asfaltica de 4 mm con aluminio	Metros Cuadrados
199	Aislaciones de Membrana termica doble aluminio de 10 mm - Bajo chapa de techo - Incluye refuerzos de sujecion y alambres	Metros Cuadrados
200	Mano de obra de Aislaciones de Membrana termica doble aluminio de 10 mm	Metros Cuadrados
201	Aislaciones Provisión de Membrana elastica liquida impermeable a base de resinas acrilicas modificadas	Metros Cuadrados
202	Mano de obra de colocación de Membrana elastica liquida impermeable	Metros Cuadrados
203	Aislaciones Provisión de Membrana elastica liquida impermeable a base de resinas acrilicas modificadas con fibras incorporadas	Metros Cuadrados

204	Mano de obra de colocación de Membrana elastica liquida impermeable	Metros Cuadrados
205	Aislaciones Siliconado de ventanas, incluye remocion de silicona existente, limpieza y siliconado.	UNIDAD
206	Mano de obra de Siliconado de ventanas, incluye remocion de silicona existente, limpieza y siliconado.	UNIDAD
207	Aislaciones de parapetos con pintura impermeable - Provisión y colocación	Metros Cuadrados
208	Mano de obra de Aislaciones de parapetos	Metros Cuadrados
209	Contrapiso de H° A° de cascote sobre terreno natural e= 10 cm	Metros Cuadrados
210	Mano de obra de H° A° de cascote sobre terreno natural	Metros Cuadrados
211	Contrapiso de H° A° de cascote sobre losa e= 3 a 5 cm.(1:4:16:24)	Metros Cuadrados
212	Mano de obra de H° A° de cascote sobre losa	Metros Cuadrados
213	Contrapiso de H° A° de cascote sobre losa rebajada e= 20 cm.(1:4:16:24)	Metros Cuadrados
214	Mano de obra de H° A° de cascote sobre losa rebajada	Metros Cuadrados
215	Contrapiso de H° A°	Metros Cuadrados
216	Mano de obra de H° A°	Metros Cuadrados
217	Pisos Carpeta alisada de cemento para piso o alfombra - Esp: 5 cm	Metros Cuadrados
218	Mano de obra de Carpeta alisada de cemento	Metros Cuadrados
219	Pisos Alisada de cemento sobre contrapiso de cascotes, terminacion cementicia con junta constructiva	Metros Cuadrados
220	Mano de obra de Alisada de cemento sobre contrapiso de cascotes	Metros Cuadrados
221	Pisos Sustitucion y colocación de pisos similar al sector afectado en piso mosaico calcareo	Metros Cuadrados
222	Mano de obra de Sustitucion de pisos similar	Metros Cuadrados
223	Pisos Reposicion de piso ceramico esmaltado similar al existente	Metros Cuadrados
224	Mano de obra de colocación de piso ceramico esmaltado	Metros Cuadrados

225	Pisos Provisión de piso ceramico PI 4	Metros Cuadrados
226	Mano de obra de colocación de piso ceramico PI 4	Metros Cuadrados
227	Pisos Provisión de piso ceramico PI 5	Metros Cuadrados
228	Mano de obra de colocación de piso ceramico PI 5	Metros Cuadrados
229	Piso porcelanato	Metros Cuadrados
230	Mano de obra de colacion de piso porcelanato	Metros Cuadrados
231	Pisos Provisión de piso tipo ladrillo prensado - Incluye base de arena y macizados de asiento	Metros Cuadrados
232	Mano de obra de colocación de piso tipo ladrillo prensado	Metros Cuadrados
233	Mano de obra de colocación de azulejos	Metros Cuadrados
234	Revestidos Provisión de liston de borde de 1 x 2	Milímetros
235	Mano de obra de colocación de liston	Milímetros
236	Revestidos Provisión de ladrillejos	Metros Cuadrados
237	Mano de obra de colocación de ladrillejos	Metros Cuadrados
238	Revestidos Provisión de granito natural	Metros Cuadrados
239	Mano de obra de colocación de granito natural	Metros Cuadrados
240	Revestidos Provisión de guarda decorativa	Milímetros
241	Mano de obra de colocación de guarda decorativa	Milímetros
242	Zocalos Provisión de zocalos ceramicos	Milímetros
243	Mano de obra de colocación de zocalos ceramicos	Milímetros
244	Zocalos Reposicion de zocalo Calcareo base cemento blanco y/o gris 10x20	Milímetros
245	Mano de obra de colocación de zocalo Calcareo	Milímetros
246	Zocalos Provisión de zocalos de porcelanato	Milímetros
247	Mano de obra de colocación	Milímetros
248	Pintura Enduido interior de paredes	Metros Cuadrados

249	Mano de obra	Metros Cuadrados
250	Pintura De paredes al aceite / sintetico	Metros Cuadrados
251	Mano de obra	Metros Cuadrados
252	Pintura De paredes tipo texturado	Metros Cuadrados
253	Mano de obra	Metros Cuadrados
254	Pintura Pintura interior al latex para paredes, incluyendo selladores de base	Metros Cuadrados
255	Mano de obra	Metros Cuadrados
256	Pintura latex exterior previo tratamiento de base y sellador	Metros Cuadrados
257	Mano de obra	Metros Cuadrados
258	Pintura De paredes interior al latex sin enduido	Metros Cuadrados
259	Mano de obra	Metros Cuadrados
260	Pintura De paredes exterior al latex sin enduido	Metros Cuadrados
261	Mano de obra	Metros Cuadrados
262	Pintura De paredes interior al latex con enduido	Metros Cuadrados
263	Mano de obra	Metros Cuadrados
264	Pintura De paredes exterior al latex con enduido	Metros Cuadrados
265	Mano de obra	Metros Cuadrados
266	Pintura De placas de yeso al latex	Metros Cuadrados
267	Mano de obra	Metros Cuadrados
268	Pintura De tejuelon y maderamen al barniz	Metros Cuadrados
269	Mano de obra	Metros Cuadrados

270	Pintura De abert. de madera con esmalte sintetico	Metros Cuadrados
271	Mano de obra	Metros Cuadrados
272	Pintura De abert. de madera con barniz	Metros Cuadrados
273	Mano de obra	Metros Cuadrados
274	Pintura De abert. de metalica con esmalte sintetico previo anti oxido	Metros Cuadrados
275	Mano de obra	Metros Cuadrados
276	Pintura De canaletas y bajadas de chapas de zinc con esmalte sintetico	Metros Cuadrados
277	Mano de obra	Metros Cuadrados
278	Pintura Limpieza de ladrillo visto con acido muriatico	Metros Cuadrados
279	Mano de obra	Metros Cuadrados
280	Pintura Limpieza de piedra con acido muriatico	Metros Cuadrados
281	Mano de obra	Metros Cuadrados
282	Pintura Tratamiento de ladrillo visto con silicona	Metros Cuadrados
283	Mano de obra	Metros Cuadrados
284	Pintura Pintura sintetica de techo metalico c/ chapas	Metros Cuadrados
285	Mano de obra	Metros Cuadrados
286	Pintura Pintura de literas	Metros Cuadrados
287	Mano de obra	Metros Cuadrados
288	Pintura Pintura de piso al latex	Metros Cuadrados
289	Mano de obra	Metros Cuadrados
290	Pintura Pintura epoxi	Metros Cuadrados

291	Mano de obra	Metros Cuadrados
292	Pintura De barandas de hierro c/ esmalte sintetico previo anti oxido	Milímetros
293	Mano de obra	Milímetros
294	Carpinterias de madera Provisión de puerta tablero comun de cedro - 0,70 - 0,80 - 0,90 x 2,10 incluye herrajes y cerradura llave chica	UNIDAD
295	Mano de obra	UNIDAD
296	Carpinterias de madera Provisión de puerta tablero punta de diamante de cedro - 0,70 - 0,80 - 0,90 x 2,10 incluye herrajes y cerradura llave chica	UNIDAD
297	Mano de obra	UNIDAD
298	Carpinterias de madera Provisión de puerta placa de eucalipto - 0,70 - 0,80 - 0,90 x 2,10 incluye herrajes y cerradura llave chica	UNIDAD
299	Mano de obra	UNIDAD
300	Carpinterias de madera Provisión de puerta placa de cedro - 0,70 - 0,80 - 0,90 x 2,10 incluye herrajes y cerradura llave chica	UNIDAD
301	Mano de obra	UNIDAD
302	Carpinterias de madera Provisión de puerta placa de cedro - 0,70 - 0,80 - 0,90 con herrajes, cerraduras llave chica y marco recto de lapacho	UNIDAD
303	Mano de obra	UNIDAD
304	Carpinterias de madera Provisión de herrajes y cerraduras llave chica para puertas	UNIDAD
305	Mano de obra	UNIDAD
306	Carpinterias de madera Provisión de marco recto de madera de lapacho 2x6 para puerta de 0,70 - 0,80 - 0,90 x 2,10	UNIDAD
307	Mano de obra	UNIDAD
308	Carpinterias de madera Provisión de marco recto de madera de 2x6 para ventana de 1.20 x 1,50 m	UNIDAD
309	Mano de obra	UNIDAD
310	Carpinterias de madera Provisión de Ventana de madera de abrir de tres hojas de 1,20x1,50 m	UNIDAD
311	Mano de obra	UNIDAD
312	Carpinterias de madera Ajuste de puertas de madera - Incluye Provisión de cerraduras llave chica	UNIDAD
313	Mano de obra	UNIDAD
314	Carpinterias de madera Provisión de contramarco de madera	Milímetros
315	Mano de obra	Milímetros
316	Carpinteria de madera Cambio de fichas	UNIDAD
317	Mano de obra	UNIDAD



318	Mamparas Desmonte y remodelacion de paños ciegos de yeso	Metros Cuadrados
319	Mano de obra	Metros Cuadrados
320	Mamparas Desmonte y remodelacion de paños ciegos de melamina	Metros Cuadrados
321	Mano de obra	Metros Cuadrados
322	Mamparas Desmonte y remodelacion de puertas de mamparas	Metros Cuadrados
323	Mano de obra	Metros Cuadrados
324	Mamparas Desmonte y recolocación de puerta de mampara de placa de yeso	UNIDAD
325	Mano de obra	UNIDAD
326	Mamparas Provisión de divisorias de mamparas ciegas de eucatex	Metros Cuadrados
327	Mano de obra	Metros Cuadrados
328	Mamparas Provisión de divisorias de mamparas vidriadas de eucatex	Metros Cuadrados
329	Mano de obra	Metros Cuadrados
330	Mamparas Sustitucion de Puerta de mamparas terminacion melamina con cerraduras	UNIDAD
331	Mano de obra	UNIDAD
332	Mamparas Provisión de tabique ciego de yeso acartonado de 10 cm de espesor con perfiles de aluminio o estructura de chapa galvanizada cintado y masillado con terminaciones de enduido y pintura latex al agua.	Metros Cuadrados
333	Mano de obra	Metros Cuadrados
334	Mamparas Provisión de placas de aglomerado de pulpa de madera de 35 mm de espesor con perfiles de aluminio y ventana vidriada de 3 mm	Metros Cuadrados
335	Mano de obra	Metros Cuadrados
336	Mamparas Provisión de placas de aglomerado de pulpa de madera de 35 mm de espesor con perfiles de aluminio y placa ciega de 3 mm	Metros Cuadrados
337	Mano de obra	Metros Cuadrados
338	Mamparas Provisión de puerta ciega tipo mampara de aglomerado de pulpa de madera de 35 mm de espesor con perfiles de aluminio con herrajes y cerraduras tipo cilindro. Medida de la puerta: 0.70 x .210 - 0.80 x .210	UNIDAD
339	Mano de obra	UNIDAD

340	Mamparas Provisión de puerta mitad vidriada mitad ciega tipo mampara de aglomerado de pulpa de madera de 35 mm de espesor con perfiles de aluminio con herrajes y cerraduras tipo cilindro. Medida de la puerta: 0.80 x .210 - Espesor de vidrio 2 MM	UNIDAD
341	Mano de obra	UNIDAD
342	Mamparas - Provisión de cerradura llave chica en puerta de madera	UNIDAD
343	Mano de obra	UNIDAD
344	Mamparas divisorias de placas de yeso 1 cara con estructura metalica	Metros Cuadrados
345	Mano de obra	Metros Cuadrados
346	Mamparas divisorias de placas de yeso 2 caras con estructura metalica	Metros Cuadrados
347	Mano de obra	Metros Cuadrados
348	Mamparas - Provisión de cerradura llave grande de dos paletas para puertas de seguridad	UNIDAD
349	Mano de obra	UNIDAD
350	Mamparas - Provisión de Cerradura doble traba para puertas de seguridad	UNIDAD
351	Mano de obra	UNIDAD
352	Carpinterias de hierro Provisión de ventana 1,20x0,70, parte interior cuenta con 2 hojas de chapa doblada corrediza y parte exterior con reja de hierro 3/4	UNIDAD
353	Mano de obra	UNIDAD
354	Carpinterias de hierro Provisión de puerta ciega de chapa doblada N° 20 con mirilla - 0,90 x 2,10, incluye cerradura electrica doble traba, picaporte solo al exterior, y portacandado. Todo colocado y funcionando con circuitos independientes.	UNIDAD
355	Mano de obra	UNIDAD
356	Carpinterias de hierro Provisión de cerradura, doble traba con picaporte solo al exterior .en puerta metalica ciega	UNIDAD
357	Mano de obra	UNIDAD
358	Carpinterias de hierro Provisión de Reja de 1,60x2,5 con estructura de caño 40x40 y barrotes hierro de 3/4, cuenta con 1 (una) hoja movil 0,80x2,10 - con porta candado	UNIDAD
359	Mano de obra	UNIDAD
360	Carpinterias de hierro Provisión de Reja con estructura de caño 40x40 y barrotes de hierro de 3/4, cuenta con 1 (una) hoja movil 0,80x2,10 - 2,70x2,50 con porta candado	UNIDAD
361	Mano de obra	UNIDAD
362	Carpinterias de hierro Provisión de Reja con estructura de caño 40x40 y barrotes de hierro de 3/4, cuenta con 2 (dos) hoja moviles 0,875x2,10 - 3,00x2,50 con porta candado	UNIDAD
363	Mano de obra	UNIDAD

364	Carpinterías de hierro Provisión de Reja con estructura de caño 40x40 y barrotes de hierro de 3/4, cuenta con 1 (una) hoja móvil 0,90x2,10 con porta candado	UNIDAD
365	Mano de obra	UNIDAD
366	Carpinterías de hierro Provisión de Reja con estructura de caño 40x40 y barrotes de hierro de 3/4, cuenta con 1 (una) hoja móvil 0,90x2,10 - 4,10x2,50	UNIDAD
367	Mano de obra	UNIDAD
368	Carpinterías de hierro Provisión de Ventana 1,20x0,70, parte interior cuenta con 2 hojas de chapa doblada N° 22 y parte exterior con reja de hierro 3/4	UNIDAD
369	Mano de obra	UNIDAD
370	Carpinterías de hierro Provisión de Baranda ( caño de 20 sobre mampostería h: 0,80) incluye fijaciones	Milímetros
371	Mano de obra	Milímetros
372	Carpinterías de hierro Provisión de Puerta de chapa N° 22 de 0,80-0,90 y 2,10 m con marco y cerradura tipo cilindro	UNIDAD
373	Mano de obra	UNIDAD
374	Carpinterías de hierro Provisión de Ventana tipo balcón	Metros Cuadrados
375	Mano de obra	Metros Cuadrados
376	Carpinterías de hierro Provisión de reja estructura de caño 40x40 y barrotes de hierro de 16 mm	Metros Cuadrados
377	Mano de obra	Metros Cuadrados
378	Carpinterías de hierro Provisión de reja estructura planchuela 1x3/16 y varilla de 10 mm	Metros Cuadrados
379	Mano de obra	Metros Cuadrados
380	Carpinterías de hierro Desmonte, modificación, reacondicionamiento de puerta	UNIDAD
381	Mano de obra	UNIDAD
382	Carpinterías de hierro Estructura metálica en perfil doble T 6"	Milímetros
383	Mano de obra	Milímetros
384	Techos Provisión y colocación de chapas galvanizadas N° 24 sobre estructura existente	Metros Cuadrados
385	Mano de obra	Metros Cuadrados
386	Techos Provisión de chapas galvanizadas N° 26 sobre estructura existente	Metros Cuadrados
387	Mano de obra	Metros Cuadrados

388	Techos Provisión de chapas ZINCALUM N°26 Galvanizadas	Metros Cuadrados
389	Mano de obra	Metros Cuadrados
390	Techos Provisión de chapas ZINCALUM N°26 Prepintadas	Metros Cuadrados
391	Mano de obra	Metros Cuadrados
392	Techos Provisión de chapas de Policarbonato de 4mm	Metros Cuadrados
393	Mano de obra	Metros Cuadrados
394	Techos Provisión de chapas de Policarbonato de 6mm	Metros Cuadrados
395	Mano de obra	Metros Cuadrados
396	Techos Provisión de chapas translucidas sobre estructura existente	Metros Cuadrados
397	Mano de obra	Metros Cuadrados
398	Techos Provisión de tejas y tejuelitas sobre estructura de madera existente	Metros Cuadrados
399	Mano de obra	Metros Cuadrados
400	Techos Provisión de tejas y tejuelones sobre estructura de madera existente	Metros Cuadrados
401	Mano de obra	Metros Cuadrados
402	Techos Provisión de tejas sobre tejuelon existente	Metros Cuadrados
403	Mano de obra	Metros Cuadrados
404	Techos Provisión de liston de borde de 1 x 2	Milímetros
405	Mano de obra	Milímetros
406	Techos Provisión de aislante termico con 1 cara aluminio 5 mm	Metros Cuadrados
407	Mano de obra	Metros Cuadrados
408	Techos Provisión de aislante termico con 1 cara aluminio 10 mm	Metros Cuadrados

409	Mano de obra	Metros Cuadrados
410	Techos Provisión de aislante termico con doble aluminio 5 mm	Metros Cuadrados
411	Mano de obra	Metros Cuadrados
412	Techos Provisión de aislante termico con doble aluminio 10 mm	Metros Cuadrados
413	Mano de obra	Metros Cuadrados
414	Techos Provisión y montaje de estructura metalica de chapa doblada. Incluye pilares, vigas, correas metalicas	Metros Cuadrados
415	Mano de obra	Metros Cuadrados
416	Canaletas y Bajadas Sustitucion, Reparacion de canaletas Bajadas de chapa, incluyendo cambios de los mismos y de sus soportes en zonas necesarias, con desarrollo y moldura segun existente	Milímetros
417	Mano de obra	Milímetros
418	Canaletas y Bajadas Provisión de bajadas de chapa N° 24	Milímetros
419	Mano de obra	Milímetros
420	Canaletas y Bajadas Provisión de canaleta aleros de chapa galvanizada N° 24, desarrollo: 33 cm	Milímetros
421	Mano de obra	Milímetros
422	Canaletas y Bajadas Provisión de canaleta aleros de chapa galvanizada N° 24, desarrollo: 50cm	Milímetros
423	Mano de obra	Milímetros
424	Canaletas y Bajadas Provisión de canaleta embutida aerea de chapa galvanizada N° 24, desarrollo: 60cm	Milímetros
425	Mano de obra	Milímetros
426	Canaletas y Bajadas Provisión de bajadas de PVC 100mm c/soporte metalico cada 1,5 mts.	Milímetros
427	Mano de obra	Milímetros
428	Vigueta de hormigón armado prefabricado de 0.15 de espesor 0.30 de altura x 4 m de longitud	UNIDAD
429	Mano de obra	UNIDAD
430	Parasoles Desmonte, Provisión de parasoles nuevos metalicos de chapas N° 24 plegadas 3,00x0,70	UNIDAD
431	Mano de obra	UNIDAD
432	Parasoles Reparacion y reposicion de parasoles metalicos (Hojas) de chapas N° 24 plegadas	Metros Cuadrados
433	Mano de obra	Metros Cuadrados

434	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Instalación nueva de desague cloacal para baño completo - Incluye cañería de PVC blanco, accesorios y rejilla sifonada hasta 1er registro/Cañería para inodoro, ducha y lavatorio	UNIDAD
435	Mano de obra	UNIDAD
436	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Instalación nueva de desague cloacal para pileta de cocina / pileta de lavar / lavarropas hasta el primer registro - Incluye sifon de plastico tapa roscadle	UNIDAD
437	Mano de obra	UNIDAD
438	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Cañería PVC para desagues de 40 mm - Enterrada - Incluye accesorios, macizado y material de asiento	Milímetros
439	Mano de obra	Milímetros
440	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Cañería PVC para desagues de 50 mm - Enterrada - Incluye accesorios, macizado y material de asiento	Milímetros
441	Mano de obra	Milímetros
442	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Cañería PVC para desagues de 75 mm - Enterrada - Incluye accesorios, macizado y material de asiento	Milímetros
443	Mano de obra	Milímetros
444	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Cañería PVC para desagues de 100 mm - Enterrada - Incluye accesorios, macizado y material de asiento	Milímetros
445	Mano de obra	Milímetros
446	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Cañería PVC para desagues de 150 mm - Enterrada - Incluye accesorios, macizado y material de asiento	Milímetros
447	Mano de obra	Milímetros
448	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Cañería PVC para desagues de 200 mm - Enterrada - Incluye accesorios, macizado y material de asiento	Milímetros
449	Mano de obra	Milímetros
450	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de cañería PVC para desagues de 100 mm SR - Enterrada - Incluye accesorios, macizado y material de asiento	Milímetros
451	Mano de obra	Milímetros
452	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de cañería PVC para desagues de 150 mm SR - Enterrada - Incluye accesorios, macizado y material de asiento	Milímetros
453	Mano de obra	Milímetros
454	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de cañería PVC para desagues de 200 mm SR - Enterrada - Incluye accesorios, macizado y material de asiento	Milímetros
455	Mano de obra	Milímetros
456	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Construcción de Registro de 20 x 20 con tapa de H° A°	UNIDAD
457	Mano de obra	UNIDAD
458	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Construcción de Registro de 30 x 30 con tapa de H° A°	UNIDAD

459	Mano de obra	UNIDAD
460	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Construcción de Cámara de inspección 40 x 40 cm interior revocado con doble tapa de H° A°	UNIDAD
461	Mano de obra	UNIDAD
462	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Construcción de Cámara de inspección 60 x 60 cm interior revocado con doble tapa de H° A°	UNIDAD
463	Mano de obra	UNIDAD
464	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Construcción de Cámara de inspección 80 x 80 cm interior revocado con doble tapa de H° A°	UNIDAD
465	Mano de obra	UNIDAD
466	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Construcción de Cámara de inspección 100 x 100 cm interior revocado con doble tapa de H° A°	UNIDAD
467	Mano de obra	UNIDAD
468	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Tapa de H° A° de 40x40 cm en registro existente	UNIDAD
469	Mano de obra	UNIDAD
470	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Tapa de H° A° de 60x60 cm en registro existente	UNIDAD
471	Mano de obra	UNIDAD
472	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Tapa de H° A° de 80x80 cm para registro existente	UNIDAD
473	Mano de obra	UNIDAD
474	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Tapa de H° A° de 1,00x1,00 cm para registro existente	UNIDAD
475	Mano de obra	UNIDAD
476	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Tapa de H° A° de 1,20 x 1,50 cm para registro existente	UNIDAD
477	Mano de obra	UNIDAD
478	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Tapa de H° A° de 1,00 x 1,60 para Cámara Séptica existente	UNIDAD
479	Mano de obra	UNIDAD
480	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Provisión de Tapa de H° A° de 1,00 x 1,60 para pozo Ciego existente	UNIDAD
481	Mano de obra	UNIDAD
482	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Desmonte y colocación de inodoro - Mantenimiento	UNIDAD
483	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Reparación interior de registros 40x40 - Incluye tapa de H° A°	UNIDAD
484	Mano de obra	UNIDAD

485	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Reparacion interior de registros 60x60 - Incluye tapa de H° A°	UNIDAD
486	Mano de obra	UNIDAD
487	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Reparacion interior de camara de inspeccion 1.00 x 1.00 - Incluye tapa de H° A°	UNIDAD
488	Mano de obra	UNIDAD
489	Instalación Sanitaria DesagUe Cloacal Mantenimiento de cisterna - Incluye desmonte, Provisión y colocación de bajada de cisterna	UNIDAD
490	Mano de obra	UNIDAD
491	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Limpieza de cañerías de 100 mm,de desague sanitario y/o pluvial - Mantenimiento	Milímetros
492	Instalación Sanitaria Desague Cloacal guarda obras de labrillo comunes incluye base de contratiso cascote, termincion de revoque fratachado Ancho; 1; 00 mm	Milímetros
493	Mano de obra	Milímetros
494	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Desagote y limpieza de camara septica - 1m3, con camion Atmosferico	UNIDAD
495	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Desagote y limpieza de pozo ciego - 1m3, con camion Atmosferico	Metros Cúbicos
496	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Construcccion de Camara Septica 1.50 x 2.50 x 1.20 m - Paredes de ladrillo comun armado, piso de fondo de H° A° - Incluye tapa de H° A°	UNIDAD
497	Mano de obra	UNIDAD
498	Instalación Sanitaria Desague Cloacal Construcccion de Pozo Absorbente / Pozo ciego de ladrillos comunes - 3.00 x 3.00 m x 3.00 m - Incluye tapa de H°. A°	UNIDAD
499	Mano de obra	UNIDAD
500	Instalación Sanitaria Desague Pluvial Provisión de rejilla de hierro con marco para registro de 20x20 cm	UNIDAD
501	Mano de obra	UNIDAD
502	Instalación Sanitaria Desague Pluvial Provisión de rejilla de hierro con marco para registro de 30x30 cm	UNIDAD
503	Mano de obra	UNIDAD
504	Instalación Sanitaria Desague Pluvial Provisión de rejilla de hierro con marco para registro de 40x40 cm	UNIDAD
505	Mano de obra	UNIDAD
506	Instalación Sanitaria Desague Pluvial Provisión de Cañería pluvial con caños PVC de 100 mm2	Milímetros
507	Mano de obra	Milímetros
508	Instalación Sanitaria Desague Pluvial Provisión de Cañería pluvial con caños PVC de 150 mm2	Milímetros
509	Mano de obra	Milímetros



510	Instalación Sanitaria Desague Pluvial Cuenca pluvial de paredes de ladrillo comun de 0,30, fondo de H° A° simple, revocado interiormente - 0,40 de luz libre - profundidad variable	Milímetros
511	Mano de obra	Milímetros
512	Instalación Sanitaria Desague Pluvial Cuenca pluvial de paredes y fondo de ladrillos comunes - prof. Variable - Anch. 0,65	Milímetros
513	Mano de obra	Milímetros
514	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de Cañería roscadle PVC multicapa de 1/2	Milímetros
515	Mano de obra	Milímetros
516	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de Cañería roscadle PVC multicapa de 3/4	Milímetros
517	Mano de obra	Milímetros
518	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de Cañería roscadle PVC multicapa de 1	Milímetros
519	Mano de obra	Milímetros
520	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de Cañería roscadle PVC multicapa de 1 1/4	Milímetros
521	Mano de obra	Milímetros
522	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de Cañería roscadle PVC multicapa de 2	Milímetros
523	Mano de obra	Milímetros
524	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Instalación agua corriente agua fría cañería PVC multicapa de baño completo - Incluye Accesorios, llaves de pasos de 1/2 y 3/4 metálicas cromadas con campana línea clásica para inodoro, ducha y lavatorio	UNIDAD
525	Mano de obra	UNIDAD
526	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Instalación agua corriente fría de 1/2 para pileta de cocina - Incluye accesorios, llave de paso metálica cromada con campana y accesorios	UNIDAD
527	Mano de obra	UNIDAD
528	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Instalación agua corriente fría de 1/2 para pileta de lavar o lavarropas - Incluye llave de paso metálica cromada con campana y accesorios	UNIDAD
529	Mano de obra	UNIDAD
530	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión y colocación de caño termo fusión de 25mm	Metros
531	Mano de obra	Metros
532	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión y colocación de caño termo fusión de 40mm	Metros
533	Mano de obra	Metros
534	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de caño termo fusión de 63mm	Metros
535	Mano de obra	Metros

536	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de valvula esferica de paso de termo fusion de 40mm	UNIDAD
537	Mano de obra	UNIDAD
538	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de valvula esferica de paso de termo fusion de 63mm	UNIDAD
539	Mano de obra	UNIDAD
540	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de llave de paso de 1 1/4 plastico	UNIDAD
541	Mano de obra	UNIDAD
542	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de llave de paso de 1 1/4 metalica	UNIDAD
543	Mano de obra	UNIDAD
544	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de cañeria de 1 1/4 soldable y accesorios	Milímetros
545	Mano de obra	Milímetros
546	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de caño de 2 soldable	Milímetros
547	Mano de obra	Milímetros
548	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de caño de 1 1/2 soldable	Milímetros
549	Mano de obra	Milímetros
550	Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Provisión de buje soldable 1 1/4 a 3/4	UNIDAD
551	Mano de obra	UNIDAD
552	Instalación Sanitaria Instalación agua corrinte en baño completo, incluye griferia y accesorios - Inodoro, ducha y lavatorio	UNIDAD
553	Mano de obra	UNIDAD
554	Instalación Sanitaria Provisión de Llave de paso metalica de 1 1/4	UNIDAD
555	Mano de obra	UNIDAD
556	Instalación Sanitaria Provisión de Llave de paso metalica de 1	UNIDAD
557	Mano de obra	UNIDAD
558	Instalación Sanitaria Provisión de Llave de paso metalica cromada de 3/4 con campana	UNIDAD
559	Mano de obra	UNIDAD
560	Instalación Sanitaria Provisión de Llave de paso metalica cromada de 1/2 con campana	UNIDAD
561	Mano de obra	UNIDAD
562	Instalación Sanitaria Provisión y colocación Canilla de bronce con pico para patio de 3/4	UNIDAD
563	Mano de obra	UNIDAD
564	Instalación Sanitaria Provisión de Canilla cromada de 1/2 para lavatorio	UNIDAD

565	Mano de obra	UNIDAD
566	Instalación Sanitaria Provisión de canilla de bronce de 1/2 para pileta	UNIDAD
567	Mano de obra	UNIDAD
568	Instalación Sanitaria Provisión de Canilla movil metalico de 1/2 para cocina	UNIDAD
569	Mano de obra	UNIDAD
570	Instalación Sanitaria Reposicion de valvulas de canillas en Gral.	UNIDAD
571	Mano de obra	UNIDAD
572	Instalación Sanitaria Provisión de conexion flexible de 30 cm	UNIDAD
573	Mano de obra	UNIDAD
574	Instalación Sanitaria Provisión de conexion flexible de 40 cm	UNIDAD
575	Mano de obra	UNIDAD
576	Instalación Sanitaria Provisión de caja sifonada PVC de 15 x 15 cm	UNIDAD
577	Mano de obra	UNIDAD
578	Instalación Sanitaria Provisión de desengrasador redondo N° 70 - 250 x 172 x 50	UNIDAD
579	Mano de obra	UNIDAD
580	Instalación Sanitaria Provisión de sopapa metalica cromada para pileta de cocina	UNIDAD
581	Mano de obra	UNIDAD
582	Instalación Sanitaria Provisión de sopapa metalica cromada para lavatorio	UNIDAD
583	Mano de obra	UNIDAD
584	Instalación Sanitaria Provisión de enchufe de goma para inodoro	UNIDAD
585	Mano de obra	UNIDAD
586	Instalación Sanitaria Provisión de cisterna plastica -Incluye accesorios, tarugos de sujecion y conexion flexible	UNIDAD
587	Mano de obra	UNIDAD
588	Instalación Sanitaria Provisión de lavatorio chico de losa, sin pedestal de loza - incluye sopapa y bajada de desagüe - Incluye canilla metalica cromada de 1/2, tarugos y accesorios	UNIDAD
589	Mano de obra	UNIDAD
590	Instalación Sanitaria Provisión de inodoro de loza estandar - Incluye tapa para inodoro, tarugos y accesorios	UNIDAD
591	Mano de obra	UNIDAD
592	Instalación Sanitaria Provisión de inodoro de loza tipo silla turca, incluye accesorios	UNIDAD
593	Mano de obra	UNIDAD

594	Instalación Sanitaria Provisión de pulsadores / valvula de descarga metalico cromado de agua de 1 1/4 anti vandalismo	UNIDAD
595	Mano de obra	UNIDAD
596	Instalación Sanitaria Provisión de lavatorio chico de plastico, incluye sopapa y bajada de desagüe - Incluye canilla metalica cromada de 1/2, tarugos y accesorios	UNIDAD
597	Mano de obra	UNIDAD
598	Instalación Sanitaria Provisión de lavatorio chico de losa, con pedestal de loza- incluye sopapa y bajada de desagüe - Incluye canilla metalica cromada de 1/2, tarugos y accesorios	UNIDAD
599	Mano de obra	UNIDAD
600	Instalación Sanitaria - Provisión de pulsadores metalicos cromados para lavatorios - Incluye canilla de 1/2 anti vandalismo	UNIDAD
601	Mano de obra	UNIDAD
602	Instalación Sanitaria Reposicion de tapa plastica para inodoro	UNIDAD
603	Mano de obra	UNIDAD
604	Instalación Sanitaria Provisión de ducha electrica	UNIDAD
605	Mano de obra	UNIDAD
606	Instalación Sanitaria Provisión de ducha simple PVC	UNIDAD
607	Mano de obra	UNIDAD
608	Instalación Sanitaria Provisión de mingitorio, incluye llave de paso de 1/2 metalica cromada, tarugos de sujecion y accesorios	UNIDAD
609	Mano de obra	UNIDAD
610	Instalación Sanitaria Provisión de perchero de loza	UNIDAD
611	Mano de obra	UNIDAD
612	Instalación Sanitaria Provisión de jaboneras chicas de lozas	UNIDAD
613	Mano de obra	UNIDAD
614	Instalación Sanitaria Provisión de toalleros de lozas c/ barra	UNIDAD
615	Mano de obra	UNIDAD
616	Instalación Sanitaria Provisión de porta papel de losas	UNIDAD
617	Mano de obra	UNIDAD
618	Instalación Sanitaria Provisión de pileta granitica de 1 bacha lavarropas de 1,20 x 0,60 - Incluye base de mampostería revocada, canilla de plastico de 1/2, sopapa y accesorios	UNIDAD
619	Mano de obra	UNIDAD
620	Instalación Sanitaria Provisión de pileta granitica de 2 bachas 0,60x1,20 lavarropas - Incluye base de mampostería revocada, canilla de plastico de 1/2, sopapa y accesorios	UNIDAD

621	Mano de obra	UNIDAD
622	Instalación Sanitaria Provisión de pileta de una bache y escurridor de acero inoxidable para mesada 1,00 x 0,50 - Incluye sopapa y accesorios	UNIDAD
623	Mano de obra	UNIDAD
624	Instalación Sanitaria Provisión de pileta de una bache y escurridor de acero inoxidable para mesada 1,20 x 0,50 - Incluye sopapa y accesorios	UNIDAD
625	Mano de obra	UNIDAD
626	Instalación Contra incendio Provisión Cañería H° A° de 2 1/2 combate contra incendio - Incluye accesorios	Milímetros
627	Mano de obra	Milímetros
628	Instalación Contra incendio Provisión de boca de Incendio Equipada BIE - Incluye Caja metalica con visor, llave de paso tipo exclusiva de 2 1/2 y manguera con pico rociador y accesorios. Incluye señalizacion	UNIDAD
629	Mano de obra	UNIDAD
630	Instalación Contra incendio Provisión de boca de Incendio Siamesa de H° A° - Incluye llave de paso tipo exclusiva de 2 1/2 y accesorios	UNIDAD
631	Mano de obra	UNIDAD
632	Instalación Contra incendio Reparacion caja metalica de BIE - Incluye tapa con visor y pintura sintetica	UNIDAD
633	Mano de obra	UNIDAD
634	Instalación Contra incendio Provisión de Detector de Humo calor	UNIDAD
635	Mano de obra	UNIDAD
636	Instalación Contra incendio Señalizacion salida de emergencia con luz autonoma duracion minima 1h	UNIDAD
637	Mano de obra	UNIDAD
638	Puesta en funcionamiento tablero de comando de bomba de combate contra incendio incluye cambio de llaves averiada	UNIDAD
639	Mano de obra	UNIDAD
640	Puesto de control de rociadores, de 4 DN 100mm de diametro, union rabura y ranura, para colocar en posicion vertical, formado por valvula de retencion y alarma de hierro fundido, trim de acero galvanizado y camara de retardo de fundicion.	UNIDAD
641	Mano de obra	UNIDAD
642	Instalación Contra incendio Mantenimiento, reparacion y puesta en funcionamiento de bomba impulsora del sistema combate de incendio	UNIDAD
643	Mano de obra	UNIDAD
644	Instalación electrica Construcccion de registro de 30 x 30 x 50 cm con tapa de H° A°	UNIDAD
645	Mano de obra	UNIDAD

646	Instalación electrica Construcción de registro de 40 x 40 x 50 cm con tapa de H° A°	UNIDAD
647	Mano de obra	UNIDAD
648	Instalación electrica Provisión de electroducto de 3	Metros
649	Mano de obra	Metros
650	Instalación electrica Provisión de electroducto de 2	Metros
651	Mano de obra	Metros
652	Instalación electrica Provisión de electroducto de 3/4	Metros
653	Mano de obra	Metros
654	Instalación electrica Provisión de electroducto de 1/2	Metros
655	Mano de obra	Metros
656	Instalación electrica de bocas tomas trifasico con conexión tierra estándar CEE 7 Tipo F de 16 A - Incluye electroducto cajas, cables, tomas, placa tipo toma trifasico, pico tipo toma trifasico con tierra	UNIDAD
657	Mano de obra	UNIDAD
658	Instalación electrica de boca para ducha electrica circuito independiente - Incluye cajas, electroductos, cables, placa y llave de corte	UNIDAD
659	Mano de obra	UNIDAD
660	Instalación electrica de boca para Aire Ac. circuito independiente - Incluye cajas, electroductos, cables, placa y llave de corte	UNIDAD
661	Mano de obra	UNIDAD
662	Instalación electrica Provisión de cableado para bocas de Luces y Toma corriente en ductos existentes incluye tapa	UNIDAD
663	Mano de obra	UNIDAD
664	Instalación electrica Provisión de sistema de puesto a tierra	UNIDAD
665	Mano de obra	UNIDAD
666	Instalación electrica Provisión de sistema de medición amperímetro	UNIDAD
667	Mano de obra	UNIDAD
668	Instalación electrica Provisión de sistema de medición volímetro	UNIDAD
669	Mano de obra	UNIDAD
670	Instalación electrica Provisión de tablero seccional 600x400x250	UNIDAD
671	Mano de obra	UNIDAD
672	Instalación electrica Provisión de Tablero metálico de 12 agujeros de embutir	UNIDAD
673	Mano de obra	UNIDAD

674	Instalación electrica Provisión de Tablero metalico de 6 agujeros de embutir	UNIDAD
675	Mano de obra	UNIDAD
676	Instalación electrica Provisión de Disyuntor diferencial 4x40 Amp.	UNIDAD
677	Mano de obra	UNIDAD
678	Instalación electrica Provisión de Disyuntor diferencial 2x40 Amp.	UNIDAD
679	Mano de obra	UNIDAD
680	Instalación electrica Provisión de Llave TM de 3 x 100 Amp.	UNIDAD
681	Mano de obra	UNIDAD
682	Instalación electrica Provisión de Llave TM de 3 X 63 AMP.	UNIDAD
683	Mano de obra	UNIDAD
684	Instalación electrica Provisión de Llave TM de 3 X 40 AMP.	UNIDAD
685	Mano de obra	UNIDAD
686	Instalación electrica Provisión de Llave TM de 3 X 32 Amp.	UNIDAD
687	Mano de obra	UNIDAD
688	Instalación electrica Provisión de Llave TM de 3 X 25 Amp.	UNIDAD
689	Mano de obra	UNIDAD
690	Instalación electrica Provisión de Llave TM de 32 Amp.	UNIDAD
691	Mano de obra	UNIDAD
692	Instalación electrica Provisión de Llave TM de 25 Amp.	UNIDAD
693	Mano de obra	UNIDAD
694	Instalación electrica Provisión de Llave TM de 16 Amp.	UNIDAD
695	Mano de obra	UNIDAD
696	Instalación electrica Provisión de Llave TM de 10 Amp.	UNIDAD
697	Mano de obra	UNIDAD
698	Instalación electrica Provisión de Cable desnudo de cobre de 16 mm2	Milímetros
699	Mano de obra	Milímetros
700	Instalación electrica Provisión de Cajas metalicas embutidas de conexion octogonal	UNIDAD
701	Mano de obra	UNIDAD
702	Instalación electrica Provisión de Cajas metalicas rectangulares embutidas para llave y toma	UNIDAD
703	Mano de obra	UNIDAD

704	Instalación electrica Provisión de Cajas plasticas embutidas de conexion octogonal	UNIDAD
705	Mano de obra	UNIDAD
706	Instalación electrica Provisión de Cajas plasticas rectangulares embutidas para llave y toma	UNIDAD
707	Mano de obra	UNIDAD
708	Instalación electrica Provisión de Cajas plasticas rectangulares externas para llave y toma	UNIDAD
709	Mano de obra	UNIDAD
710	Instalación electrica Provisión de Cajas plasticas hexagonal externas para distribucion	UNIDAD
711	Mano de obra	UNIDAD
712	Instalación electrica Provisión de Cajas plasticas cuadrada externas para distribucion	UNIDAD
713	Mano de obra	UNIDAD
714	Instalación electrica Provisión de Electroductos corrugados de 1 embutidos	Milímetros
715	Mano de obra	Milímetros
716	Instalación electrica Provisión de Electroductos corrugados de 3/4 embutidos	Milímetros
717	Mano de obra	Milímetros
718	Instalación electrica Provisión de Electroductos corrugados de 1/2 embutidos	Milímetros
719	Mano de obra	Milímetros
720	Instalación electrica Provisión de electroductos lisos de 1/2 embutidos	Milímetros
721	Mano de obra	Milímetros
722	Instalación electrica Provisión de Electroductos liso de 3/4 embutidos	Milímetros
723	Mano de obra	Milímetros
724	Instalación electrica Provisión de Electroductos liso de 1 embutidos	Milímetros
725	Mano de obra	Milímetros
726	Instalación electrica Provisión de electroductos lisos de 1/2 externo - Incluye grampa / abrazadera de sujecion	Milímetros
727	Mano de obra	Milímetros
728	Instalación electrica Provisión de Electroductos liso de 3/4 externo - Incluye grampa / abrazadera de sujecion	Milímetros
729	Mano de obra	Milímetros
730	Instalación electrica Provisión de Electroductos liso de 1 externo - Incluye grampa / abrazadera de sujecion	Milímetros
731	Mano de obra	Milímetros
732	Instalación electrica Provisión de Cable plastiplomo de 4mm	Milímetros



733	Mano de obra	Milímetros
734	Instalación electrica Provisión de Cable plastiplo de 2mm	Milímetros
735	Mano de obra	Milímetros
736	Instalación electrica Provisión de Cable pre ensamblado 4x25	Milímetros
737	Mano de obra	Milímetros
738	Instalación electrica Provisión de cable cordon 2x1	Milímetros
739	Mano de obra	Milímetros
740	Instalación electrica Provisión de cable cordon 2x2	Milímetros
741	Mano de obra	Milímetros
742	Instalación electrica Provisión de cable de 10 mm2	Milímetros
743	Mano de obra	Milímetros
744	Instalación electrica Provisión de cable de 6 mm2	Milímetros
745	Mano de obra	Milímetros
746	Instalación electrica Provisión de Cable de 4mm2	Milímetros
747	Mano de obra	Milímetros
748	Instalación electrica Provisión de Cable de 2mm2	Milímetros
749	Mano de obra	Milímetros
750	Instalación electrica Provisión de Cable de 1 mm2	Milímetros
751	Mano de obra	Milímetros
752	Instalación electrica Provisión de Cable subterraneo Flex 1x16 1KV	Milímetros
753	Mano de obra	Milímetros
754	Instalación electrica Provisión de Cable subterraneo Flex 1x25 1KV	Milímetros
755	Mano de obra	Milímetros
756	Instalación electrica Provisión de Cable subterraneo Flex 1x35 1KV	Milímetros
757	Mano de obra	Milímetros
758	Instalación electrica Provisión de Cable subterraneo Flex 1x50 1KV	Milímetros
759	Mano de obra	Milímetros
760	Instalación electrica Provisión de Cable subterraneo Flex 2x2 1Kv	Milímetros
761	Mano de obra	Milímetros
762	Instalación electrica Provisión de Cable subterraneo Flex 2x4 1Kv	Milímetros

763	Mano de obra	Milímetros
764	Instalación electrica Provisión de Cable subterráneo Flex 4x4 1Kv	Milímetros
765	Mano de obra	Milímetros
766	Instalación electrica Provisión de Cable subterráneo Flex 4x6 1Kv	Milímetros
767	Mano de obra	Milímetros
768	Instalación electrica Provisión de Cable subterráneo Flex 4x10 1Kv	Milímetros
769	Mano de obra	Milímetros
770	Instalación electrica Provisión de bandeja metálica 450x92mm	Milímetros
771	Mano de obra	Milímetros
772	Instalación electrica Provisión de Tomas monofásicas universales	UNIDAD
773	Mano de obra	UNIDAD
774	Instalación electrica Provisión de Tomas tipo trifásico con conexión tierra estándar CEE 7 Tipo F de 16 A	UNIDAD
775	Mano de obra	UNIDAD
776	Instalación electrica Provisión de Llaves encendido de tres puntos	UNIDAD
777	Mano de obra	UNIDAD
778	Instalación electrica Provisión de Llaves encendido de luces	UNIDAD
779	Mano de obra	UNIDAD
780	Instalación electrica Provisión de Llaves encendido de punto y toma corriente	UNIDAD
781	Mano de obra	UNIDAD
782	Instalación electrica Provisión de tapas ciegas	UNIDAD
783	Mano de obra	UNIDAD
784	Instalación electrica Provisión de fotocélula	UNIDAD
785	Mano de obra	UNIDAD
786	Instalación electrica Provisión de Alumbrado tipo AP con brazo de iluminación con lámparas de bajo consumo de 250 W adosado a la pared / columna	UNIDAD
787	Mano de obra	UNIDAD
788	Instalación electrica Provisión de lámparas de 250w bajo consumo en Columnas AP existente	UNIDAD
789	Mano de obra	UNIDAD
790	Instalación electrica Provisión de artefacto de iluminación con lámpara de bajo consumo de 32 W con porta foco plástico	UNIDAD
791	Mano de obra	UNIDAD

792	Instalación electrica Provisión de artefacto de 26w tipo LED	UNIDAD
793	Mano de obra	UNIDAD
794	Instalación electrica Provisión de equipo completo de fluorescente de 1x40 W con capacitor	UNIDAD
795	Mano de obra	UNIDAD
796	Instalación electrica Provisión de equipo completo de fluorescente de 2x40 W con capacitor	UNIDAD
797	Mano de obra	UNIDAD
798	Instalación electrica Provisión de equipo completo de fluorescente de 20 W con capacitor	UNIDAD
799	Mano de obra	UNIDAD
800	Instalación electrica Mantenimiento de equipo fluorescente 1x10 - Cambios de zocalos, arrancador, reactancia y tubo	UNIDAD
801	Mano de obra	UNIDAD
802	Instalación electrica Mantenimiento de equipo fluorescente 2x40 - Cambios de zocalos, arrancadores, reactancias y tubos	UNIDAD
803	Mano de obra	UNIDAD
804	Instalación electrica Provisión de Caño metalico para soporte de ventilador	Milímetros
805	Mano de obra	Milímetros
806	Instalación electrica Canaleta plastica p/ cable 14x7mm	Milímetros
807	Mano de obra	Milímetros
808	Instalación electrica Canaleta plastica p/ cable 20x10mm	Milímetros
809	Mano de obra	Milímetros
810	Instalación electrica Canaleta plastica p/ cable 18x21mm	Milímetros
811	Mano de obra	Milímetros
812	Instalación electrica Provisión de ventiladores de techo	UNIDAD
813	Mano de obra	UNIDAD
814	Instalación electrica Mantenimiento de ventiladores de techo	UNIDAD
815	Instalación electrica Provisión de Llave de ventilador de techo	UNIDAD
816	Mano de obra	UNIDAD
817	Instalación electrica Instalación de ventilador de techo o pared - MANO DE OBRA	UNIDAD
818	Instalación electrica Mantenimiento de AP de 1 brazo - Limpieza y cambio de foco y fotocelula	UNIDAD
819	Mano de obra	UNIDAD
820	Instalación electrica Provisión de terminal de cobre 10mm	UNIDAD

821	Mano de obra	UNIDAD
822	Instalación electrica Provisión de terminal de cobre 16mm	UNIDAD
823	Mano de obra	UNIDAD
824	Instalación electrica Provisión de Barra de cobre 50x5 c/ cent.	UNIDAD
825	Mano de obra	UNIDAD
826	Instalación electrica Conector dentado	UNIDAD
827	Mano de obra	UNIDAD
828	Instalación electrica Aislador pimenton	UNIDAD
829	Mano de obra	UNIDAD
830	Instalación electrica Grampa p/ electroducto ext.	UNIDAD
831	Mano de obra	UNIDAD
832	Instalación electrica Desmonte de cañerías de aire acondicionado tipo split	Milímetros
833	Instalación electrica Montaje y puesta en funcionamiento de equipo de AA tipo split de 12.000 BTU	UNIDAD
834	Instalación electrica Montaje y puesta en funcionamiento de equipo de AA tipo split de 18.000 BTU	UNIDAD
835	Instalación electrica Montaje y puesta en funcionamiento de equipo de AA tipo split de 24.000 BTU	UNIDAD
836	Instalación electrica Montaje y puesta en funcionamiento de equipo de AA tipo split de 36.000 BTU	UNIDAD
837	Instalación electrica Montaje y puesta en funcionamiento de equipo de AA tipo split de 60.000 BTU	UNIDAD
838	Instalación electrica Readecuacion de cañería de gas de equipo de AA.	Milímetros
839	Mano de obra	Milímetros
840	Instalación electrica Bandeja de chapas galvanizadas desagüe de condensadores incluye caño soldables	UNIDAD
841	Mano de obra	UNIDAD
842	Vidrios Provisión de vidrio de 4 mm Crudo	Metros Cuadrados
843	Mano de obra	Metros Cuadrados
844	Vidrios Provisión de vidrio de 5 mm Crudo	Metros Cuadrados
845	Mano de obra	Metros Cuadrados
846	Vidrios Provisión de vidrio de 6 mm Crudo	Metros Cuadrados
847	Mano de obra	Metros Cuadrados

848	Vidrios Provisión de vidrio de 8 mm Crudo	Metros Cuadrados
849	Mano de obra	Metros Cuadrados
850	Vidrios Provisión de vidrio de 10 mm Crudo	Metros Cuadrados
851	Mano de obra	Metros Cuadrados
852	Vidrios Provisión de vidrio de 6 mm en perfilera de aluminio de color incoloro y/o bronce y/o gris	Metros Cuadrados
853	Mano de obra	Metros Cuadrados
854	Vidrios Provisión de vidrio de 8 mm en perfilera de aluminio de color incoloro y/o bronce y/o gris	Metros Cuadrados
855	Mano de obra	Metros Cuadrados
856	Vidrios Provisión de vidrio de 10 mm en perfilera de aluminio de color incoloro y/o bronce y/o gris	Metros Cuadrados
857	Mano de obra	Metros Cuadrados
858	Vidrios Polarizado de vidrios	Metros Cuadrados
859	Mano de obra	Metros Cuadrados
860	Vidrios Provisión de espejo	Metros Cuadrados
861	Mano de obra	Metros Cuadrados
862	Vidrios Desmonte y montaje de puerta de vidrio templado de 10mm	UNIDAD
863	Vidrios Provisión de vidrios sencillos para ventana tipo balancin de 4 mm	Metros Cuadrados
864	Mano de obra	Metros Cuadrados
865	Vidrios Provisión de vidrio templado color de 8 mm con perfilera de aluminio de color incoloro y/o bronce y/o gris	Metros Cuadrados
866	Mano de obra	Metros Cuadrados
867	Vidrios Provisión de vidrio templado color de 10 mm con perfilera de aluminio de color incoloro y/o bronce y/o gris	Metros Cuadrados
868	Mano de obra	Metros Cuadrados

869	Vidrios Provisión de vidrio templado color de 10 mm con perfilera de aluminio de color incoloro y/o bronce y/o gris	Metros Cuadrados
870	Mano de obra	Metros Cuadrados
871	Vidrios Provisión de vidrios templados de 10 mm para ventana de 1,20x1,50 m con perfilera de aluminio color a elegir	UNIDAD
872	Mano de obra	UNIDAD
873	Vidrios Provisión de vidrios templados de 10 mm para puerta de 0,80x2,10 m, incluye perfilera de aluminio , herrajes y cerraduras	UNIDAD
874	Mano de obra	UNIDAD
875	Vidrios Cambio de manijas para ventanas	UNIDAD
876	Mano de obra	UNIDAD
877	Vidrios Cambio de tiradores para ventana	UNIDAD
878	Mano de obra	UNIDAD
879	Vidrios Cambio de pasadores para ventana	UNIDAD
880	Mano de obra	UNIDAD
881	Vidrios Cambio de manijas para ventanas	UNIDAD
882	Mano de obra	UNIDAD
883	Vidrios Ajuste de herrajes	UNIDAD
884	Mano de obra	UNIDAD
885	Vidrios Provisión de placas de policarbonato alveolar	Metros Cuadrados
886	Mano de obra	Metros Cuadrados
887	Varios Construcción de guarda obra contrapiso de cascote cerámico 0,10 espesor y 0.50 m de ancho cordones de mampostería y terminación alisada de cemento	Metros Cuadrados
888	Mano de obra	Metros Cuadrados
889	Varios Retensado de tejido de alambre incluye reparación de tejido existente y alambre acerado	Milímetros
890	Mano de obra	Milímetros
891	Varios Reparación de portón vehicular. Incluye cambio de caño de 2, soldadura y retensado de tejido existente - Desmontaje y reinstalación	UNIDAD
892	Mano de obra	UNIDAD
893	Varios Reparación de tejido de alambre	Metros Cuadrados

894	Mano de obra	Metros Cuadrados
895	Varios Desmonte de alambre tipo concertina con cuchillas tipo arpon	Milímetros
896	Varios Reparacion y montaje de alambre tipo concertina con cuchillas tipo arpon - Existente	Milímetros
897	Varios Provisión de alambre tipo concertina con cuchillas tipo arpon de 45cm	Milímetros
898	Mano de obra	Milímetros
899	Varios Provisión de extractor diametro 0,40 m	UNIDAD
900	Mano de obra	UNIDAD
901	Varios Provisión de porton para uso vehicular	UNIDAD
902	Mano de obra	UNIDAD
903	Varios Provisión de vallado perimetral con poste galvanizado 6 mts de altura	Milímetros
904	Mano de obra	Milímetros
905	Varios Campana extractora de aire de chapa negra con rejilla en el ducto	Metros Cuadrados
906	Mano de obra	Metros Cuadrados
907	Varios - Provisión de metal Desplegado pesado acero SAE 1010 - 750 -45- 10 Kg/m2 esp. 4,75mm	Metros Cuadrados
908	Mano de obra de instalacion de metal desplegado para cielo raso de seguridad	Metros Cuadrados
909	Varios - Provisión de chapa termo acusticas techo 50mm (tipo sandwich) con poliuretano inyectado	Metros Cuadrados
910	Mano de obra	Metros Cuadrados
911	Varios - Provisión de reflector led 20w con soporte movil	UNIDAD
912	Mano de obra	UNIDAD
913	Pisos Provisión de piso ceramico antideslizante	Metros Cuadrados
914	Mano de obra de colocación de piso ceramico antideslizante	Metros Cuadrados
915	Instalación Sanitaria Provisión de ducha con sistema monocomando	UNIDAD
916	Mano de obra	UNIDAD
917	Instalación Sanitaria Provisión de inodoro de loza - inclusivo- con abertura frontal - Incluye tapa para inodoro, tarugos y accesorios	UNIDAD
918	Mano de obra	UNIDAD
919	Instalación Sanitaria Provisión de barra de sujecion para baño inclusivo- de 0,75 mts fija- accesorios	UNIDAD

920	Mano de obra	UNIDAD
921	Instalación Sanitaria Provisión de barra de sujecion para baño inclusivo- de 0,75 mts fija con asiento revatible - accesorios	UNIDAD
922	Mano de obra	UNIDAD
923	Instalación electrica de bocas tomas tipo schuko - Incluye electroducto cajas. cables, tomas, placa	UNIDAD
924	Mano de obra	UNIDAD
925	Provision de Termocalefon de 100 lts	UNIDAD
926	Mano de obra	UNIDAD
927	Carpinterias de madera Provisión de puerta doble de madera , con refuerzo de chapa galvanizada N° 22 incluye marco - bisagra y pasadores externo	UNIDAD
928	Mano de obra	UNIDAD
929	Carpinterias de madera Provisión de puerta de madera , con refuerzo de chapa galvanizada N° 22 incluye marco - bisagra y pasadores externo	UNIDAD
930	Mano de obra	UNIDAD
931	Instalación Contra incendio luz de emergencia	UNIDAD
932	Mano de obra	UNIDAD
933	Instalación Contra incendio provision de extintor PQS 4 kg con soporte y señalectica	UNIDAD
934	Mano de obra	UNIDAD
935	Instalación electrica provision de motor y sistema de automatizacion para porton de acceso vehicular	UNIDAD
936	Mano de obra	UNIDAD
937	Provision de Cartel - letras corporea metalicas de acero inox con leyenda identificador del establecimiento - 0,80 x 4,00 - iluminacion led	UNIDAD
938	Mano de Obra colocación de Cartel	UNIDAD
939	Provision equipo de aire acondicionado central - incluye ductos y boca de salida - Pabellon 1	Unidad Medida Global
940	Mano de Obra de Instalacion de equipo de AA Central - Pabellon 1	Unidad Medida Global
941	Provision equipo de aire acondicionado central - incluye ductos y boca de salida - Pabellon 2	Unidad Medida Global
942	Mano de Obra de Instalacion de equipo de AA Central - Pabellon 2	Unidad Medida Global
943	Provision e instalacion de sistema de seguridad (camaras, detectores de Movimiento) Pabellon 1	Unidad Medida Global



944	Mano de Obra de Instalacion de sistema de seguridad - Pabellon 1	Unidad Medida Global
945	Provision e instalacion de sistema de seguridad (camaras, detectores de Movimiento) Pabellon 2	Unidad Medida Global
946	Mano de Obra de Instalacion de sistema de seguridad - Pabellon 2	Unidad Medida Global

Se adjunta al presente, copias de las referencias mencionadas en el cuadro precedente

**OBSERVACION:** los precios puestos en los llamados son referenciales, es decir, al solo efecto de determinar un presupuesto (una presunción de lo que podría costar el bien ) sin embargo, son los competidores (oferentes) quienes finalmente determinan el precio en función a sus propios costos, mercado, competitividad y margen de utilidades no así la Convocante. Los precios de mercado son dinámicos, por lo tanto, pueden variar constantemente en función a las condiciones económicas no solo del país sino también de la región. Para la obtencion de los precios referenciales de los items 1 al 906 y 911 al 912, ha podido ser alcanzada la combinacion de fuentes definidas en la Resolucion 1890/2020, promediandose entre los precios 1, 2 y 3 . Para los Items del 907 al 910 y del 913 al 946 , son nuevos items incluidos para este llamado por lo cual no figura con precio historico de llamado, ademas por característica y especificidad de lo solicitado no ha sido posible encontrar precios referenciales en otros llamados de esta o de otras convocantes.

#### 1. ALCANCE DE LAS OBRAS1. Descripción de las obras

Los trabajos a ser ejecutados serán principalmente:

- ▣ Trabajos preliminares
- ▣ Albañilería
- ▣ Cielorrasos
- ▣ Cimientos
- ▣ Estructuras
- ▣ Dinteles
- ▣ Revoques
- ▣ Aislaciones
- ▣ Contrapiso
- ▣ Pisos
- ▣ Revestidos
- ▣ Zócalos
- ▣ Pintura
- ▣ Carpintería de madera
- ▣ Mamparas
- ▣ Carpintería de hierro
- ▣ Techo
- ▣ Canaletas y bajadas
- ▣ Parasoles
- ▣ Instalaciones Sanitarias, Hidráulicas y Pluviales
- ▣ Provisión y colocación de Artefactos sanitarios y griferías
- ▣ Instalación eléctrica
- ▣ Vidrios

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS

##### A.- 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 realizar el mejoramiento y reparaciones varias de las infraestructuras

#### B.- ALCANCE DE LA DOCUMENTACION

Las especificaciones técnicas establecidas en esta documentación establecen los procedimientos que se deberán seguir, los requisitos que se deberán cumplir y la descripción de las obras que serán ejecutadas por la empresa adjudicataria de los trabajos que se mencionan en el numeral anterior. Su cumplimiento será de carácter obligatorio y servirá de base para la fiscalización de las obras a ser realizadas.

Todas las obras o partes de obras que la contratista ejecutare fuera de las normas, reglamentos y procedimientos establecidos en la presente documentación serán rechazadas y estas al ser rechazadas, serán de reposición obligatoria por parte de la empresa contratista sin costo alguno por parte de la Comitente.

La presente documentación, forma parte del pliego de bases y condiciones para el llamado a licitación de la obra Mantenimiento y Reparaciones Varias de Infraestructura, por lo tanto, servirá de base para la elaboración de precios de los diferentes rubros del presupuesto. En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de la misma.

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

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.

#### C.- NORMAS Y REGLAMENTOS

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

Los reglamentos y normas cuyas disposiciones se prescriben como complementarias a la presente Especificación Técnica son:

Reglamento de Construcción

Reglamento General de Construcción de la ciudad de Asunción.

Normas de estructuras de Hormigón

Norma Española E.H. 91

Normas ACI CODE 318-77

Normas NB 1-78

Normas sobre estructura metálica

Normas DIN 1050 y DIN 4114

Normas de instalaciones sanitarias

Normas de materiales y de cálculos de instalaciones domiciliarias de ESSAP y de INTN NP 44 y NP 68

Normas de instalaciones eléctricas

Normas de ANDE para baja tensión N° 146-71 y de media tensión N° 62-75

Normas de instalación telefónicas

Norma de instalación telefónica de COPACO N° 326-72

En los trabajos a ser ejecutados durante la jornada normal laboral, el contratista deberá instalar todas las señalizaciones de advertencia para los usuarios del edificio. En los trabajos a ser ejecutados fuera de los horarios normales de trabajo y durante fines de semana, el contratista deberá coordinar con la fiscalización los horarios y la o las fechas disponibles.

#### D.- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

##### D.1 DIRECCION DE OBRA

En vista a la naturaleza y el sitio en que se ejecutaran los trabajos la contratista mantendrá en el sitio de las obras, en forma permanente, un director de obras Ingeniero/Arquitecto, que la representará en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del contrato, con amplias facultades para ejercer las funciones de su competencia, resolver problemas que se presenten y tomar cualquier decisión de importancias que sea necesaria durante la ejecución de las obras.

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

El representante técnico del contratista deberá ser un profesional Arquitecto o Ingeniero, con inscripción en el Registro de Profesionales del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

## D.2 FISCALIZACION DE LA OBRA

El Ministerio de Justicia a través de la Dirección de Obras e Infraestructura supervisará durante el tiempo que duren las obras mencionadas, el cual será profesional Arquitecto o Ingeniero Civil.

El Fiscal residente, en caso que lo hubiere, elevará los informes pertinentes a la Dirección de Obras e Infraestructura en forma semanal y en caso de modificaciones y/o actuaciones que pudieren ocurrir durante el desarrollo de los trabajos remitirá inmediatamente los antecedentes correspondientes a la Dirección de Obras para su posterior estudio y aprobación conjunta.

Cabe mencionar que el fiscal residente de obras es el profesional responsable de todas las actuaciones realizadas en el sitio de obra y responde en forma directa a la Dirección de Obras e Infraestructura.

Todos los trabajos que ejecute la contratista deberán ser aprobados por la FISCALIZACIÓN DE OBRAS previa consulta con la Dirección de Obras para su posterior ejecución.

Todas las modificaciones o trabajos adicionales introducidas en obras deberán indefectiblemente ser aprobadas por la Dirección de Obras e Infraestructura 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 acondicionen equipos destinados a la ejecución de las obras, dentro y fuera del recinto de los mismos, y se le brindarán todas las facilidades para el cumplimiento de su cometido, sin restricción alguna.

La contratista está obligada a suministrar a la FISCALIZACIÓN DE OBRA, todos los elementos y herramientas de control y medición en el momento en que la misma lo requiera.

La FISCALIZACIÓN DE OBRA tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato. Está asimismo, autorizada a ordenar la suspensión de las obras cuando, a su juicio, tal interrupción sea necesaria para garantizar la correcta ejecución de la obra.

## D.3 COORDINACION DE LA OBRA

A los efectos de una correcta y puntual ejecución de la obra, se realizarán reuniones periódicas de coordinación entre la Fiscalización de Obra y Dirección de Obras e Infraestructura del Ministerio de Justicia.

La contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir a dichas reuniones, a las que será convocada por el Fiscal, así como la eventual participación de los técnicos responsables de la obra, de las distintas Empresas Sub-contratistas, a los efectos de obtener la necesaria coordinación con las Empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones del Contrato, responder cuestionarios y asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y aclarar todo lo que sea de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajo.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los sub-contratistas. En cada una de estas reuniones se labrarán actas que serán rubricadas por los participantes y en la que se consignarán, el resultado, las metas y en general la actuación de las partes en la ejecución de la obra. Estas actas en sí mismas se constituirán en antecedentes válidos para juzgar y eventualmente aplicar multas por incumplimiento de las disposiciones que figuren en ellas.

## D.4 LIBRO DE OBRAS

A los efectos del control de la obra, se llevará un LIBRO DE OBRAS, que debe ser impreso por la Contratista de acuerdo al modelo a ser proveído por la Dirección de Obras, cuyas páginas estarán foliadas, en original y dos copias.

El original corresponderá a la Contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este libro permanecer en el lugar de las obras. Una copia corresponderá al Fiscal y la otra copia corresponderá a la Dirección de Obras del Ministerio de Justicia, quedando a cargo de los mismos la custodia de sus copias respectivas.

En dicho Libro de Obras, la FISCALIZACIÓN dejará constancia del control de los trabajos y de la ejecución de las faenas, de acuerdo a los planos, a las especificaciones técnicas, al cronograma de obras y demás documentos del Contrato.

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

Se anotarán igualmente en el Libro de Obras, las órdenes impartidas por el FISCAL, así como las protestas de la Contratista.

El libro de obras deberá ser firmado todos los días por el residente de obras y el fiscal residente. El libro de Obras se constituye en complemento del Contrato, razón por la que todos los datos registrados en el adquieren valor legal.

Son obligaciones de la contratista mantener el libro de obras y Notas de pedido, el cual debe ser conformado y rubricado por el profesional residente.

La fiscalización está facultada a escribir cualquier observación que considere pertinente en el mismo.

La empresa contratista tendrá un plazo máximo de 48 (cuarenta y ocho) horas para contestar las órdenes de servicio emanadas por la Fiscalización y/o por la Dirección de Obras.

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

## E.- SISTEMAS PATENTADOS

Los derechos para el empleo en la obra de artículos, dispositivos y procedimientos patentados, se consideran incluidos en los precios de la oferta. El Contratista será el único responsable por los reclamos consecuentes del uso indebido de patentes.

## F.- TOLERANCIAS DE EJECUCION

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

a) Desviaciones verticales

En las líneas y superficies de columnas y pilares, paredes y torres, en cualquier nivel por cada 3.00 metros como máximo 18 milímetros.

Para las columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas verticales, por cada 3.00 metros como máximo 6 milímetros.

b) Variación de niveles o de pendientes

Variación de los niveles o de las pendientes indicadas en los planos, en pisos, soleras, cielorrasos y caras interiores de vigas, por cada 3 metros como máximo 6 milímetros.

En cualquier paño con un máximo de 6 metros como máximo 10 milímetros. Para paños mayores se incrementarán en 1 milímetro la tolerancia citada por cada metro que exceda los 6 metros

c) Variaciones de las líneas de estructuras

La variación de las líneas de estructura a partir de las condiciones establecidas en los planos y posición relativa de las paredes, será en 6 metros de 10 milímetros y en 12 metros de 20 milímetros como máximo.

d) Variación de ubicación de aberturas

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

e) Variación de medidas transversales

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

En cualquiera de los casos que se compruebe alguna irregularidad, la contratista deberá tomar los recaudos necesarios para corregir las imperfecciones en forma inmediata.

#### G.- AGUA PARA LA OBRA

Toda el agua para el amasado y curado de morteros y hormigones y toda el agua para la obra en general, deberá ser la adecuada para cada uso en un todo de acuerdo con las normas técnicas vigentes. Otros tipos de aguas podrán ser utilizadas exclusivamente para riegos o limpieza de la obra.

Dicha agua estará sujeta al análisis correspondiente y a la aprobación de la Fiscalía.

Las características del análisis y el costo que demande el mismo, correrán por cuenta de la Contratista.

La Contratista realizará los trámites correspondientes a la conexión de agua, cuyos costos correrán por su cuenta y responsabilidad. De igual manera, correrá por su cuenta toda la instalación provisoria de agua, necesaria para la buena ejecución de la obra.

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

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

#### H.- MATERIALES LIGANTES

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

#### I.- CALES

Son cales las que se obtienen de la calcinación en hornos de altas temperaturas, de piedras calizas libres de agregados y constituidas principalmente por carbonatos de calcio.

#### CAL VIVA

Deberá llegar a obra sin alteraciones de ningún tipo por efectos del aire, humedad, o calor, y deberá estar protegida de estos agentes hasta tanto se realice su apagado, razón por la que deberá ser estibada en condiciones climáticas apropiadas depositados en lugares cubiertos.

La extinción o el apagamiento se harán en la obra, en piletas realizadas para elefeto, y acorde al procedimiento normalmente empleado para el efecto, tarea que deberá estar a cargo de obreros expertos en el apagado, a fin de evitar la quema o anegado de la cal.

Para el apagado, se utilizará únicamente el agua autorizada en la presente especificación, y su rendimiento deberá ser por cada kilo de cal que se apague de dos litros de pasta de cal.

Los pozos de apagado de cal serán de mampostería de ladrillos, tanto las paredes laterales como el fondo, debiendo las paredes laterales sobresalir del nivel del terreno, para evitar el ingreso de agua de la superficie, Se procurará, además, su impermeabilización a través de su correcta ejecución, y será de tamaño y profundidad adecuados para obtener un correcto apagado.

La cal apagada, luego del tiempo de reposo de por lo menos 120 horas o 5 días de iniciado el apagado, se depositará en fosas de las mismas características que las indicadas anteriormente. Se evitará el ingreso de material proveniente del exterior, por lo cual si es conveniente se procederá a tapar la superficie expuesta.

La cal apagada tendrá una consistencia pegajosa al tacto, de color blanco y de aspecto de pasta fina. La Fiscalía podrá rechazar las

pastas que a su exclusivo criterio no estén correctamente apagadas. En ningún caso se podrá utilizar cal apagada antes de su completo enfriamiento.

#### CAL HIDRATADA

Deberán llegar a la obra en bolsas perfectamente cerradas y con el sello de la fábrica de procedencia.

Deberán ser de polvo impalpable, sin grumos y que no deje más del 15 % de residuo sobre tamiz 900 mallas por metro cuadrado, se considerará el inicio del fraguado a la hora de realizado el mortero y terminado de fraguar a las 30 horas siguientes. No podrán ser utilizados morteros con cales que hayan excedido el tiempo de fraguado.

Todo mortero fraguado será desechado y no podrá agregarse a nuevos morteros. La Contratista por lo tanto cuidará de preparar la cantidad necesaria de mortero, para su uso inmediato.

Para las calles hidráulicas deberán estar protegidas de los agentes climáticos hasta tanto se utilice en obra, razón por la que deberá ser estibada en condiciones climáticas apropiadas y depositadas en lugares cubiertos, al abrigo de la intemperie.

La Fiscalía podrá rechazar parte o todas las partidas de cales hidráulicas que no reúnan las condiciones exigidas en la presente especificación.

#### CEMENTOS

Los cementos llegarán a obra en bolsas en perfecto estado de conservación. El almacenamiento de los mismos se dispondrá en locales cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre pisos elevados a fin de evitar la humedad proveniente del suelo. No podrán apilonarse más de las cantidades permitidas por las normas.

Cuando el cemento presente aspecto grumoso o de color alterado, será rechazado y por lo tanto deberá ser retirado lo antes posible del lugar de obra. Los cementos podrán ser del tipo 1, o cemento puzolanico o cemento de albañilería, se podrán usar también los cementos importados, con previa autorización de la fiscalización de obras. Su uso será obligatorio para cada lugar establecido en los planos o en la presente especificación, no pudiendo substituirse un tipo por otro.

No se admitirá el uso de morteros con cementos ya fraguados, por lo tanto, la Contratista cuidará de preparar las cantidades necesarias para su uso inmediato en la obra.

El uso del tipo de cemento y de la proporción para las diferentes partes de la obra es la que se especifica en cada rubro por dosaje. Lo establecido en las especificaciones pertinentes no podrá ser modificado sin la autorización expresa de la FISCALIA.

#### AGREGADOS ARENAS

La arena deberá ser limpia, sin sales, sin sustancias orgánicas y sin arcillas adheridas a sus granos. Si fuese necesario deberá ser cribada y lavada antes de su empleo. Su composición granulométrica será la más continua posible, debiendo variar entre 0.2 mm a 1.5 mm.

#### PIEDRAS

Las piedras que formen parte de estructuras serán del tipo basáltica, no deberán presentar grietas ni agujeros, ser de tamaño homogéneo según su aplicación particular, ser fáciles de trabajar y con buena capacidad de adherencia a los morteros.

Las piedras de características y medidas especiales utilizadas para revestimientos y pisos serán especificadas en el ítem correspondiente. Todos los tipos de piedras deberán estar limpias y libre de cualquier tipo de material adherido, antes de su aplicación.

Las piedras trituradas serán del tipo basáltico, libre de cualquier tipo de materiales adheridos, presentar la granulometría requerida para la sección de obra a ser aplicada en particular, conforme a las especificaciones correspondientes al rubro. Su variación granulométrica será entre 7 milímetros a 30 milímetros.

#### CASCOTES

Los cascotes a ser utilizados en contrapisos o nivelaciones, provendrán de ladrillos o partes de ellos, debiendo el material originario ser bien cocido, estar limpios y corresponder a trozos angulosos. Su medida variará entre 2 centímetros a 5 centímetros.

No se admitirán cascotes de restos de ladrillos salitrosos. Podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes, siempre que los mismos no tengan residuos orgánicos, aceites u otros materiales que a juicio de la Fiscalía, lo conviertan en inapropiados para su uso.

En todos los casos deberán estar aprobados por la Fiscalía, previa a su aplicación a la obra.

#### ADITIVOS

En todos los casos en que se especifique, se aplicaran aditivos a los morteros y hormigones, en las proporciones y bajo los procedimientos establecidos por los fabricantes. Se tendrá especial cuidado en su utilización dentro del plazo de aplicación especificado para cada producto.

Previo a su aplicación de aditivos en los morteros, se deberá presentar a la FISCALIA el material a ser utilizado con sus características de uso, la que deberá ser aprobada previamente por esta.

#### MORTEROS Y HORMIGONES

Los morteros deberán ser preparados atendiendo rigurosamente a las condiciones y proporciones de los ligantes, agregados y agua de amasado establecidos en la presente especificación. Todos los morteros deberán ser amasados por medios mecánicos, en maquinarias destinados al efecto.

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

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

A continuación, se detallan los tipos de morteros que deberán ser utilizados en las distintas partes de la obra. Los componentes obrantes en la planilla se han establecido en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se medirán en estado pastoso.

#### PLANILLA DE MORTEROS

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

1/4 parte de Cemento Tipo 1

1 parte de Cal hidráulica hidratada

4 partes de arena mediana

6 partes de cascotes

1 dosis de hidrófugo por cada 50 kg de Cemento

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

1 parte de Cemento Tipo 1

1 parte de Cal hidráulica hidratada

6 partes de arena

TIPO C: Para revoques interiores

1 parte de Cemento Tipo 1

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 Tipo 1

1 parte de Cal hidráulica hidratada

4 partes de arena gruesa

1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

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

1 parte de Cemento Tipo 1

3 partes de arena

1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

TIPO F: carpeta para base de pisos.

1 parte de Cemento Tipo 1

1/4 partes de Cal hidráulica hidratada

6 partes de arena gruesa

1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

TIPO G: Para colocación de pisos de piedra etc.

1/4 parte de cemento

1 parte Cal Hidráulica hidratada

4 partes de arena mediana

#### PLANILLA DE MORTEROS

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

2 1/2 partes de arena fina

TIPO J: Para contrapisos armados en contacto con terreno natural.

1 parte de Cemento Tipo 1

- 3 partes de arena mediana
- 4 partes de piedra triturada IV
- 1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento
- TIPO K: Para contrapisos sobre losa.
- 1/4 parte de Cemento
- 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
- 1 parte de Cal
- 5 partes de arena
- 1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento
- TIPO LL: colocación de revestimientos cerámicos
- 1 parte de Cemento Tipo 1
- 1 parte de arena
- TIPO M: Para azotada
- 1 parte de Cemento Tipo 1
- 3 partes de arena
- TIPO N: Para asiento de estructura metálica.
- 1 parte de cemento Tipo 1
- 3 parte arena.

#### GEOTECNIA

El movimiento de tierra y en general las excavaciones, se harán de acuerdo a lo indicado por la fiscalización de obra y se tomará toda clase de precauciones para evitar desmoronamientos.

Los trabajos en el terreno deberán ser hechos en seco, por lo tanto, será responsabilidad de la Contratista, deprimir la napa freática si hubiere en el lugar de trabajo, o realizar el achique de aguas procedentes de precipitaciones.

Si durante la ejecución de las fundaciones se presentaren situaciones diferentes a la de los resultados de los estudios de suelo, la Contratista deberá comunicar a la Fiscalía de esta situación. En todos los casos la Contratista deberá tener la aprobación de la Fiscalía para dar inicio a los trabajos de ejecución de cualquier tipo de fundación.

Las excavaciones profundas se harán por capas sucesivas, hasta llegar a las cotas de fundación indicadas en los planos. En caso de entrada de agua en forma accidental, se procederá a la excavación de una capa adicional. En ningún caso se fundará sobre terreno suelto que haya sido arrastrado a causa de entrada de agua a los pozos.

Las paredes resultantes de las excavaciones, serán perfectamente verticales, así como los fondos serán perfectamente horizontales y nivelados. En todos los casos se deberá tomar las precauciones necesarias para evitar desprendimientos o desmoronamientos, para el efecto se deberán realizar los correspondientes apuntalamientos, tablestacados, arriostramientos, etc.

La CONTRATISTA será responsable de los gastos que demanden estos trabajos auxiliares de excavación, así como de las consecuencias que pudiera acarrear los mismos. Terminadas las excavaciones se procederá a rellenar las fosas de inmediato una vez que se hayan terminado las fundaciones.

#### ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO. GENERALIDADES

A. Esta especificación establece las condiciones que deben cumplirse en las etapas de la determinación del dosaje del hormigón, mezclado, transporte, colocación, terminación y curado, con el fin de asegurar la calidad del mismo y de las estructuras que con él se construyan. Consigna, además, las condiciones de control de calidad, recepción y medición del hormigón colocado en obra.

B. El hormigón de cemento Tipo 1 que en adelante se denominará hormigón, estará constituido por una mezcla homogénea ryde los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento Tipo 1d normal, aditivos, árido fino y árido grueso.

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

#### RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

A. El contratista es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto.

B. El hecho de aprobación por parte de la fiscalización de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al contratista de la responsabilidad establecidas en A y C

C. El contratista deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, el contratista demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la fiscalización.

#### ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES EN LA OBRA

A. El cemento se almacenará en locales que los preserven de la humedad. Los cementos de distintos tipos, marcas o partidas se almacenarán por separado y con el orden cronológico de llegada. El empleo de los mismos será en el mismo orden.

B. Los áridos deben ser almacenados y empleados evitando la segregación de partículas, la contaminación de sustancias extrañas y el mezclado de áridos de distintas granulometrías. Los ensayos para verificar si los áridos cumplen con las especificaciones de limpieza y granulometría se harán con muestras obtenidas en el lugar de medición, antes de ingresar en la hormigonera.-

C. 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. -

#### CARACTERISTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGON CONTENIDO UNITARIO DE CEMENTO

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

1. - Estructuras resistentes de hormigón simple, o débilmente armadas de secciones moderadas o pesadas: 300 Kg./m<sup>3</sup>.

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

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

#### TAMAÑO MAXIMO DE ARIDO GRUESO

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

- 1/5 de la menor dimensión lineal de la sección del elemento estructural.
- 3/4 de la mínima separación libre entre dos barras de armadura.
- 3/4 del mínimo recubrimiento libre de la armadura.

Se adoptará la condición que determine un tamaño máximo menor.

B. En caso de columnas u otros elementos verticales se cumplirá lo expuesto en A, y, además, el tamaño máximo no excederá de 2/3 de la mínima separación libre entre las barras de la armadura.

#### MAXIMO CONTENIDO UNITARIO DE AGUA. CONSISTENCIA DEL HORMIGON.

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

B. El máximo contenido de agua libre total para hormigones con contenidos de cemento menores de 350 Kg./m<sup>3</sup>, no excederá de 185 Lts/m<sup>3</sup>. Para contenidos de cemento mayores, dicho contenido de agua se incrementará en 10 Lt/m<sup>3</sup>, por cada 50 Kg. de cemento en exceso sobre 350 Kg./m<sup>3</sup>.-

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

D. Una vez colocado el hormigón en el encofrado, en ningún caso se le podrá adicionar agua.

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

- En general: 2 a 8 cm.
- En secciones de difícil colocación: máximo 10 cm.

#### ADITIVOS

A. El hormigón contendrá un fluidificante de tipo adecuado, que será provisto por el contratista. El tipo y la dosis serán propuestos por el contratista, considerando las condiciones ambientales y de temperatura y serán sometidos a la aprobación de la fiscalización.

B. En los casos no previstos en estas especificaciones, el contratista podrá proponer el empleo de un incorporador de aire. La decisión que adopte la fiscalización al respecto, no podrá ser modificada durante el desarrollo de la obra, salvo mediante autorización previa.

C. Cuando se van a emplear varios aditivos, previo a la incorporación al hormigón deberá demostrarse que dichos aditivos son compatibles debiendo cada uno de ellos medirse e ingresar por separado en la hormigonera, diluido en el agua de mezclado.

#### RESISTENCIA MECANICA DEL HORMIGON

A. La calidad del hormigón, desde el punto de vista mecánico, estará definida por el valor de su resistencia característica de roturar a compresión  $F_{ck}$  correspondiente a la edad en que aquel deba soportar las tensiones de proyecto. Salvo indicación expresa en otro sentido, dicha edad será de 28 días y  $F_{ck} = 240 \text{ Kg./cm}^2$ .

Para el cálculo de la resistencia característica estimada, se utilizara  $F_{ck} \text{ estimado} = X_1 + X_2 - X_3 \cdot 0.9 \cdot X_1$  donde  $X_1 < X_2 < X_3$



son los resultados obtenidos en los ensayos de rotura de probetas, en una muestra de 6 probetas. En general se seguirán las indicaciones y recomendaciones emitidas por el Comité Europeo del Hormigón.

Los valores de las resistencias características son los indicados en los planos correspondientes.

B. El cálculo de la resistencia característica del hormigón se realizará sobre la base de ensayos de probetas cilíndricas normales de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura moldeada y curada de acuerdo a lo que establecen las normas del INTN.

C. Cuando se trate de juzgar la calidad y uniformidad del hormigón colocado en obra, el curado de las probetas se realizará en condiciones normalizadas de humedad y temperatura. -

#### RESISTENCIA CARACTERISTICA - REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL HORMIGÓN DE OBRA

A. En obra se controlará sistemáticamente la calidad y uniformidad de cada tipo de hormigón, mediante ensayos de compresión.

B. Cada tipo de hormigón colocado en obra deberá cumplir las siguientes condiciones mínimas:

- $f_{ck}$  igual o mayor que la especificada.
- El promedio de los resultados de cuatro ensayos consecutivos cualquiera será igual o mayor que  $f_{ck}$ .
- Ningún resultado individual será menor a 85% de  $f_{ck}$ .

C. Si no cumplen una o más de las condiciones indicadas en B, el hormigón representado por las probetas ensayadas no reúne la resistencia mecánica exigida por estas especificaciones.

#### COMPOSICION Y DOSIFICACION DEL HORMIGON

A. Las proporciones de los materiales componentes de cada tipo de hormigón se determinará en forma experimental, teniendo en cuenta las exigencias establecidas en 6.4, que determinan sus características y condiciones de calidad.

El dosaje correcto del hormigón será aquel que le proporcione:

- Consistencia y Trabajabilidad.
- Resistencia especificada.
- Máxima protección de las armaduras.
- Resistencia a la acción agresiva del medio ambiente al que estará expuesta la estructura.
- Condiciones necesarias requeridas por las estructuras.

B. Se realizarán los ensayos necesarios para cumplir lo establecido en el inciso anterior empleando muestras representativas de todos los materiales que se propone usar en la elaboración del hormigón en obra.

C. Es responsabilidad del contratista la preparación de los hormigones de prueba en el momento oportuno para no atrasar la ejecución de la estructura. -

D. Los resultados de los ensayos de resistencia de los hormigones de prueba, deberán dar resistencias medias tales, a las edades que corresponda, que, con el coeficiente de variación estimado o determinado para dicho hormigón, pueda obtenerse la resistencia característica especificada. No se autorizará la colocación de ningún hormigón que no cumpla con lo especificado más arriba. -

#### CONTROL DE LA CALIDAD DEL HORMIGON DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO - CONTROLES QUE DEBE REALIZAR EL CONTRATISTA

A. El contratista realizará ensayos periódicos para verificar si la calidad del hormigón especificada es obtenida en obra. Estos ensayos serán independientes de los que realice la fiscalización. -

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

C. La fiscalización podrá verificar y controlar la realización y los resultados de los ensayos en todo momento.

#### ENSAYOS MINIMOS A REALIZAR Y SU FRECUENCIA

A. Las tomas de muestras de los materiales y del hormigón fresco se harán como lo indican las normas CEB - RILEM. -

B. Sobre el hormigón fresco se realizarán por los menos los siguientes ensayos: asentamiento y tiempo de fraguado; el primero se hará por lo menos cada seis horas de trabajo.

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

C. La resistencia mecánica a compresión, a la edad de 28 días y a las edades menores que interesan por el proceso constructivo, se determinará durante ensayos realizados sobre muestras extraídas en el momento de la colocación del hormigón en los encofrados. Se anotará la fecha y hora de dichas extracciones, el número de identificación de las probetas con la muestra, y el lugar preciso de la estructura de donde procede la extracción. Los ensayos se harán con la frecuencia indicada en

##### 4.6.3. -ENSAYOS DE RESISTENCIA PARA JUZGAR LA UNIFORMIDAD CALIDAD DEL HORMIGON COLOCADO EN OBRA

A. Para juzgar la uniformidad y calidad de cada tipo de hormigón, se analizarán estadísticamente los resultados de 16 ensayos como mínimo, realizados a la edad de 28 días y verificado el cumplimiento de lo establecido en 4.4.6.B. Cuando no se disponga el número mínimo de ensayos establecidos, se analizarán los disponibles, de acuerdo a lo especificado en 4.4.6.B. Si la frecuencia de extracción de muestra que se especifica, solo permite obtener menos de 5 muestras de cada tipo de hormigón, se deberán extraer muestras, como mínimo de 5 pastones distintos, o de cada pastón si se emplean menos de 5. Todas las probetas se

curarán en condiciones normalizadas de humedad y temperatura. -

B. Para obtener la información en el menor tiempo posible, es necesario extraer las muestras entre el primero y el segundo día de trabajo, en momentos elegidos al azar. En cada uno de los días sgtes. Por cada tipo de hormigón se extraerán por lo menos 3 muestras por cada 50 m<sup>3</sup> o fracción menor de hormigón colocado en obra. Todas las muestras se extraerán en el lugar de colocación definitiva del hormigón en los encofrados.

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

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

Con cada muestra impar se moldearán por lo menos 3 probetas. Dos de ellas se ensayarán a la edad de 28 días o edad especificada. La tercera se ensayará a la edad de 7 días o edad menor a la que se desee obtener información.

Con cada muestra de numeración par, se moldearán 2 probetas, que serán ensayada

a la edad de 28 días o edad especificada para juzgar la calidad del hormigón. -

D. Con cada muestra extraída a los días subsiguientes al primero, se moldearán por lo menos 2 probetas, que se ensayarán a la edad de 28 días u otra especificada.

E. Los procedimientos de moldeo, curado y ensayos serán satisfactorios, si la diferencia entre los resultados de los ensayos de las 2 probetas de resistencia extremas, moldeadas de la misma muestra de hormigón y ensayadas a la misma edad, es menor que 15% de la resistencia media de ambas. Si la diferencia es mayor que la indicada, se suspenderá el hormigonado hasta subsanar las deficiencias en los procedimientos mencionados. -

F. Las probetas se moldearán y ensayarán en presencia de representantes de la fiscalización y del contratista. -

G. El resultado de un ensayo estará dado por el promedio de las resistencias de las probetas moldeadas con la misma muestra y ensayadas a la misma edad. -

H. Con los primeros resultados de ensayos realizados a la edad de 28 días, se calculará la resistencia media y la resistencia característica de cada tipo de hormigón, y se verificará el cumplimiento de las condiciones especificadas en 4.6 Si dichas condiciones no se cumplen, se procederá a reajustar la mezcla de inmediato y se reincidirá el procedimiento descrito a partir de B, como si recién se iniciaran los trabajos. -

I. Después de haberse obtenido los primeros 16 resultados, la verificación del cumplimiento de las especificaciones se hará en cualquier oportunidad posterior, haciendo intervenir todos los resultados obtenidos hasta la fecha para la misma edad del ensayo.

J. Si los resultados de los ensayos a la edad de 7 días indican, a juicio de la fiscalización, que el hormigón no alcanzara la resistencia especificada para la edad de 28 días, se tomarán las medidas correctivas inmediatamente.

#### CALIDAD Y UNIFORMIDAD DEL HORMIGON JUZGADA POR LA RESISTENCIA MECANICAS

A. La calidad del hormigón de obra se juzgará en función del valor de la resistencia característica obtenida en los ensayos realizados sobre probetas moldeadas durante la ejecución de la estructura. -

B. Según lo disponga la fiscalización, la verificación del cumplimiento de lo establecido en 4.4.6 podrá realizarse para cada elemento estructural o para el total del hormigón de cada tipo colocado en obra.

C. Según la resistencia característica obtenida, se reconocen los sgtes. niveles:

I.-  $F_{ck} \geq 95\% F_{ck}$

II.-  $85\% F_{ck}$

$F_{ckest}$  = resistencia característica del hormigón en obra

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

D. Cuando la  $F_{ckest} < 0.9 F_{ck}$  y es necesario extraer testigos y hacer pruebas de carga, el contratista tomara las precauciones necesarias para evitar que la calidad y seguridad de la estructura resulten perjudicadas, él será el único responsable de las consecuencias de dichas operaciones.

#### E. RESISTENCIA CARACTERISTICA DEL HORMIGON EN OBRA

I.-  $F_{ckest} \geq 95\% F_{ck}$

A. Si se cumple lo específico en 4.6 el hormigón será aceptado automáticamente.

B. Si no se cumple lo especificado en 4.4.6 se extraerán testigos del elemento estructural representado por las probetas moldeadas o se ejecutarán ensayos no destructivos a satisfacción de la Fiscalía. Si los resultados de los ensayos arrojan resultados satisfactorios, la zona en estudios será aceptada.

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

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

II.-  $85\% F_{ck}$

Si no se cumple lo especificado en 4.4.6, los elementos estructurales serán investigados en la misma forma que en 4.1.b y se le aplicarán los mismos criterios de aceptación y rechazo.

### III.- 65 % Fck

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

Como alternativa, el Contratista podrá presentar un proyecto de refuerzo de la zona afectada. Si el proyecto fuese aceptado por la Fiscalización, esta autorizará su ejecución, a costa del Contratista.

Terminado el refuerzo, se realizará una prueba de carga parcial de la zona rechazada. Si la prueba da resultados satisfactorios, la zona será aceptada, en caso contrario el Contratista procederá a la demolición y reconstrucción de la zona rechazada.

### IV.- Fckest. < 65 % Fck

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

### CONDICIONES DE PROTECCION Y CURADO DEL HORMIGON DE OBRA JUZGADOS POR ENSAYOS DE RESISTENCIA

A. Si las probetas adicionales a las que se hace referencia, al ser ensayadas a la edad de 28 días o a la edad especificada arrojan resistencias menores del 85 % de las resistencias obtenidas al ensayar las probetas moldeadas según norma, el Contratista deberán adoptar medidas para mejorar los métodos y procedimientos de protección y curado del hormigón de obra. En caso contrario, la Fiscalización ordenará la suspensión de las operaciones de hormigonado, por causas imputables al Contratista.

B. Cuando se constaten deficiencias en los métodos y procedimientos de curado, la zona o elemento afectado, será sometido a curado adicional de 14 días mínimo, si se usó cemento portland normal y por lo menos 7 días si se hubiese empleado cemento de alta resistencia inicial

El curado adicional realizará el Contratista sin cargo alguno.

C. Cuando las probetas curadas en condiciones normalizadas dan resistencias mucho mayores que la resistencia característica especificada, no se exigirá el cumplimiento de lo expuesto en A., pero será necesario que la resistencia de las probetas curadas en condiciones de obra, arrojen resultados por lo menos 15 % mayores que Fck.

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

E. Si los ensayos adicionales arrojan resultados no satisfactorios, se realizará una prueba de carga parcial en la zona o elemento estructural moldeado con el hormigón de referencia.

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

### PRODUCCION, COLOCACION, COMPACTACION Y CURADO DEL HORMIGON, MEDICION DE LOS MATERIALES

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

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

C. El cemento, la arena y los áridos gruesos de distinta granulometría, se medirán separadamente. El cemento a granel se medirá en balanza especial y se pondrá en contacto con los áridos el entrar en la hormigonera.

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

E. Los dispositivos para medir los aditivos líquidos, serán mecánicos. Cada aditivo se medirá separadamente y los recipientes de medición que deberán ser transparentes y graduados, se mantendrán limpios y a la vista del operador encargado de la medición.

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

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

H. Las balanzas serán de cuadrantes graduados, de fácil lectura desde el lugar donde se encuentre el operador y dispondrán de dispositivos capaces de registrar la cantidad de cada material que integra el pastón de hormigón. El Contratista entregará a la Fiscalización un ejemplar de las Instrucciones para la instalación y ajuste de las balanzas. Otro ejemplar lo tendrá a la vista el operador de la planta.

### MEZCLADO

A. El hormigón será mezclado con hormigonera cuya capacidad de mezclado útil debe ser mayor que el volumen de hormigón correspondiente a 2 bolsas de cemento de 50 Kg.

B. La descarga se hará sin producir segregación del hormigón. La velocidad del tambor será de 14 a 20 r.p.m.

C. El tiempo de mezclado para pastones de 1.5 m<sup>3</sup> no será menor de 90 segundos, contados a partir del momento en que todos los materiales ingresaron a la hormigonera. Para mayores capacidades, el tiempo de mezclado se incrementará en 30 segundos por cada 750 dm<sup>3</sup> o fracción de exceso.

El máximo tiempo de mezclado no superará los 5 minutos.

D. Si después de realizado el mezclado se produjese el fenómeno de "Falso Fraguado" el remezclado se hará sin agregar agua.

- E. Para hormigoneras no convencionales, el tiempo de mezclado se establecerá en forma experimental.
- F. Parte del agua de mezclado ingresará a la hormigonera, antes que los materiales sólidos. El resto junto con los aditivos y antes de transcurrir 1/3 del tiempo de mezclado.
- G. Cualquiera sea el tipo, método o equipo de mezclado, el hormigón obtenido deberá tener características uniformes. En caso contrario se aumentará el tiempo de mezclado o se reemplazará la hormigonera a indicación de la Fiscalización.
- H. Se podrán combinar las operaciones de mezclado y transporte del hormigón hasta el lugar de su colocación. Queda prohibido el transporte del hormigón en camiones que no tengan dispositivo agitador.
- I. Solo se elaborará la cantidad de hormigón necesaria para su empleo inmediato.

#### TRANSPORTE

- A. El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta el lugar de su colocación en los encofrados se hará con rapidez y sin interrupciones. Se evitará la segregación y pérdida de los materiales componentes del hormigón, asegurando el mantenimiento de la calidad especificada.
- B. El intervalo de llegada de los pastones consecutivos no excederá de 20 minutos.
- C. La Fiscalización verificará las condiciones de funcionamiento del equipo de transporte para dar cumplimiento a lo especificado en A y B.
- D. Para transporte a corta distancia de mezclas de hasta 10 cm. De asentamiento, podrán emplearse equipos desprovistos de agitadores.
- E. Las canaletas serán metálicas o recubiertas de chapas metálicas y tendrán pendientes tales que impidan la segregación del hormigón.
- F. No se permitirá el transporte y conducción del hormigón por métodos neumáticos.
- G. El transporte del hormigón por bombeo solo será permitido si el equipo tiene capacidad y características adecuadas y no produce vibraciones perjudiciales al hormigón recién colocado en obra.

#### MAXIMO INTERVALO ENTRE MEZCLADO Y COLOCACION

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

TEMPERATURAS EXTREMAS DEL HORMIGON EN EL MOMENTO DE SU COLOCACION A. Cuando la temperatura media diaria del lugar de colocación sea de 5 grados centígrados o menor, la temperatura del hormigón inmediatamente antes de su colocación no será menor de 10 a 25 grados centígrados.

- B. En tiempo caluroso no se permitirá la colocación de hormigones cuyas temperaturas sean mayores de 32 grados centígrados.

#### HORMIGONADO EN TIEMPO FRIO

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

#### HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO

- A. Cuando la temperatura del aire a la sombra alcance a 32 grados centígrados, se tomará la temperatura del hormigón cada media hora.
- B. Cuando la temperatura del hormigón antes de su colocación pase de 30 grados centígrados, se humedecerán los encofrados con agua, a la menor temperatura posible. La pila de árido grueso se mantendrá humedecida y la colocación y terminación del hormigón se hará lo más rápido posible y el curado se iniciará apenas la superficie del hormigón adquiera una consistencia que le impida deteriorarse por la acción del curado.
- C. Cuando la temperatura del hormigón llegue a 32 grados centígrados, se enfriarán los áridos y el agua de mezclado, para obtener un hormigón con menos de 32 grados centígrados. Cuando el hormigón recién mezclado llegue a temperaturas mayores de 32 grados centígrados, se suspenderán las operaciones de colocación.

D. Todo hormigón que resulte deteriorado por la acción de altas temperaturas será demolido y reconstruido.

E. Los gastos adicionales emergentes de las providencias que deba tomar el Contratista, en época de calor, para proteger el hormigón, son de su exclusiva responsabilidad.

#### COLOCACION DEL HORMIGÓN

##### PREPARACION Y OPERACIONES PREVIAS A LA COLOCACION

A. La colocación del hormigón se iniciará después que la Fiscalización lo autorice por escrito. No obstante dicha autorización, el Contratista es el único responsable de la ejecución de las estructuras de acuerdo a los planos y demás documentos del proyecto, así mismo son de su exclusiva responsabilidad las condiciones de seguridad de los trabajos.-

B. Las superficies de fundación y otras que se pondrán en contacto con el hormigón, se encontrarán perfectamente consolidadas, limpias, secas, sin grasas, agentes agresivos o materiales sueltos.

No se hormigonará sobre superficies congeladas ni en contacto con agua en movimiento. Las superficies porosas serán selladas. No se colocara hormigón bajo agua, sin autorización escrita de la fiscalización.-

D. Las superficies internas de los encofrados deberán estar limpias, libres de cualquier sustancia extraña.-

E. Todo resto de los aceites o sustancias perjudiciales será eliminado de las superficies de las armaduras y elementos metálicos que quedarán incorporados al hormigón.-

F. Las superficies internas de los encofrados porosos se humedecerán y luego se cubrirán con sustancias que faciliten el rápido y limpio desencofrado de las estructuras. Se evitará el contacto de dicha sustancia con las armaduras.-

G. Sobre las superficies de los encofrados no existirán acumulaciones de agua, ni de otros líquidos.-

##### JUNTA DE CONSTRUCCION

A. Iniciado el hormigonado, este debe continuar en forma ininterrumpida hasta completar el elemento estructural. Cuando ello no sea posible, se indicará en los planos la ubicación de las juntas de construcción.-

B. En los casos de emergencia, las juntas de construcción se ubicarán y ejecutarán

en la forma en que menos se perjudique a la estructura. En general, se dispondrán normales a la dirección de los esfuerzos principales de compresión que se desarrollen en el lugar.-

C. Con el fin de transmitir y absorber los esfuerzos de cortes u otros que se produzcan en las juntas, se colocarán y empotrarán en ellas barras de acero suplementarias o anclajes. Las armaduras de los elementos estructurales no se interrumpen en las juntas.-

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

##### JUNTAS DE CONSTRUCCION Y JUNTAS DE DILATACION

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

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

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

##### DISPOSICIONES GENERALES S/ COLOCACION DEL HORMIGON

A. El contratista hará un plan de hormigonado que deberá someter a la fiscalización para su aprobación.-

B. El contratista comunicara a la fiscalización la fecha y hora de la iniciación de las tareas de hormigonado.-

C. El hormigón será depositado lo más cerca de su posición definitiva en los encofrados. La velocidad de su colocación será la mínima posible y el trabajo lo deberá hacer personal idóneo.-

D. El hormigón de vigas y tableros de puentes será colocado en capas continuas de espesores máximos antes que la carpa precedente alcance el tiempo de fraguado inicial.

El hormigón que haya alcanzado el tiempo de fraguado inicial, se halla endurecido parcialmente o contaminado con sustancias extrañas, no será colocado en obra. En ningún caso se permitirá el agregado de agua para establecer el asentamiento de hormigón.-

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

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

F. No podrá verterse libremente el hormigón desde alturas mayores de 1,50 metros. Para alturas mayores se usarán embudos y conductos cilíndricos ajustables. El conducto se mantendrá lleno de hormigón y el extremo inferior permanecerá sumergido en el hormigón fresco.-

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

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

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

#### COMPACTACION

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

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

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

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

E. Los elementos vibrantes se dejarán penetrar y se extraerán en posición vertical; deberán penetrar en la parte superior de la capa colocada anteriormente y re vibrarla.

F. No podrá colocarse hormigón fresco sobre otro que no haya sido adecuadamente compactado. El hormigón no podrá ser vibrado ni revibrado después de haber alcanzado el tiempo de fraguado inicial.-

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

H. El vibrador será mantenido en cada lugar de inserción, solo durante el tiempo necesario para producir la compactación del hormigón. La vibración será interrumpida tan pronto cese el desprendimiento de las grandes burbujas de aire y aparezca lechada en la superficie.

Se evitara los contactos de los vibradores con el encofrado y los desplazamientos de las armaduras de su posición especificada.-

I. Los vibradores de encofrados se usaran solo cuando el uso de los de inmersión sea imposible y cuando la resistencia de los encofrados lo permitan.-

J. Todo equipo de compactación que no se opere satisfactoriamente debe ser reemplazado. Cuando sea necesario, la vibración mecánica será completada con la compactación manual.-

K. Si durante o después de la ejecución de las estructuras, los encofrados, cimbras o apuntalamiento sufriesen deformaciones que modifiquen las dimensiones, niveles o alineaciones de los elementos estructurales, la fiscalización ordenará al contratista la demolición y reconstrucción de las partes afectadas.-

#### PROTECCION DEL HORMIGON

A. Para iniciar el hormigonado, debe encontrarse en obra todo el equipo necesario para la protección y el curado.

Luego de su colocación, el hormigón será protegido contra la lluvia, calor o frío excesivo, vibraciones, sobrecargas en general, contra toda acción que tienda a perjudicarlo.-

B. Se evitará el contacto de las estructuras con medios agresivos durante por lo menos el periodo de colocación, protección y curado.-

C. Los túneles, conductos, galerías y estructuras similares, deberán permanecer cerrados, para evitar la circulación del aire y el secado y agrietamiento del hormigón, durante el período de curado y el mayor tiempo posible.-

D. Cuando se espere que la temperatura del aire descienda debajo de 2 grados centígrados sobre cero, el hormigón será mantenido a 10 grados centígrados como mínimo, durante, por lo menos, las primeras 72 horas. Las 18 horas sgtes se lo mantendrá a temperatura mayor de 5 grados centígrados.

E. En tiempos calurosos se adoptarán las precauciones establecidas en 6.16 y se evitara que las condiciones atmosféricas provoquen un secado prematuro del hormigón.-

E. Una vez finalizado el periodo de protección establecido, se evitara cambios bruscos de temperatura.-

G. El contratista deberá cambiar los métodos de protección y curado que no permitan obtener hormigón de la alta calidad especificada. En caso contrario este será demolido.-

#### CURADO DEL HORMIGON DISPOSICIONES GENERALES

A. El curado se iniciará tan pronto como el endurecimiento de la superficie del hormigón lo permita.-

B. Se establece un periodo de curado mínimo de 7 días para los hormigones de cemento portland normal, siempre que la temperatura del aire en contacto con el hormigón se mantenga en 10 grados centígrados o más.

Para hormigones de alta resistencia inicial, el curado será de 4 días.-

C. Para estructuras que van a estar en contacto con medios agresivos, los períodos de curado establecidos en B, serán 10 y 7 días respectivamente.-

D. Durante el periodo de curado, los encofrados no impermeables y las superficies de hormigón que no estén en contacto con el encofrado se mantendrán humedecidos. Si se desencofra la estructura antes de finalizar el periodo de curado, se la

debe proteger inmediatamente con el método de curado adoptado.-

E. El curado podrá realizarse por humedecimiento, aplicación superficial de compuestos líquidos para curado o vapor.-

F. Cuando para acelerar el endurecimiento del hormigón se emplee calor, el hormigón se mantendrá humedecido. La máxima temperatura de curado será de 70 grados centígrados.-

#### CURADO POR HUMEDECIMIENTO

El hormigón se mantendrá permanentemente humedecido durante el periodo de curado establecido.

El agua se podrá aplicar directamente sobre la superficie del hormigón o sobre arpillera, tela de algodón, u otro material capaz de mantener la humedad.

Al finalizar el curado, se procederá a eliminar todo resto de los materiales empleados para dicho fin.-

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

##### REMOCION DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS

A. Se podrán remover las cimbras y encofrados cuando la seguridad de la estructura así lo permita, sin producir daño a la estructura, evitando todo impacto o vibraciones.-

B. Especial cuidado se pondrá en las juntas en general liberándolas de todo resto de encofrado que entorpezca su funcionamiento, las juntas en general.-

C. El contratista y la fiscalización fijarán el momento de sacar los encofrados y las cimbras.

Antes de la remoción, el contratista someterá a consideración de la fiscalización la fecha en que se iniciaran las operaciones y programas de trabajos.-

##### PROGRAMAS DE TRABAJOS

A. El orden de remoción de encofrados, puntales, etc. se determinará de modo que en las estructuras no aparezcan esfuerzos o tensiones peligrosas.-

B. Para establecer el momento de desencofrado se tendrán en cuenta:

1. - Tipo, dimensiones, importancia y ubicación de la estructura.
2. - Tensiones máximas a que estará sometido el hormigón en el momento de desencofrado.
3. - Condiciones de curado del hormigón, sus características y las de los materiales componentes.

##### DISPOSICIONES GENERALES

A. Los encofrados de columnas, costados de vigas y otros elementos estructurales sostenidos por cimbras y puntales, no podrán removerse antes de 72 horas contadas a partir del momento en que el hormigón alcanza el tiempo de fraguado inicial. A dichas horas se les sumaran los números de días en que la temperatura del aire con el contacto de la estructura, permanece por debajo de 5 grados centígrados.

Tampoco se iniciara la remoción, si el hormigón no es suficientemente resistente a posibles deterioros, que puedan ocurrir como consecuencia del desencofrado.-

B. No se iniciará la remoción de cimbras y puntales antes de 10 días a partir del momento en que se hormigonó el elemento estructural sostenido por aquellos, Con respecto a temperaturas menores de 5 grados centígrados, tiene validez 10 señalado en A.

Tampoco se iniciara la remoción, si la resistencia del hormigón de la estructura no alcanza el 75% de la especificada.-

C. En estructuras excepcionales, la remoción se iniciara solamente después de transcurrido el doble de números de días indicado en B. Para estas estructuras se exigirá la medición de fechas y el control de su progreso a medida que se sacan los sostenes.-

D. Durante el desencofrado no se deberán producir roturas de aristas y vértices de la estructura.-

E. En general, los encofrados se retirarán de abajo hacia arriba, así las columnas se desencofrarán antes de losas y vigas.-

F. El descenso de apoyos de los puntales será gradual y uniforme.-

G. Los elementos estructurales, que al removerse los encofrados quedaran sometidos a la totalidad de las cargas y sobrecargas del cálculo, serán tratados con precauciones especiales.-

H. No se acumularan cargas sobre las estructuras durante el periodo constructivo o cuando han sido recién desencofradas-

I. Las sobrecargas del cálculo solo serán aplicadas en estructuras que no tengan por lo menos 30 días de edad.-

J. Los elementos de sostén se eliminarán hasta una profundidad de 50 cm. Por lo menos, debajo de la superficie del terreno.

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

##### PLAZOS MÍNIMOS

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

Encofrados laterales de vigas y muros

3 días. Encofrado de columnas y pilares



7 días.

Encofrados de losas, pilares y vigas de hormigón visto

dejando puntales de seguridad en las losas  
vigas 21 días.

14 días. Remoción de todos los puntales de seguridad de losas y

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

C. Los plazos mínimos serán reducidos por la fiscalización cuando se usen cementos de alta resistencia inicial, o aditivos aceleradores de la resistencia y siempre que no se ponga en peligro la seguridad de la estructura.-

#### REPARACION DE DEFECTOS SUPERFICIALES

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

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

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

#### DEFECTOS SUPERFICIALES

Los defectos que deberán reparar el contratista son:

A. Defectos ocasionados por segregación del hormigón o malas compactaciones.-

B. Cavidades dejadas por pernos, bulones de encofrados.-

C. Roturas producidas durante el desencofrado u otras causas.-

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

D. Otros defectos provocados por diversas causas.-

#### REPARACIONES DE LAS SUPERFICIES

A. El hormigón defectuoso será eliminado hasta llegar al hormigón de buena calidad. Se limpiarán con chorros de agua las superficies a reparar y por lo menos, una faja de 15 cm de ancho a ambos lados.-

B. Para facilitar la adherencia con el hormigón de la estructura, se preparará un mortero de una parte de cemento portland y una parte de arena fina de diámetro menor a 0.59 mm. La consistencia del mortero será de crema espesa, que se introducirá en las irregularidades de la superficie a reparar, después que la película brillante de agua de lavado haya secado.-

C. Las reparaciones se harán, con mortero de la misma composición que el mortero del hormigón. Para las superficies expuestas, parte del cemento portland gris será sustituido por cemento blanco, para no tener diferencias de color en la superficie.

La cantidad de cemento blanco necesaria se determinara experimentalmente.-

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

F. El mortero especificado en C, se colocara sobre la mezcla mencionada en B, apenas desaparezca el aspecto brillante del mortero.

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

G La superficie reparada se mantendrá permanentemente humedecida durante

7 días.

En superficies expuestas a la vista, para darle el acabado superficial, no se usarán herramientas metálicas.-

#### OTRAS REPARACIONES

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

#### TOLERANCIAS

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

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

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

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



El contratista hará los trabajos correspondientes, sin perjudicar el aspecto la seguridad de la estructura.-

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

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

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

#### ENCOFRADOS

A. Tendrán las formas, dimensiones y alineaciones necesarias para moldear las estructuras, de modo que ellas tengan las dimensiones y formas indicadas en los planos. Su construcción será esmerada. Serán resistentes, rígidos y suficientemente estancos como para evitar pérdidas de mortero durante el hormigonado.-

B. Para estructuras cuyas superficies quedarán expuestas a la vista, los encofrados de madera se construirán con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la fiscalización.-

C. En todos los ángulos y rincones de los encofrados se colocarán molduras o filetes triangulares de madera cepillada de 2.5 cm de catetos, para los casos de hormigón visto.

D. Si durante las operaciones de moldeo de la estructura, se observan hundimientos que superen en más de 1 cm a los previstos, la fiscalización ordenará la suspensión del hormigonado hasta que el contratista adopte las medidas correctivas, que a juicio de aquel resulten convenientes.

Cuando las medidas correctivas no fueran hechas antes de que el hormigonado alcance el tiempo de fraguado inicial, se suspenderá el hormigonado,

y la estructura que resulte perjudicada por dicho motivo, será demolida por el contratista.

#### VARILLAS DE ACERO GENERALIDADES

Las armaduras utilizadas deberán ser barras corrugadas de acero de alta resistencia y de dureza natural, las cuales deben presentar homogeneidad en cuantos a sus características geométricas y no tener fisuras ni estar atacadas por corrosión, no estar descascaradas ni tener burbujas. Las varillas deben tener una longitud mínima de 12 metros.

En caso de ser posible conseguir longitudes especiales mayores, los empalmes

detallados en planos pueden ser suprimidos y reemplazados por una varilla de longitud mayor.-

#### CARACTERISTICA DE DISTINCION

Todas las varillas deben venir a la obra embaladas por diámetros y estar indicadas claramente la marca y la característica de clasificación, del acero al que pertenecen.

El peso de las barras puede tener una tolerancia del 6% con respecto al peso nominal de las mismas, el control del mismo se hará con cada lote de varillas por la fiscalización, la cual rechazará las varillas que no llenen los requisitos de estas especificaciones.-

#### MUESTRAS

De cada lote de varillas que llegue a obra, se separará un segmento de una de las extremidades de 6 varillas elegidas al azar, de aproximadamente 2.20 metros despreciándose los 20 cm del extremo y esta será la muestra respectiva del lote, la cual será autenticada y remitida al laboratorio para los ensayos.-

#### ENSAYOS

Se someterán las muestras obtenidas a los ensayos de doblado según los métodos dados por la NB-5 y a los ensayos de tracción según los métodos dados por la NB-4 en los cuales se tomaran como sección transversal el área de una varilla de acero ficticia de sección circular que tenga el mismo peso por unidad de longitud que la varilla ensayada.

Si la fiscalización juzga necesaria, se harán también los ensayos de adherencia y de comprobación de resistencia a la fatiga.

#### ACEPTACION O RECHAZO

En caso de que uno o más resultados no satisfagan las exigencias, el lote del cual fue tomada la muestra será separado y rechazado y se tomaran dos nuevas muestras del mismo lote y se las someterá a los ensayos especificados en 7.4. Si todos los ensayos son satisfactorios, el lote será aceptado, pero si alguno de los ensayos no lo fuera, el lote será rechazado.

Si más del 20 % de los lotes de una partida fueren rechazados, la fiscalización rechazará toda la partida.-

#### CONDICIONES NECESARIAS

En el ensayo de tracción la muestra debe tener tensiones de fluencia mínima de 5.000 Kg./cm<sup>2</sup> y alargamiento no mayor que 8% y tener un cociente mínimo de

1,1 entre tensión de rotura y fluencia

En el ensayo de doblado con diámetro de mandril normalizado para los diámetros de 25 mm.y superiores, la muestra debe soportar un doblado a 180 grados sin presentar fisuras ni roturas.-

#### REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Todos los elementos estructurales a la vista, serán construidos con hormigón característica impermeable.

Al efecto, el contratista deberá utilizar, a su costa, aditivos que confieran al hormigón dicha característica particular, siguiendo las instrucciones precisas del fabricante del producto.

Previo a la utilización del aditivo mencionado, el contratista proveerá a la fiscalización de toda la información pertinente, que le permita autorizar o no la utilización del mismo.-

#### ASLACIONES

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 la Contratista de la 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 la Obra, a cuyo exclusivo cargo estarán las reparaciones posteriores necesarias si se comprobara entradas de agua o presencia de humedad

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS DE RUBROS

1. Trabajos Preliminares Relleno de tierra gorda y compactación manual
2. Trabajos Preliminares Relleno y compactación mecánica

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Dirección de Obras o la Fiscalización.

En caso de que la tierra extraída de la excavación sea arcillosa o de mala calidad no se permitirá su utilización como relleno de las cimentaciones, y deberán ser retiradas de la Obra por parte de la Contratista, y la misma la reemplazará por arena gorda u otro material árido de buena calidad.

De acuerdo a normas, la compactación se hará por capas de hasta un máximo de 30 cm., se mojará el material de relleno previamente a la compactación

#### 3 Trabajos Preliminares Limpieza de Terreno (no incluye corte de árboles)

Consiste en dejar limpio de basura y/o cualquier otro elemento que obstaculice el lugar donde se hará la construcción. Se contempla también tareas de desmontes y/o relleno.

Si se encontrasen hormigueros, se dispondrá que los mismos sean eliminados antes de dar comienzo a la obra. El contratista deberá eliminar de la zona de proyecto todos los materiales provenientes de la limpieza, quemando o empleando cualquier otro método de eliminación.

Las plantas y/o árboles que se conservan deberán ser protegidas para que no se corten o estropeen accidentalmente.

Se deberá ubicar convenientemente el lugar para hacer la mezcla de modo que facilite los trabajos y que su lugar no tenga que ser cambiado hasta el final de la obra.

El acopio de materiales, deberá ser localizado de modo que no moleste la circulación en la obra; asimismo debe preverse la facilidad de la entrada y salida.

Si se necesita hacer desmonte, se puede aprovechar parte de la tierra (zarandeada) para mezcla en determinados lugares y lo que sobra para relleno, previa aprobación de la Fiscalía.

Todo este trabajo se cotizará p/m2 de superficie a limpiar y/o aclarando la tarea que se realizará.

Hecho esto, se quedará nivelado el terreno, dejándolo en forma, para el replanteo.

El contratista se encargará de hacer los destronques de árboles, que están ubicados en el área de construcción del edificio, quedando además a cargo suyo, la eliminación fuera del lugar de obra y la limpieza de la basura en la forma que él disponga.

Los árboles serán arrancados de raíz, vale decir que en las zonas edificadas o en sus proximidades no deberá quedar enterrada partes alguna de vegetal que pudiera producir oquedades posteriores por putrefacción.

La contratista deberá proceder a la demolición de todo lo existente en el sitio de obras

Las demoliciones abarcarán cualquier elemento que signifique obstáculo para la construcción y que no esté específicamente especificado en los planos como elemento que deba permanecer.

EL producto de la demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser utilizado en contrapiso y rellenos, previa autorización de la Fiscalía de obras

#### 4. Trabajos Preliminares Desmonte de Tierra a poca altura Manual. Cavado- acarreo y esparcido.

Llamamos desmonte/excavación al movimiento de tierras a cielo abierto realizado de forma manual o mecánica que se hace para que el terreno alcance el nivel del plano de arranque de lo que se va a construir (los cimientos).

Consiste las acciones que a realizar sobre un terreno antes de la ejecución de una obra. Estas acciones son realizadas mayormente con la ayuda de maquinaria especializada aunque si son de pequeña dimensión, también pueden realizarse de forma manual.

Antes del movimiento de tierras hay que despejar el terreno de plantas, rocas y desperdicios.

Antes de hacer cualquiera de estas acciones se debe llevar a cabo un replanteo, para que la maquinaria y los camiones de transporte puedan acceder fácilmente a la zona en la que se realizarán los trabajos.

Cuando tenemos el terreno despejado y se ha realizado el replanteo comenzarán las excavaciones.

Tenemos varios tipos de excavaciones:

**Desmonte:** Quitar la tierra por encima de la rasante del plano de arranque de la construcción.

**Vaciado:** Quitar tierra que haya por debajo de la rasante del plano de arranque de la construcción.

**Terraplenado:** Cuando hay que poner tierra (u otros materiales) porque el terreno está por debajo del plano de arranque y hay que hacer que alcance ese nivel.

5. Trabajos Preliminares Excavaciones de zanjas profundas hasta 1,5m para canalizaciones a cielo abierto, incluye movimiento de suelos, cavado, paleo al borde de zanja, relleno, apisonado y desparramo sobrante.

6. Trabajos Preliminares Excavaciones de pozos profundas hasta 8m para canalizaciones, incluye movimiento de suelo, cavado, paleo al borde de la zanja, relleno, apisonado y desparramo sobrante.

7. Trabajos Preliminares Excavaciones de pozos profundas hasta 4m para bases de tanques enterrados.

Las excavaciones necesarias a las obras a construir como fundaciones de zapatas, vigas de fundación se harán hasta la profundidad que el terreno muestre su capacidad portante suficiente y ensanchar en su superior p/ permitir el trabajo del operario para soportar las cargas de fundación y según las indicaciones de la Fiscalización de obras quienes verificarán las cotas y la naturaleza del terreno antes de proceder a la carga de los mismos.

El Contratista deberá usar un sistema adecuado para proteger las construcciones vecinas y las calles vecinas.-

Se debe evitar la entrada de las aguas superficiales, y si fuera necesaria se extraerá el agua de infiltración por medio de bombeo y drenaje.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metro cúbico (m<sup>3</sup>)

8. Trabajos Preliminares Cartel de Obra 150x2,00

La Contratista colocará en el lugar que señale la Dirección de Obras, 1 (un) cartel principal de obra, de acuerdo al diseño propuesto por la Dirección de Obras.

Se colocará frente a la obra, en un lugar escogido por la Fiscalización, y tendrá como mínimo las siguientes dimensiones: 1,50 m x 2,00 m, con la leyenda respectiva que la Dirección de obras indicará, contando con 2 (dos) reflectores de 500W.

Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obras.

Queda prohibida la inscripción de anuncios publicitarios, salvo indicaciones contrarias de la Fiscalización de Obras.

El cartel será colocado dentro de un plazo máximo de 15 (quince) días corridos, contados a partir de la firma del contrato.

9-Trabajos Preliminares Vallado perimetral de la obra de chapa galvanizadas N° 26 y postes de madera

El vallado perimetral de obra deberá ser metálico, ciego y con una altura no inferior a 1,80mts.

El vallado de obra se construirá con postes de madera y su escuadría será de 3x3 de una longitud de 2,50 metros.

Los postes de madera irán enterrados setenta centímetros y deben salir una altura libre de 1,80 metros altura de la superficie.

Se colocaran por los postes de madera en forma horizontal dos chapas de zinc N° 26 de 0,90 cm de ancho. Las chapas irán clavadas a los postes de madera.

Todos los materiales a ser utilizados en el vallado de protección de obra deben ser nuevo y no podrán utilizar materiales reciclados.

Una vez que termine la obra el vallado será desmontado y los mismos serán

retirados por la contratista y la misma será la encargada de trasladar los materiales del vallado al lugar que fije la Contratante.

10- Trabajos Preliminares Obrador y depósitos de materiales

Es la infraestructura necesaria para ser utilizada para el personal, los técnicos y los depósitos de materiales y herramientas, organizada en tres bloques.

a) Oficina para técnicos: contará con una oficina para el Fiscal de Obras, una sala de reunión, una oficina para la Contratista de Obras Civiles y un baño destinado a esta área. Los muros serán de 0,15 m con ladrillos comunes, revoque a la lona y pintura a la cal; cubierta de chapas de galvanizadas N° 26 y aislante térmico de 5 mm con aluminio; cielorraso de poliestireno expandido; piso de hormigón alisado; baño con piso calcáreo, paredes azulejadas hasta 1,50 m, lavatorio e inodoro en loza blanca; puertas de madera machimbrada con cerraduras. Se instalarán artefactos fluorescentes y ventiladores de techo en los locales de trabajo

b) Depósitos de materiales y herramientas: un área para el Contratista de Obras Civiles y para los Contratistas de Instalaciones Especiales. Los muros serán de 0,15 m con ladrillos comunes, revoque a la lona y pintura a la cal; cubierta de chapas de fibrocemento; piso de hormigón alisado; puertas de madera machimbrada con cerraduras o porta candados

c) Área de servicio al personal: incluye baños y duchas para el personal. La implantación y diseño final de estas instalaciones será aprobado por el Fiscal de Obras quien autorizará la ejecución. Se proveerá instalación eléctrica, instalación sanitaria y el tratamiento de los efluentes cloacales

#### 11. Trabajos Preliminares Replanteo y marcación

El trazado y replanteo de los muros, tabiques y vanos, serán realizados con estricta sujeción al Proyecto, para los cuales el Contratista empleará hilos bien tendidos y de cómoda identificación.

Las señales del replanteo general, así como las de replanteo parcial importante, que exija la Fiscalización, serán de índole permanente. El Contratista suministrará en la obra el personal y los instrumentos necesarios para que la Fiscalización pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, dar inicio a la construcción.

Fuera de ésta intervención, el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, haciéndose responsable de cualquier error.

Los niveles y alineaciones indicados en el Proyecto son aproximados, los datos sobre la rasante, líneas, etc. del terreno deberán ser obtenidos in situ con la Fiscalización. Se tendrá en cuenta que el nivel del Guarda obra deberá estar a 0.20 m por encima del nivel más alto del terreno delimitado por los ejes principales, de la construcción, salvo que exista otra indicación de la Fiscalización al respecto.

#### 12- Trabajos Preliminares Excavación para zapatas

#### 13 -Trabajos Preliminares Excavación para cimiento de PBC

#### 14- Trabajos Preliminares Excavación de tierra para construcción de cordon de 0,15- ancho: 0,20

Las excavaciones necesarias a las obras a construir como fundaciones de zapatas, vigas de fundación se harán hasta la profundidad que el terreno muestre su capacidad portante suficiente y ensanchar en su superior p/ permitir el trabajo del operario para soportar las cargas de fundación y según las indicaciones de la Fiscalización de obras quienes verificarán las cotas y la naturaleza del terreno antes de proceder a la carga de los mismos.

El Contratista deberá usar un sistema adecuado para proteger las construcciones vecinas y las calles vecinas.-

Se debe evitar la entrada de las agua superficiales, y si fuera necesaria se extraerá el agua de infiltración por medio de bombeo y drenaje.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metro cúbico (m3)

15. Trabajos Preliminares Desmonte de manual de tierra, sin acarreo. Consiste las acciones que a realizar sobre un terreno antes de la ejecución de una obra. Estas acciones son realizadas mayormente con la ayuda de maquinaria especializada aunque si son de pequeña dimensión, también pueden realizarse de forma manual.

Antes del movimiento de tierras hay que despejar el terreno de plantas, rocas y desperdicios.

Antes de hacer cualquiera de estas acciones se debe llevar a cabo un replanteo, para que la maquinaria y los camiones de transporte puedan acceder fácilmente a la zona en la que se realizarán los trabajos.

Cuando tenemos el terreno despejado y se ha realizado el replanteo comenzarán las excavaciones.

#### Trabajos Preliminares Desmonte de contrapiso

#### Trabajos Preliminares Desmonte de pisos

#### DEMOLICIÓN DE PISOS EN GENERAL

La demolición de piso se hará sin recuperación de materiales, retirando todo material suelto y mezcla con la que estaba asentado lo pisos.

La Contratista deberá proceder al desmonte y/o demolición de todo lo existente en el sitio de obras.

Las demoliciones abarcarán cualquier elemento que signifique obstáculo para la construcción y que no esté claramente especificado en los planos como elemento que deba permanecer.

El producto de la desmonte y/o demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser utilizado en contrapiso y rellenos, previa autorización de la Fiscalía de obras.-

El desmonte y/o demolición del contrapiso o piso existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. El precio incluye el picado del material adhesivo adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.

El desmonte y/o demolición abarcarán cualquier elemento que signifique obstáculo para la construcción y que no esté específicamente especificado en los planos como elemento que deba permanecer.

El producto de la demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser reutilizado en contrapiso y rellenos, previa autorización de la Fiscalía de obras.-

#### DEMOLICIÓN DE AZULEJOS ROTOS Y LADRILLEJOS:

Se demolerán los averiados cuidando lo menos posibles de no dañar los enteros.

#### DEMOLICIÓN DE ZÓCALOS CALCÁREOS, GRANÍTICOS Y CERÁMICOS:

La demolición de los zócalos se hará retirando totalmente con la mezcla sobrante de la pared.

#### Trabajos Preliminares Abrir Vano en pared

A realizar en lugares indicados según plano. En zonas próximas a detalles utilizar herramientas como taladros, máquinas de corte, como elementos indicadores de cortes.

#### Trabajos Preliminares Desmonte de cañería de agua, instalaciones eléctricas y rejas

El desmonte y/o demolición abarcarán cualquier elemento que signifique obstáculo para la construcción y que no esté específicamente especificado en los planos como elemento que deba permanecer.

El producto de la demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser reutilizado, previa autorización de la Fiscalía de obras.-

#### Trabajos Preliminares Montaje de reja metálica

El desmonte y/o demolición abarcarán cualquier elemento que signifique obstáculo para la construcción y que no esté específicamente especificado en los planos como elemento que deba permanecer.

El producto de la demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser reutilizado, previa autorización de la Fiscalía de obras.-

#### Trabajos Preliminares Limpieza de escombros con acarreo y retiro sin contenedor

Consiste en el retiro del material sobrante y desechos producto de la ejecución de los trabajos.

La Contratista deberá retirar de la zona de trabajo todos los materiales provenientes de la limpieza periódica,

Las excavaciones necesarias para las obras a construir se harán hasta la profundidad que determine el cálculo y el terreno muestre la capacidad portante necesaria.

La zanja de excavación deberá ser ensanchada en su parte superior para permitir el trabajo del operario.

El Contratista deberá adoptar un sistema adecuado, de acuerdo a la situación que se presente, para proteger las construcciones vecinas.

Se debe evitar la entrada de las aguas superficiales, y si fuera necesario se extraerá el agua de infiltración por medio de bombeo y drenaje

La programación de los trabajos será tal que permita la ejecución de los trabajos dentro de las 24 horas de realizada la excavación.

Toda excavación que presente riesgo de derrumbe será entibada, apuntalada y arriostrada, para cada caso en que sea necesario a juicio del Contratista o bien a requerimiento de la Fiscalización.

#### Trabajos Preliminares Desmonte manual de relleno de escombros, cavado

Llamamos desmonte/excavación al movimiento de tierras o escombros a cielo abierto realizado de forma manual o mecánica que se hace para que el terreno alcance el nivel del plano de arranque de lo que se va a construir (los cimientos).

Consiste las acciones que a realizar sobre un terreno antes de la ejecución de una obra. Estas acciones son realizadas mayormente con la ayuda de maquinaria especializada aunque si son de pequeña dimensión, también pueden realizarse de forma manual.

Antes del movimiento de tierras o escombros hay que despejar el terreno de plantas, rocas y desperdicios.

Antes de hacer cualquiera de estas acciones se debe llevar a cabo un replanteo, para que la maquinaria y los camiones de transporte puedan acceder fácilmente a la zona en la que se realizarán los trabajos.

Cuando tenemos el terreno despejado y se ha realizado el replanteo comenzarán las excavaciones.

#### Materiales Generalidades

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso.

#### NORMAS GENERALES

Los ladrillos serán, convenientemente mojados a medida que se proceda su colocación, el mortero del lecho no excederá de un centímetro y medio de espesor, envolverá completamente al ladrillo de modo que al apretar éste, rebalse la mezcla por las juntas, apretándolas con fuerza en las llagas. Todas las paredes que deban ser revocadas o reajustadas, tendrán las juntas degolladas a 15mm. de profundidad. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y el absoluto el empleo de cascotes.

Las hiladas serán perfectamente horizontales, las llagas deberán corresponderse alternativamente según líneas verticales, los muros se seguirán a plomo, sin alabeos en sus paramentos, ni salientes que excedan tolerancia de los ladrillos. La trabazón será ejecutadas según las reglas del arte, debiendo ser erigida simultáneamente y al mismo nivel todas las partes que deban ser trabadas para regularizar el asiento y enlace de la albañilería.

En algunos casos, se reforzará la trabazón con varillas de hierro de 8mm. de diámetro cada 4 o 5 hiladas.

#### LADRILLOS COMUNES

Serán uniformes y con formas regulares, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones, carecerán de núcleos u otros cuerpos extraños, no serán friables.

Tendrán las siguientes dimensiones: 27cm. de largo, 13,5cm. de ancho y 5,5cm. de espesor o 26cm. x 12,5cm. x 05cm., aproximadamente.

Ensayados a la compresión en probetas, constituidos por (2) dos medios ladrillos unidos con mezcla de cemento Tipo 1, darán cuando menos una resistencia de 70kgs/cm<sup>2</sup>.

Se harán de ladrillos comunes los muros de 0.20, 0.15, etc. de espesor. Los tabiques de 0.15 serán ejecutados así mismo con ladrillos comunes, salvo indicación contraria consignada en los planos.

Serán asentados con mezcla tipo II y III para 0.30 o más espesor, y 0.15 respectivamente.

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

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, asentaran con un enlace nunca menor que mitad de su ancho en todo 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 a lo que se prescribe, las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero, no exceder de 15mm.

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

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

Cuando los planos se indiquen mampostería reforzada, se colocar en la misma dos hierros de 8 mm. de diámetro cada cuatro hiladas.

Las uniones de las columnas de hormigón 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 carpinterías, hormigón y albañilería, etc. expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elásticas, aprobada previamente por la fiscalización de Obra, en forma de asegurar una impermeabilización permanente.

Al levantar las paredes la contratista dejara las canaletas verticales necesarias para las cañerías en general. Una vez colocada los caños se cerraran 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. los ejecutará la Empresa como parte integrante de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna por cuanto a su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella.

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

Los materiales y los procesos constructivos a ser empleados en la impermeabilización por la Contratista de la 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 la Obra, a cuyo exclusivo cargo estarán las reparaciones posteriores necesarias si se comprobara entradas de agua o presencia de humedad

**Albañilería Mampostería con ladrillos comunes**

Se emplearán ladrillos comunes, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. El mortero a ser utilizado será de 1:4:8 (cemento, cal y arena). El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 3 (tres) hiladas.

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

#### **MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES DE 0,30**

Se emplearán ladrillos comunes, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. El mortero a ser utilizado será de 1:4:8 (cemento, cal y arena). El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 3 (tres) hiladas. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no será mayor que 3 cm.

#### **ENVARILLADO DE PAREDES**

Se colocarán dos varillas conformadas de 8 mm de dureza natural y de resistencia característica igual o superior a 4200 kg/cm<sup>2</sup> sobre la primera hilada de ladrillo sobre marco, fijadas con mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena) y reforzados en los sitios con aberturas, sobrepasados ambos lados 50 a 30 cm como mínimo.

#### **NIVELACIÓN DE 0,30**

Para el asiento de los ladrillos utilizar mortero de dosaje 1:2:8 (cemento: cal:arena), hasta alcanzar el nivel de cota del contrapiso. Para la primera hilada sobre el cimientto se utilizará un mortero 1:4 (cemento: arena).

Aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas expresadas en Mampostería de Elevación

**Albañilería Mampostería con ladrillos huecos**

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

El mortero a utilizarse será el M6 (1:2:8).

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 15 mm de profundidad.

Las hiladas serán perfectamente horizontales.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo lo imprescindible para la trabazón, y en absoluto no al 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 10 mm.

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

Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocarán en la misma dos hierros de diámetro 6 mm cada cuatro hiladas.

Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería, y en especial las exteriores, se trabarán con varillas de acero para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales.

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 de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

#### Albañilería Pilar de ladrillo

Se emplearán ladrillos comunes, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. El mortero a ser utilizado será de 1:4:8 (cemento, cal y arena). El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 3 (tres) hiladas.

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

Albañilería Envarillado mamposterías existente, con dos varillas de 6mm por hilada (2 en total), incluye rotura de pared, macizado y revocado con enduido de terminación y retoque de pintura

Se colocarán dos varillas conformadas de 6 mm de dureza natural y de resistencia característica igual o superior a 4200 kg/cm<sup>2</sup> en la zona de rotura sobre la primera hilada de ladrillo sobre marco, fijadas con mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena). Incluye y revocado con enduido de terminación y retoque de pintura

#### Albañilería Costura de rajaduras mamposterías existente

Se reparará con varilla de diámetro 8 mm o 10 mm x 0.70 m en forma de zeta cada 0.50 m. macizadas con mezcla 1:3:(cemento y arena) según corresponda.

Las áreas trabajadas deberán quedar con terminación de revoque fratachado filtrado incluido en el costo del rubro.

#### Albañilería Envarillado con varilla de 8mm de paredes dos hiladas sobre mampostería nueva de 0,30cm 2 varillas por hiladas

Se colocarán dos varillas conformadas de 8 mm de dureza natural y de resistencia característica igual o superior a 4200 kg/cm<sup>2</sup> sobre la primera hilada de ladrillo fijadas con mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena).

#### Albañilería Pared de placas yeso estructurado de 0,10sin lana de vidrio

Las paredes de placas de yeso estructurado se componen de una estructura de perfiles de chapa de acero cincada por inmersión en caliente. Sobre esta estructura resistente, se fijan las placas de yeso utilizando tornillos autorroscantes. En el interior de las paredes se pueden incorporar materiales aislantes e instalaciones de todo tipo.

Las juntas entre placas se terminan aplicando masilla y cinta de papel, las improntas de las fijaciones y los perfiles de terminación se masillan, obteniéndose una superficie apta para recibir todo tipo de terminación o revestimiento.

#### Albañilería Provisión y colocación sardinel ladrillos comunes y ladrillos laminados

Se emplearán ladrillos comunes o laminados, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. El mortero a ser utilizado será de 1:4:8 (cemento, cal y arena). El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 3 (tres) hiladas.

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

#### Albañilería Estantes de material terminación revoque- Incluye tejuelon, relleno de H° Esp: 5cm

Los tejuelones a utilizar deberán ser de color y forma uniforme sin fisuras y partes rotas de 18 cm x 55 cm El ancho del estante es de 60



cm x 50 cm

Sobre el tejuelon llevara una capa de H°A° con varilla de 6 mm.- Espesor 3 cm

Terminacion revoque fratachado y filtrado

Guarda Obras con cordón de ladrillos comunes Incluye base de contrapiso cascotes de 10cm, terminación de revoque fratachado Ancho: 1.00m

Para la realización del guadaobra se tendrán en cuenta las mismas indicaciones para la ejecución de contrapiso, alisado de cemento y revoque fratachado

Será construido el contrapiso de hormigón de cascotes con espesor de 0,10m; asentado sobre suelo el perfectamente nivelado y compactado con cordón de borde de ladrillo común de 0.30m.

Por encima llevará una carpeta de mortero Tipo I, de espesor de 2cm, con un ancho no menor a 0.65m. Antes del fraguado de la carpeta, se realizará el alisado de la superficie con un fratacho y una ligera pendiente de 2% hacia los canales del badén.

Una vez fraguada la carpeta, se realizarán cortes transversales distanciados cada 1.00 m, de juntas de 5 mm y profundidad de 2cm, los mismos se harán con máquina de corte para hormigón, que servirán como junta de dilatación

cielorraso de metal desplegado Incluye estructura de metálica de soporte, metal desplegado y revoque de terminación

Cimientos Excavación y carga de Cimiento PBC

Tendrán una profundidad promedio de 80 cm y el ancho de los mismos dependerá del ancho de las mamposterías que soportarán.

Las piedras serán colocadas una a una con mortero de asiento, como si fuera a construirse una mampostería de elevación.

No se permitirá bajo ningún sentido el arrojado de las piedras en las zanjas y el posterior vertido del mortero para relleno.

Antes de iniciar la carga de los cimientos, en la base de asiento de los mismos se colocará una capa de 3 cm de espesor del mortero a ser utilizado conforme a las Especificaciones Técnicas.

Se tendrá especial cuidado en realizar correctamente el trabado de las piedras a fin de evitar que verticalmente coincidan las juntas.

Se permitirá el escalonamiento de los cimientos siempre y cuando la profundidad de los mismos sea superior o igual a 1,00 m.

Estructuras de H°A°

NORMAS GENERALES

En los rubros de hormigón armado en general se regirán por las mismas especificaciones técnicas, indicaciones y consideraciones que se enunciaron en la sección Estructura de Hormigón armada

Zapata

Es la parte de la estructura que será la encargada de transmitir las cargas al suelo.

Las cargas de las estructuras llegan a la fundación a través de pilares y/o muros, dependiendo del tipo de estructura que se trate.

En la mayoría de los casos, los suelos tienen baja resistencia en relación a los materiales que constituyen la estructura.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metro cúbico (m3)

La dosificación del hormigón es de FCK-150, se respetarán las medidas y las especificaciones que figuren en los planos.

Vigas de fundación:

Generalmente se la utiliza como unión de la estructura y además se la usa como soporte estructural de mampostería, se debe respetar la dimensión de acuerdo al ancho de las paredes durante la etapa de construcción.

Se respetara las medidas que figuren en los planos y las decisiones de la fiscalización de obras al respecto.-

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metro cúbico (m3)

Vigas cadena

Se denomina vigas cadena a las ejecutadas sobre los muros de albañilería ya sea para sostenerlos transversalmente y/o para recibir y distribuir cargas provenientes de losas o cubiertas contiguas. El ancho y canto de la mismas y la disposición de las barras de acero se realizará de acuerdo a los detalles del proyecto.

Las dimensiones mínimas para una viga cadena será 0,13 x 0,30 m y la cuantía mínima de armaduras 4 varillas de 8 mm de diámetro en sus esquinas. Se dispondrán estribos con varilla de 6 mm de diámetro cada 20 cm.

Para la ejecución de estas estructuras se considerará todo lo dispuesto en Estructura de Hormigón Armado de las Disposiciones Generales.

Losa de hormigón armado, FCK=180 KG/CM2

La Fiscalización de Obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de las losas previa verificación y aprobación de lo siguiente:

Precisión, resistencia, estanqueidad, limpieza y saturación de los encofrados.

Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos.

Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero.



Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón

Calidad, disposición y sujeción de juntas de dilatación.

Calidad y cantidad suficiente de los materiales a ser empleados en la jornada.

Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada.

Estructuras especiales

Se denominará estructuras especiales a las no especificadas en los puntos anteriores. Las mismas se construirán siguiendo estrictamente los detalles del proyecto.

Para la ejecución de estas estructuras se considerará lo dispuesto en Estructura de Hormigón Armado de las Disposiciones Generales.

El cómputo métrico y la valoración económica incluirán la disposición de aberturas y la colocación de todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón

Losa Rap Alivianado

Consiste un entrepiso de hormigón armado formado por Pre Losas híper vibradas prensadas con trenzas adherentes y rigidizada por 4 nervios longitudinales entre 12 y 25 cm de altura, con la superficie inferior perfectamente acabada y lista para pintar. En dichos nervios se colocan bovedillas cerámicas de diferentes espesores 9, 12, 16 o 20 cm que con una capa de hormigón complementaria de 4 a 6 cm permite obtener variedad de espesores estructurales para losas de hasta 51 cm que puede satisfacer requisitos estáticos determinados por luces de hasta 15 mts y cargas notables. Asegurando una reducción considerable de tiempos de ejecución en la obra y reduciendo la necesidad de trabajos para apuntalamiento y encofrado (que se elimina por completo). Es una solución segura y rápida de llevar a cabo.

Es un sistema de entrepiso unidireccional mixto, producto de la unión de viguetas de hormigón pretensado, de ladrillos cerámicos y una malla secundaria distributiva en acero. Esta unión se realiza mediante la colada en obra de una capa de hormigón masa, de 4 a 6cm, que al fraguar tiene como resultado una nueva y única pieza estructural indivisible (monolítica) con todas las ventajas del hormigón pretensado y del ladrillo cerámico. Este sistema se utiliza desde tiempos remotos en la construcción, no sólo por cuestiones financieras, sino porque se presenta como una solución rápida, liviana, de fácil ejecución y no requiere de maquinaria pesada para su armado.

Por los ladrillos huecos utilizados en el seno de la losa. Deberán verificar la norma IRAM 11.601 con una transmitancia térmica 1,61 (watt/m<sup>2</sup> °C). Por los ladrillos huecos utilizados en el seno de la losa. Verificar la norma IRAM 11.601 con una transmitancia térmica 1,61 (watt/m<sup>2</sup> °C).

Dinteles Adintelamiento sobre aberturas,

Las paredes llevarán en los lugares con aberturas doble adintelado realizado con viga de hormigón prefabricado. Las características y dimensiones de las vigas serán las adecuadas para soportar las cargas de los vanos correspondientes. En todos los casos los dinteles deberán sobrepasar 40 cm. a ambos lados las dimensiones de los vanos y aberturas. En los lugares de apoyo irán sentados con mortero reforzado 1:3 (cemento y arena).

El rubro incluye el picado de pared para su colocación, la reposición y colocación del mismo y su posterior macizada y revoque de terminación, enduido y pintura

Revoques de pared

NORMAS GENERALES

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 1,5 cm de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de morteros 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 mortero M1 suficientemente fluido. Este costo estará incluido en el rubro revoque interior de paredes o revoque exterior según el caso.

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 cielo raso, llamando la atención de la Fiscalización de Obra cuando éstos fueran deficientes, para que sean corregidos por el Contratista de Obra en el caso que la obra sea por contratos separados.

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.

EJECUCIÓN DEL REVOQUE.

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

Las superficies curvas se revocarán empleando plantillas de madera. Para lograr la debida planeidad será obligatorio el uso de tubos rectangulares de acero como reglas. Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas. También se cuidará especialmente la fractura del revoque al nivel de los zócalos para que al ser aplicados adosen perfectamente a la superficie revocada.

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

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

En el caso de revoque a la cal, se lo alistaré 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 una superficie lisa y sin defecto alguno.

#### REVOQUE INTERIOR DE PAREDES.

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

En todos los casos se harán 2 capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero M8 y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporción 1:1.

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

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

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

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

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

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados

(m<sup>2</sup>) e incluirán todo lo exigido en las especificaciones.

#### REVOQUE EXTERIOR DE PAREDES.

Todas las caras de paredes, pilares y vigas que dan al exterior del edificio, salvo indicación contraria en los planos o planilla de locales, se revocarán como se especifica en este apartado.

En todos los casos se hará una capa de revoque directamente sobre el muro con mortero M7 que contiene hidrófugo, con un espesor no inferior a 15mm.

Aun cuando los muros no integren las fachadas del edificio se respetarán estrictamente las especificaciones generales de planeidad y buena terminación.

En el caso de revoque base para la aplicación de Revocolor u otro revestido similar, se ejecutarán las ranuras o buñas especificadas en los planos o por la Fiscalización de Obra.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados

(m<sup>2</sup>), e incluirán todo lo exigido en las especificaciones y en los planos, inclusive ranuras o buñas.

#### REVOQUE DE LOSAS Y VIGAS DE HORMIGÓN.

En este apartado se especifica el revoque a ser aplicado al fondo de losas y a costados y fondos de vigas de hormigón. Previo azotado con mortero M1, se harán dos capas de revoques: la primera con mortero M8 y luego la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporción 1:1. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratas de fieltro para hacerlo más liso. Se tomarán las debidas precauciones para que el plano final revocado resulte perfectamente nivelado.

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

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de la proyección horizontal de losas y de la superficie de costados y fondos de vigas.

#### REVOQUE PEINADO.

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

#### DEMOLICIÓN DE REVOQUES DETERIORADO POR HUMEDAD.

Se procederá a la demolición de todas las partes afectadas por la humedad, sacando todas las partes flojas, para luego proceder a las reparaciones correspondientes.

#### REVOQUE DE PARED A UNA CAPA C/ HIDRÓFUGO 1:4:16 ESPESOR 1.5 CM.

Igual procedimiento del anterior con agregado de hidrófugo en el agua de amasado debiendo realizar un buen amasado siendo una mezcla homogénea, con terminación filtrada fina

#### REVOQUE DE CIELO RASO 1:4:12

Se harán con una primera capa de mortero 1:6: (cemento y arena) en forma de azotada y posteriormente una segunda capa de dosaje 1:4:12 (cemento, cal y arena) con terminación filtrado fino.

## BUÑAS DE BORDE DE LOSAS EN VOLADIZOS

Las buñas tendrán un ancho de 3 cm. y 1 cm. de espesor lo suficiente para evitar escurrimiento de agua será realizado con mortero de 1:4:10 (cemento, cal y arena)

## BUÑAS EN REVOQUE

Se hará en la unión de mampostería y hormigón para evitar la aparición visual de fisura.

Aislaciones Azotada impermeable (1:3), Espesor 0,5cm

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.

Sobre la pared afectada se aplicará una azotada de mortero 3: (cemento y arena) con hidrófugo cubriendo totalmente los ladrillos y las juntas verticales y horizontales, si se harán por etapas prever una solapa de 20 cm. para proseguir con la azotada y una vez terminado antes de secado aplicarán los revoques.

Las mamposterías de elevación serán protegidas de la humedad ascendente con una doble capa aisladora en forma de marco cuadrado, formada por una capa de 10mm de espesor de mortero tipo M2, alisado con frátas, sobre la cual se aplicarán dos capas de asfalto sólido aplicado en caliente sin grietas ni claros, hasta lograr 3mm de espesor.

En primer lugar se colocará esta doble capa al nivel superior del contrapiso. Luego se ejecutarán dos hiladas de mampostería y se colocará otra doble capa cubriendo perfectamente todo el espesor del muro y las dos hiladas lateralmente.

Una vez concluidos estos trabajos la Fiscalización de Obra los verificará y aprobará para proseguirse la ejecución de paredes

## AISLACION HORIZONTAL DE PARED EXISTENTE.

Para casos de muros interiores o exteriores con humedad ascendente. Se debe retirar el revoque existente por lo menos 50 cm por encima del nivel afectado, saturar con agua, aplicar impermeabilizante polimérico y cristalizante con una o dos manos. Realizar azotada con cemento 1:3, una vez seca, realizar el revoque impermeable con mezcla 1:4. Para caso de enlucido, esperar que el anterior se encuentre bien endurecido.

## AISLACIÓN HORIZONTAL DE PARED

Se realizará en todo el espesor de la pared y lados laterales en forma de U invertido, como mínimo 5 cm sobre el nivel del piso interior acabado. La aislación deberá estar nivelada y se aplicará a los tres lados.

180- Aislaciones Aislac.. vertical con panderete de ladrillos comunes de 0,07mts- Incluye azotada hidrofuga y pintura asfáltica

## AISLACIÓN VERTICAL DE MUROS ENTERRADOS.

Todos los muros de mampostería o de hormigón que por una cara tengan contacto con el suelo y por la otra quede a la vista, tanto interior como exterior, serán tratados para no permitir el paso de la humedad.

En caso de presencia de napa freática o corriente subterránea de aguas de lluvia, es obligatoria la construcción de un sistema de drenaje que conduzca estas aguas lejos del contacto con el muro.

## AISLACIÓN VERTICAL DE MUROS DOBLES EXTERIORES.

Todos los muros de ladrillo a la vista se levantarán en un plano paralelo a otro revocado construido hacia el interior del edificio. El muro interior se construirá previamente al visto o exterior.

Previamente a la construcción del muro exterior se ejecutará una barrera impermeable sobre la cara exterior del muro denominado interior mediante la aplicación de un azotado con mortero M2 en varias capas hasta lograr un espesor de al menos 5mm.

## AISLACIÓN VERTICAL DE MUROS REVESTIDOS DE PIEDRA.

Todos los muros de mampostería o de hormigón revestidos con piedra y cuya cara opuesta dé al interior del edificio serán tratados contra la penetración de agua de lluvia. Para la aislación de la superficie se aplicará, del lado del revestimiento y previamente a él, una capa de revoque hidrófugo M2 de por lo menos 5mm alisado al frátas. Sobre ésta se aplicará un revestimiento impermeabilizante basado en cemento con polímeros que deberá aplicarse con brocha en dos (2) manos cruzadas, obedeciendo el intervalo de 6 horas aproximadamente entre cada mano. En caso de uniones con elementos estructurales de hormigón, utilizar tela de poliéster para evitar fisuras.

Aislaciones Aislación en losa rebajada en servicio higiénico con mortero hidrofugo y pintura asfáltica

## AISLACIÓN DE LOSAS EN LOCALES HÚMEDOS.

Las losas de hormigón sobre las que se asentarán instalaciones de desagüe cloacal y/o pluvial serán tratadas para evitar el paso del agua en caso de pérdidas. También serán tratadas las losas bajo pisos expuestos a la intemperie y/o el lavado continuo con agua como baños y cocinas.

El proceso incluye la limpieza de la superficie a ser impermeabilizada que comprende tanto la losa como las paredes laterales hasta una altura de 20cm en caso de ésta sea rebajada. Luego se azotará la superficie con mortero M1 de un espesor aproximado de 3mm, sobre el cual se realizará una capa alisada de 15mm de espesor con mortero M2. Sobre ésta se aplicará una capa de imprimación con asfalto sólido en caliente, sin grietas ni claros. Posteriormente se colocará una membrana multicapa de 2mm de espesor conteniendo capas de relleno bituminoso, papel y refuerzo de fibras, pegadas a la capa de imprimación y soldando los solapes de membrana cuidando que la misma cubre los paramentos verticales. Sobre la aislación ejecutada se dispondrán las cañerías, el contrapiso o el relleno de losas.

## AISLACIÓN HIDRÓFUGA HORIZONTAL

La aislación se aplicará sobre la losa de hormigón armado y constará de las siguientes partes:

Alisado de cemento con mortero tipo M3 (1:3); Pintura con asfalto sólido aplicado en caliente hasta cubrir totalmente la superficie.

Manto plástico de 200 micras que servirá de base para la colocación del contrapiso de hormigón simple.

Aislaciones Aislación de losa con piso de tejuela prensada y membrana asfáltica

#### AISLACIÓN DE AZOTEAS. AZOTEAS TRANSITABLES

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

Colocación de mortero M2 para regularización sobre losa de hormigón previa aplicación de puente de adherencia, con acabado alisado, de al menos 2cm de espesor.

Verificar que se produzca una adherencia efectiva a la losa (no debe percibirse sonido hueco al golpe). Dejar secar totalmente antes de aplicar materiales bituminosos.

Capa de imprimación con asfalto sólido en caliente, sin grietas ni claros. Aplicación de 1ª membrana multicapa de 4mm de espesor conteniendo capas de relleno bituminoso, papel y refuerzo de fibras soldando los solapes de membrana.

Ejecución de contrapiso con hormigón de cascotes H3 más hidrófugo tipo formando planos inclinados de 1,5% de pendiente como mínimo. El encuentro de estos planos formará a su vez canales que concurren hacia las bajadas pluviales.

Ejecución de alisado con mortero M2, inmediatamente sobre el contrapiso todavía fresco o en caso contrario previa aplicación de puente de adherencia tipo con acabado alisado, de al menos 15mm de espesor.

Verificar que se produzca una adherencia efectiva al contrapiso (no debe percibirse sonido hueco al golpe). Dejar secar totalmente antes de aplicar materiales bituminosos.

Capa de imprimación con asfalto sólido en caliente, sin grietas ni claros. Aplicación de 2ª membrana multicapa de 4mm de espesor conteniendo capas de relleno bituminoso, papel y refuerzo de fibras tipo pegada a una capa de imprimación de asfalto sólido en caliente y soldando los solapes de membrana.

El Contratista seguirá estrictamente las indicaciones del fabricante para su correcta aplicación. Esta membrana se extenderá verticalmente hasta 10cm por las paredes que existan.

Colocación de fieltro asfáltico como separador.

Como protección mecánica se colocará piso de tejas cerámicas prensadas aplicadas con mortero M5. Las rendijas se limpiarán y las mismas serán llenadas posteriormente con mortero M2. En la unión con las paredes se colocarán tejas a modo de zócalo, pero con una inclinación de 60° apartando su pie del muro y penetrando superiormente en este último.

Aplicación de protección acrílica impermeable. 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 tejas con el largo en la dirección del escurrimiento del agua. Se tomará especial cuidado en el cierre con tejas en torno a las boquetas de bajada de manera a proteger los bordes de membrana.

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

Aislaciones Aislación de losas con membrana asfáltica

Luego de practicado la limpieza en toda la terraza, se procederá a la colocación de la membrana asfáltica sobre la superficie lisa, limpia y seca de área donde se colocará la membrana, el proceso de pegamento se realizará con sopletes arrojando el calor adecuado en toda la superficie de la sección a pegar de la membrana, para asegurar una perfecta adherencia entre la misma y el piso. Se debe colocar cada sección de la membrana con solapes mínimo 0.15 m sin dejar ningún espacio que posibilite filtración de agua en el área que se desea impermeabilizar.

Aislaciones Relleno y aislación de juntas de piso de terraza con asfalto

Se debe proceder a la limpieza general de toda el área de la terraza, remover y retirar las malezas, así como los materiales sueltos, dejando bien despejado las bocas de desagües pluviales. Se procederá a rellenar las rendijas entre tejas que conforman el piso con una mezcla de cemento y arena dosaje (1:1) con aditivos impermeabilizante y asfalto líquido. Se debe asegurar la pendiente que permita el escurrimiento de las aguas hacia las bocas de desagües.

Aislaciones Siliconado de ventanas, incluye remoción de silicona existente, limpieza y siliconado

Aislaciones Aislación de parapetos con pintura impermeable- Provisión y colocación

La superficie debe estar sana, firme, seca y limpia (libre de grasas, polvo, lechadas, musgo, verdín y sustancias que impidan la adherencia del producto). Se recomienda limpiar la superficie por métodos mecánicos tales como cepillado enérgico y barrido prolijo.

Sobre superficies porosas, aplicar una primera mano del producto diluido con agua al 20% a modo de imprimación. Luego se aplica con brocha o rodillo de pelo corto. Para conformar la membrana impermeable, después de aplicada la imprimación, y cuando ésta haya

secado, aplicar una mano pura de la membrana líquida en cantidad abundante.

Antes de que seque colocar cuidadosamente una capa de la trama adecuada a cada caso, con la ayuda de un rodillo, de manera a que no se formen arrugas. Cuando esta mano haya secado, aplicar las siguientes manos de la membrana líquida a completar el consumo recomendado. En todos los casos las manos se deben dar cruzadas. Para aplicar una mano, la anterior deberá estar totalmente seca. El tiempo de espera entre manos es de 4 horas.

#### Aislaciones Relleno y aislación de juntas

Las juntas de construcción se utilizan para controlar deformaciones, y de este modo reducir los incrementos de los esfuerzos en los materiales por la dilatación térmica. Entre los ejemplos más comunes tenemos las juntas en las losas de pavimentos o pisos de concreto y en los muros de los edificios.

Las juntas de dilatación representan una de las aplicaciones del poliestireno expandido más usadas en la construcción de edificaciones. Son láminas de baja densidad, usadas para permitir la dilatación entre edificaciones.

Los muros deben disponer de juntas de dilatación para absorber las deformaciones debidas a la temperatura y, en su caso, las de retracción. Estas juntas de dilatación deben estar presentes en todos los cambios de sección, cuando existan singularidades del propio muro tales como escaleras, rampas de carga, etc.

Para la realización de una junta de dilatación se tiene que dejar un espacio libre (entre 2 y 10mm depende el caso) para que el suelo pueda agrandarse. Este espacio puede ser rellenado con un material elástico que absorbe los movimientos.

La junta debe tener una profundidad mínima del 25% del espesor de la losa de hormigón.

Sin embargo, en las losas que sirvan como piso, las juntas constructivas deberán situarse a una distancia equivalente de 24 a 36 veces el espesor de ésta. Adicionalmente cada junta deberá profundizarse cuando menos a una cuarta parte del grosor de la losa, siempre y cuando dicha medida no sea menor a 25 milímetros.

Cada vez que una estructura o pavimento de hormigón tiene otros elementos estructurales circundantes como, por ejemplo, columnas, registros, pozos, sumideros o cámaras, las juntas de

expansión deben hacerse entre ellos para evitar que la superficie se agriete debido a la retracción de los materiales.

En la unión de de estructuras según corresponda se colocaran 2 perfiles preformados metálicos

#### AISLACIÓN DE JUNTAS DE TECHO METÁLICO CON MEMBRANAS CON ALUMINIO

El proceso de pegamento se realizará con sopletes arrojando el calor adecuado en toda la superficie de la sección a pegar de la membrana, para asegurar una perfecta adherencia entre la misma y la chapa. Se debe colocar cada sección de la membrana con solapes mínimo 0.15 m sin dejar ningún espacio que posibilite filtración de agua en el área que se desea impermeabilizar.

#### AZOTEAS NO TRANSITABLES Y CANALONES DE HORMIGÓN

Para la aislación de azoteas no transitables y del interior de los canalones de hormigón, se realizará primeramente un contrapiso con hormigón de cascotes H3 formando planos inclinados de 1,5% de pendiente como mínimo.

Luego se ejecutará una capa alisada de 15mm con mortero M2.

Sobre la carpeta se aplicará una membrana líquida tipo. La superficie a ser impermeabilizada deberá estar limpia y seca. La aplicación deberá hacerse con escobillón de cerda suave o brocha, esparciendo uniformemente el líquido sobre la superficie. Se aplicarán en seis (6) manos con intervalo de 6 horas entre las manos. 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 tejido de lana de vidrio o poliéster entre la primera y la segunda mano. En la zona de colocación de las boquetas se dispondrá doble capa de refuerzo.

En los canalones el tratamiento abarcará las paredes verticales hasta la altura de la cubierta de chapas.

#### Contrapiso de H° de cascote

Los contrapisos de hormigón cascote sobre terreno natural se realizaran con mezcla 1:6 (cemento, cal y arena) y 12 partes de cascotes se mojaran con agua antes de ser mezclados. El espesor será de 5 cm o 10 cm. según indicaciones de la supervisión y colocado sobre suelo firme apisonado previamente, una vez cargado se deberá apisonar perfectamente.

En contrapiso de hormigón de cascote sobre losa, la superficie de losa sanitaria donde se realizará el contrapiso deberá estar limpia para recibir los materiales que formarán parte del mismo. Tendrá un revoque hidrófugo en toda su superficie horizontal y hasta la altura final de rebaje, con posterior pintura asfáltica, para proceder al llenado con cascotes de ladrillos. Se deberán fijar los desagües antes del llenado con cascotes, con mortero de fijación. Tapar los orificios de desagües y cañerías.

El mortero con cascotes, serán de hormigón de cascotes de ladrillo con mortero Tipo A. Para el contrapiso no se admitirán materiales provenientes de revoques, azulejadas o de aquellos materiales que tengan sustancias orgánicas adheridas.

Antes del cargamento se realizarán fajas con ladrillo común de 0,15 m, para luego ir llenándolos con hormigón de cascotes. La superficie del contrapiso terminado debe quedar rugosa. El espesor del mismo deberá ser de 20cm.min.

Las terminaciones de los contra pisos de hormigón no son lisas, al contrario, quedan desparejas en partes, y dejan ver en muchas oportunidades las piedras que se han colocado.

Las capas de relleno del contrapiso de hormigón, son las que le otorgan la transmisión de las cargas del tránsito, es decir desde el piso hacia el terreno, o base, de esta manera se evitan los movimientos del terreno porque está asentado en él.

La superficie del contrapiso debe fraguar para luego poder trabajar nuevamente sobre él, es decir para la realización de la base de piso a utilizar (carpeta).

## 202- Pisos Alisada de cemento

Se ejecutará en los camineros y circulaciones exteriores conforme a los planos del proyecto, y tendrá un espesor mínimo de 5 cm.

Alisada de cemento se hará con mezcla de dosaje 1:3 (cemento y arena) y con terminación llaneada. La alisada de cemento como carpeta base de alfombra con mezcla de dosaje 1:3 (cemento y arena) será aplicada previamente un puente adherente sobre la superficie limpia de la losa sobre la cual será ejecutada. ALFOMBRA.

Serán colocadas en los sectores deteriorados del mismo similar al existente, con previa reparación de carpeta de base con verificación y aprobación del mismo.

El dosaje del mortero se encuentra detallado en la planilla de morteros.

Se ejecutará directamente sobre el contrapiso en paños no mayores a 9 m<sup>2</sup>, con juntas de dilatación.

Para la construcción de las juntas se utilizarán listones de madera para definir los paños.

Una vez cargado y secado el mortero, se procederá a sacar los listones y sellar las juntas con mastic o asfalto caliente.

La superficie de terminación será fratachada, coloreada con óxido del mismo color que las baldosas calcáreas y afinada al máximo con el fin evitar poros, ondulaciones, y alabeos de la capa final.

Pisos Piso cerámico

### NORMAS GENERALES

Las baldosas cerámicas son piezas planas, generalmente de poco espesor, que están fabricadas con arcillas, sílice, fundentes, colorantes y otras materias primas, que se muelen, prensan o compactan utilizando diferentes procedimientos, para después someterse a un proceso (o varios) de cocción y enfriamiento. Dichas materias primas, procedimientos y procesos de fabricación, dan lugar a diferentes productos con características distintas.

Algunos de los tipos de baldosas cerámicas más conocidas son los azulejos, las baldosas de gres, o el gres porcelánico. La principal diferencia entre estos tipos es su porosidad (mayor o menor absorción

de agua por el reverso de la baldosa) y su dureza, características que son inversamente proporcionales. Según dichas características, cada uno de esos tipos de baldosas cerámicas se utilizará como pavimentos para suelos tanto en exteriores como interiores, o como revestimientos de paredes y fachadas.

### CLASIFICACIÓN DE LAS BALDOSAS CERÁMICAS:

Los diferentes tipos de baldosa cerámica que hay, se podrían clasificar de muchas formas:

Por su acabado; esmaltadas (GL) o no esmaltadas (UGL).

Por su ubicación; exterior o interior, pavimento o revestimiento.

Por el proceso de fabricación: prensado o extrusión.

Por la capacidad de absorción de agua: Alta, media o baja.

La Norma UNE-14411 obliga a los fabricantes a indicar este tipo de información en los embalajes de sus productos.

Los pisos cerámicos serán de las dimensiones y tipo según la planilla de locales indiquen o descripto en la planilla de rubros y su espesor será de 7/8mm, para su colocación se seguirá las instrucciones siguientes:

1. Se marcarán los niveles contra la pared con una regla de 2 cm. A una distancia de 0.60 m. x 0.80 m. De la misma se coloca un listón de 1 cm. X 2 cm. Con lo que tendrá el primer paño nivelado. En los sucesivos paños se van colocando nuevos listones a la misma dirección.
2. Una vez marcado el ancho del primer paño, con la regla y el listón, extender más mezcla en un largo de 5 0 6 mm. Aproximadamente.
3. Con una "raseta" que tenga 1 o 2 mm. Menos que el espesor del mosaico se empareja la capa de mezcla y se la deja orear sin que llegue a endurecer demasiado.
4. Extender sobre la misma lechada de cemento líquido.
5. Colocar el mosaico planchándolo enseguida con el fratachado de forma que el cemento líquido brote entre las juntas, lo que vendría a resultar una toma de junta a la inversa, o sea de abajo hacia arriba.
6. Limpiar con arpillera o trapo húmedo el cemento líquido que aflora.
7. Después de 24 horas, tomar las juntas con pastina correspondiente (la fiscalización de Obra indicará el color).
8. Utilizar mezcla corriente, la que se emplea habitualmente en la colocación de mosaicos, es decir Tipo G.

### PISO CERÁMICOS DE ALTO TRÁFICO.PI 4 / PI 5

El material a ser utilizado será cerámico para tráfico intenso P.I.4/P.I.5 color y dimensiones a definir, no deberán presentar deformaciones, decoloraciones y ser de medidas uniformes.

### 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.

## 210- Pisos Alfombras tipo Sierra Provisión y colocación

211- Pisos Alfombra tipo multiuso de alto trafico color unificado 6mm espesor- Provisión y colocación

212- Pisos Piso vinílico en colores 30x30 cms Provisión y colocación

Las alfombras serán del tipo múltiples usos, en sin diseño y colores y tonos claros a no ser que la Supervision de Obras lo indique

Estan compuestas 100% Poliamida y Base de látex, lavable a máquina máx. 40°C y no apto para limpieza en seco

#### COLOCACION DE ALFOMBRA Y PISO VINILICO

Verificar que el cuarto no presente [problemas de humedad](#). Cualquier problema de drenaje en el cuarto debe resolverse antes de colocar la alfombra. Ignorar el problema a la larga puede resultar en el desmonte y recolocación de la alfombra.

Una semana antes o más de instalar la carpeta debe estar preparada para darle tiempo al mismo para que se seque.

Quitar todas las puertas para poder instalar la alfombra o piso vinílico con facilidad. Prever que se deba lijar la parte inferior de las puertas para asegurar que pueda cerrar fácilmente después de instalar la alfombra o piso vinílico.

Limpia bien el concreto, usando el producto correcto para las manchas e impurezas. Después de esto lávalo usando una solución para limpiar el moho y matar bacterias (1 parte cloro y 15 partes de agua). Enjuaga muy bien con agua.

Llenar cualquier rendija o imperfección en la superficie. Antes de que la superficie se seque, llenar cualquier agujero o rendija, asegurándose que todo el piso esté bien nivelado. Pequeñas grietas y fracturas pueden arreglarse usando un relleno resistente al agua con base de cemento.

El piso base o carpeta no debe presentar imperfecciones y desniveles.

Colocar tira de agarre para alfombras. Cortar un pedazo de tira de agarre para alfombras o piso vinílico de largo de una pared y sujétala al piso con clavos de mampostería. El lado puntiagudo debe apuntar hacia la pared. Aquí es donde vas a meter los bordes de la alfombra durante la instalación.

Colocar tiras de relleno de alfombra o piso vinílico. Cortar tiras de relleno de alfombra del largo del cuarto, y cubrir con ellas toda la habitación. Asegúrate de que las filas colinden y cubre las costuras con cinta adhesiva. Corta los excesos con una navaja.

Cortar la alfombra del tamaño que sea necesario, con un exceso de 15.2 cm (6 pulgadas) alrededor. Los patrones deben coincidir en longitud para esconder las costuras. Colocar la cinta de costura, con el adhesivo hacia arriba, donde se unan las piezas. Usar una plancha de costura para activar el adhesivo y unir las piezas.

Terminar los bordes. Cortar el exceso de alfombra o piso vinílico, y empujar hacia atrás de las tiras de agarre, usando una espátula ancha de ser necesario. Cubrir el borde de la alfombra en la entrada de las puertas usando reglas de metal para las puertas y colocar las puertas. Al finalizar, coloca el zócalo correspondiente.

#### PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORDONES

##### Descripción

El trabajo consiste en la provisión y colocación de cordones de hormigón de 12 cm de ancho, 40 cm de alto y 50 cm de longitud.

Fabricación de cordones En caso de que se utilicen cordones no prefabricados, se deberán fabricar cumpliendo con los siguientes requisitos:

a) Materiales: Los materiales a ser utilizados serán: piedra basáltica triturada, arena lavada de río, cemento portland compuesto y agua, no debiendo presentar sustancias nocivas, materias orgánicas, terrones de arcilla, aceite, ácido, álcalis, sales y en el caso del cemento no deberá presentar grumos ni indicios de haber sido afectado por la humedad.

b) Equipos: El equipo mínimo necesario será de una hormigonera de 250 litros de capacidad y molde adecuado.

c) Elaboración: El dosaje del hormigón será 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada) debiendo esta última estar compuesta de 50 % de 5ª y 50 % de 6ª, utilizando la menor cantidad de agua posible para obtener la resistencia específica y consistencia adecuada.

El tiempo de mezcla, contado a partir del momento en que todos los materiales hayan sido colocados, no será inferior a 1,5 minutos. Todo el contenido de la hormigonera deberá ser removido para dar continuidad al ciclo.

Una vez concluida la operación de mezclado, se colocará el hormigón en los moldes preparados para el efecto, tomando el cuidado de un buen adensamiento. Todos los elementos y método, inherentes a la elaboración del cordón deberán ser previamente aprobados por la Fiscalización.

Una vez que el hormigón haya obtenido suficiente consistencia, se retirarán de los moldes, dejando los cordones sobre una explanada donde recibirán el tratamiento de curado durante una semana.

Los cordones solo podrán ser transportados luego de 21 días de su elaboración. Colocación Una vez aprobada la sub rasante, se procederá a la colocación de los cordones, en sus respectivas alineaciones y cotas, cuyas juntas serán rellenadas con mortero de cemento y arena (1:3), debiendo ser uniformes y menores a 1 cm.

#### RELLENO PARA SOPORTE DE CORDONES

##### Descripción

Este trabajo consistirá en: previa limpieza del terreno donde colocarán el relleno para soporte de cordones conforme lo indicado en estas especificaciones, en la construcción y estabilización para lograr la compactación necesaria de los materiales aptos provenientes de las excavaciones indicadas por la Fiscalización necesario para la formación del soporte de acuerdo con estas especificaciones u órdenes de trabajo dados por la Fiscalización Los suelos para la construcción del relleno para soporte de cordones provendrán de préstamos debidamente seleccionados. Todos los materiales aptos excavados según las especificaciones, podrán ser empleados en la



formación del relleno. El suelo empleado en el relleno no contendrá ramas, troncos, matas, desperdicios, césped u otros materiales orgánicos. No se colocará en el relleno, material excavado que a juicio de la Fiscalización sean inadecuadas por la calidad. La Fiscalización no permitirá la colocación de suelo con humedad excesiva para la conformación del cuerpo del relleno. Durante y después de la construcción, el trabajo ejecutado deberá ser mantenido bien conformado y en buenas condiciones de drenaje superficial.

#### PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

**Ejecución** El pavimento tipo empedrado será realizado en los locales indicados en el proyecto al nivel correspondiente con una buena compactación de la sub-rasante, realizando la cantidad necesaria de pasadas a fin que la misma soporte una prueba de carga, utilizando un compactador pata de cabra. Posteriormente se colocará una capa de tierra de la zona, previa autorización de la fiscalización, de 15 cm de espesor, esparcida de manera uniforme.

El mismo servirá de asiento para el empedrado. No se esparcirá la tierra sobre la sub rasante en caso que la misma esté húmeda, como consecuencia de lluvia, aguacero o riego en exceso. Sobre la capa de tierra serán colocadas las piedras que serán del tipo basáltica negra, sin óxidos (color amarillo).

En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas (sin costos adicionales para la Municipalidad). Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente 15 cm su menor dimensión.

Entre los espacios entre piedra y piedra, se insertarán piedras de menor tamaño con el objeto de acuñarlas a fin de evitar el movimiento de las mismas. Para conseguir un acabado uniforme en la construcción del pavimento, se colocarán bandas de nivelación longitudinal cada 1 m, de modo que se construya el pavimento en fajas de igual ancho.

El Contratista dispondrá de una cantidad suficiente de martilleros, de manera a conseguir una producción continua y adecuada de los trabajos. Se tendrá especial cuidado con los días de lluvia a fin de no exceder el plazo previsto en el contrato. Previa a la pre compactación, se colocará piedra triturada 6ª esparcida de manera uniforme sobre las piedras colocadas.

Se tendrá bastante cuidado a fin de llenar los espacios entre piedras, con un consumo mínimo de 1 m<sup>3</sup>. por cada 50 m<sup>2</sup>. La pre compactación del empedrado se ejecutará obligatoriamente al final de cada jornada. El pisón a utilizar tendrá como mínimo 0,20 m<sup>2</sup> de sección transversal y un peso mínimo de 70 kg o un compactador mecánico. La compactación final será ejecutada con un rodillo vibratorio liso, con un número de pasadas no inferior a 5 (cinco).

Se considera una pasada, cuando el equipo realiza un viaje de ida y vuelta en el tramo. En caso necesario será fijado por la Fiscalización una cantidad de pasadas superior a 5 (cinco). La primera pasada se ejecutará sin vibrar, luego se vibrarán las demás pasadas. La pre compactación y la compactación se ejecutará siempre de los bordes hacia el eje.

#### LIMPIEZA FINAL

##### Descripción

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos.

##### Ejecución

Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles afectadas al proyecto, en todo

#### 225- Pisos Cordón de hormigón prefabricado 12 x 40 x 50

Se regirán por las mismas indicaciones de colocación de cordones para piso tipo empedrado

#### REVESTIDOS CON AZULEJO

##### CERAMICO, LADRILLEJOS O PIEDRA SOBRE BASE PREVIA:

Los revestidos se colocarán sobre revoque grueso aplomado y nivelado con mezcla adhesivo. No se admitirá la utilización de piezas que presenten deformaciones, decoloraciones, fisuras y defectos en el esmalte.

Los azulejos de forma y tamaño deberán ser uniforme con buena juntas y alineación.

Los ladrillejos de forma y tamaño uniforme se colocarán con mezcla de dopase 1:4:12 (cemento, cal y arena).

Los muros se prepararán picado para aumentar la adherencia de la base y el pegamento al igual que como se hace en la instalación de cerámicas.

En caso de tener el muro con un revestimiento texturado o revoque con pintura deberán ser demolidos y preparar un nuevo revoque base.

El adhesivo se aplicará desde el suelo con la llana dentada, el adhesivo. Ir por franjas calculando que el pegamento no se seque antes de poner las piedras.

Comenzar la colocación de las piezas desde el borde y el suelo asentando los trozos de revestimiento (azulejo, piedra) sobre el adhesivo. Golpear suavemente con un combo de goma para mejorar su asentamiento.

232- Revestidos Granito natural verde ubatuba, incluye soporte metálico, zócalo y pollerón de 10 cm - Provisión y colocación

233- Revestidos Mesada de granito natural verde ubatuba- Incluye perforación para bachas y soportes metálicos según necesidad Provisión y colocación

Las mesadas no deberán presentar deformaciones, fisuras o declaración.

No se admitirán remiendos.



En la medición se considerará el ancho de la mesada, zócalo y pollerón (10 cm).

De preverse la instalación de muebles o puertas bajo las mesadas deberán preverse zócalo base para el asiento de las mismas el rubro se pagará por separado

#### Zocalos

Los diferentes zócalos deberán ser de forma rectilínea, dimensiones y colores uniformes, presentar deformaciones. Para colocar el revoque debe estar previamente bien terminado y su colocación aplomada y alineada.

El granítico debe ser pulido previamente. Dosaje de mezcla 1:4:12 (cemento, cal y arena), serán de granito reconstituídos de base gris de dimensiones: largo 30 cm y alto 10 cm el espesor de los mismos estarán entre 25 a 30 mm

#### Pintura

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 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 de Obra notificará a la Fiscalización de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista de Obra 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 de Obra y a costo de éste todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

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

El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos.

Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto

#### 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.

#### MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la

Fiscalización de Obra.

- a) 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.
- b) Aguarrás: Se empleará derivados de la trementina. No se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosene u otras sustancias minerales.
- c) 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 de Obra preparar la composición de la misma, a los fines de su aprobación.
- d) Pinturas Anticorrosivas:
- e) Esmalte Sintético: Dará un acabado brillante o semi brillante, duro, elástico y resistente a los golpes y a la abrasión.
- f) Barniz: Será del tipo Barniz marino. Los secantes no contendrán materias capaces de atacar o perjudicar a las otras materias primas usadas.

#### NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

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

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo

de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

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

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

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

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

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

Protecciones: El Contratista de Obra tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, 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, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización de Obra.

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

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.

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

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

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

Manos de pintura: La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto. El Contratista de Obra deberá dar noticia escrita a la Fiscalización de Obra, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.

Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización de Obra antes de comenzar la siguiente. Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.

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

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

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

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

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

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

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

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

completamente la pintura.

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

#### PINTURA LÁTEX PARA EXTERIOR (CON RETOQUES DE ENDUIDO CEMENTICIO GRIS PARA EXTERIOR)

La pintura a utilizarse será acrílica tipo látex, suministrada en el envase original de fábrica y especialmente formulada para exteriores. Los colores y tonalidades de todas las pinturas a emplearse serán los que indique el supervisor de obra o se especifique en los planos.

El ejecutor someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del supervisor de obra, con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.

#### PINTURA LÁTEX PARA INTERIOR CON ENDUIDO

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.

#### PINTURA DE CIELORRASO

En los ambientes que deban pintarse al látex, previamente se aplicará enduido y luego se aplicarán dos (2) manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque o de las juntas de las placas de yeso. Luego se pasará una (1) mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos (2) manos de látex, como mínimo.

#### PINTURA SINTÉTICA COLOR GRAFITO OSCURO O CLARO

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido 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 partes masillas. Lijar convenientemente

#### PINTURA SINTÉTICA (COLOR A DEFINIR)

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido 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 partes masillas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético y una mano de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### PINTURA AL BARNIZ

Si la puerta tiene restos de barnices o pinturas, lo primero es quitarlos con decapante y espátula y/o procedimientos mecánicos (lija). Una vez que la superficie esté en perfectas condiciones, lijada, suave al tacto y limpia de polvo, deberá aplicar un protector de fondo.

Después de 24 horas deberá aplicar un tapa poros y cuando seque lijar con lana de acero (00) en el sentido de la veta. Después de quitar el polvo generado empezar a barnizar con un barniz especial para exteriores. Dependiendo de las condiciones externas a las que esté sometida la puerta deberá elegir el tipo de barniz.

#### PINTURA ANTIOXIDO

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido 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 partes masillas. Lijar convenientemente.

#### DE TEJUELÓN Y MADERAMEN, ABERTURA DE MADERA AL BARNIZ:

Al maderamen y a las aberturas de maderas si son nuevos se pasaran previamente aceite de lino, lijar y luego aplicar dos manos de pinturas o lo que fuere necesario para buen acabado. A los tejuelones previa limpieza y libre de polvo aplicar dos manos de barniz.

#### DE ABERTURAS DE MADERA CON ESMALTE SINTÉTICO:

Se aplicará sobre base preparada para pintar con esmalte sintético cantidad necesaria de manos para un buen acabado.

#### TRATAMIENTO DE LADRILLO VISTO CON SILICONA:

En la pared de ladrillo deben uniformar las rendijas cerrando todo orificio y retirar todo material suelto y polvo para luego aplicar la silicona.

#### Carpinterías de madera

Las cerraduras falladas serán cambiadas y remplazadas por cerradura de embutir con las siguientes características: de gran resistencia al uso intenso y pesado, deberá soportar el fuego por tres horas,

duración de más de 500.000 ciclos de apertura. El pestillo deberá retraerse al girar cualquiera de las dos perillas. Al oprimir el botón de la perilla interior, fijará la perilla exterior. Al girar la perilla interior o la llave, saltará el botón automáticamente. Botón fijo al cerrar, oprimiéndolo y girándolo. Apertura exterior por medio de llave. Perilla interior con salida anti pánico. Cilindros De Latón sólido de 6 pernos con 2 llaves, tipos de Llave Estándar,

Abatimiento Reversible para puertas derechas ó izquierdas, rellenando los espacios sobrantes y se ajustaran las puertas a los marcos

Se cambiarán los herrajes vencidos y se ajustarán las puertas a los marcos para facilitar el buen funcionamiento. Las fichas serán de 5 agujeros.

#### PUERTA TABLERO

Serán de cedro, sin gusanera y buena terminación. Se colocarán con 3 par de

fichas de 5 agujeros y cerradura de embutir siguientes características: de gran resistencia al uso intenso y pesado, deberá soportar el fuego por tres horas, duración de más de 500.000 ciclos de apertura. El pestillo deberá retraerse al girar cualquiera de las dos perillas. Al oprimir el botón de la perilla interior, fijará la perilla exterior. Al girar la perilla interior o la llave, saltará el botón automáticamente. Botón fijo al cerrar, oprimiéndolo y girándolo. Apertura exterior por medio de llave. Perilla interior con salida anti pánico. Cilindros De Latón sólido de 6 pernos con 2 llaves, tipos de Llave Estándar, Abatimiento Reversible para puertas derechas ó izquierdas, perfectamente ajustada a los marcos.

MARCO RECTO DE MADERA DE 2"X 6" PARA PUERTA DE 0,60; 0,70; 0,80; 0.90 X 2.10:

Serán de madera de lapacho sin gusanera bien recto y escuadre se colocarán con 3 tirafondos 5/8 x 8 en cada parantes y amurados con dosaje 1:3 (cemento y arena).

#### MAMPARAS

##### GENERALIDADES

##### MAMPARAS CON PERFILERIA DE CHAPA PINTADA

Estructura constructiva: Melamina de 35mm, sistema compuesto de madera prensada a la vista, color crema u otros, similares a las existentes, con estructura interna de cartón en forma de panales de abeja con el fin de otorgar rigidez y espesor al conjunto.

Perfilaría: Bordes y piezas para fijación, en todos los casos serán de chapa plegada de aluminio rígido, color negro con pintura termo hornearle

##### DESMONTE Y RECOLOCACIÓN DE PAÑOS Y PUERTAS:

Se desmontará sin estropear para reutilizar cuidando los accesorios en recuperar

##### COLOCACIÓN DE PAÑOS CIEGOS, VIDRIADOS, PUERTAS Y CAMBIO DE CERRADURAS:

Se colocaran los materiales existentes modificando y adaptando paños Vidriados con asistencia al público. Con cerradura de las siguientes características: de gran resistencia al uso intenso y pesado, deberá soportar el fuego por tres horas, duración de más de 500.000 ciclos de apertura. El pestillo deberá retraerse al girar cualquiera de las dos perillas. Al oprimir el botón de la perilla interior, fijará

la perilla exterior. Al girar la perilla interior o la llave, saltará el botón automáticamente. Botón fijo al cerrar, oprimiéndolo y girándolo. Apertura exterior por medio de llave. Perilla interior con salida anti pánico. Cilindros De Latón sólido de 6 pernos con 2 llaves, tipos de Llave Estándar

Abatimiento Reversible para puertas derechas ó izquierdas.

##### MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAMPARAS DE MELANINA DE 5 CM DE ESPESOR, CON PERFILARÍA DE CHAPA DOBLADA

Serán del tipo mixtas, perfilaría de chapa pintada con placa melaminica de 25 mm de espesor, altura según necesidad del lugar. Se deberá proveer el material de ser necesario

##### MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAMPARAS VIDRIADAS DE 6MM DE ESPESOR, CON MELANINA DE 5 CM DE ESPESOR, CON PERFILARÍA DE CHAPA DOBLADA

Serán del tipo mixtas, perfilaría de chapa pintada con placa melaminica de 25 mm de espesor en combinación con vidrio de 6 mm de espesor, incoloro, altura según necesidad del lugar. Se deberá proveer el materia de ser necesario.

#### Carpinterías de hierro

#### PUERTAS METALICAS

La puerta será de chapa doblada N° 22 con borde de tubo rectangular y marco de ángulo con dos manos de pintura anticorrosiva; las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco, con cerradura tipo cilindro. La puerta deberá llevar un tratamiento previo con pintura antióxido y posteriormente dos manos de pintura sintética. Los materiales deberán ser presentados a la Fiscalización de Obras para su aprobación, antes de la colocación en Obra.

Las puertas ciegas de chapa dobla N° 20 ambos lados llevaran una mirilla según indicara la supervisión de obras.

##### EXTRACCIÓN, MODIFICACIÓN Y RECOLOCACIÓN DE VENTANAS TIPO BALANCÍN EXISTENTE:

Serán extraídos las puertas y balancines con vidrios existentes y se recolocaran en posición opuesta al actual en el borde interno de la pared, quedando el comando en el lado interno y suplementando el alargue del comando de manera a ser posible la aberturas de las hojas vidriadas del interior y ajustar el buen funcionamiento. Dar buena pendiente de revoque en el borde inferior de las ventanas. En caso de reemplazar los vidrios por lleno este será de chapa negra N° 20.

Según como y donde indique la ubicación en el plano, la empresa proveerá de la mencionada estructura metálica 3.00 x 3.00 como seguridad en el bloque de acceso a las oficinas Técnicas, y debe llevar 2 (dos) hojas de 0.80 x 2.10, quedando a entera disposición del Fiscal de Obras su aprobación y posterior colocación. Las uniones soldadas no presentarán rebarbas y las soldaduras estarán pulidas para conseguir una buena terminación y antes de su colocación, serán pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva y por último llevarán dos manos de pintura sintética cuyo color será establecido por la Fiscalización de obra.

Las puertas serán de hojas de chapa N° 22 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja). Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 0,90 soldados al mismo.

Además deberán llevar cerraduras tipo pasadores. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva, antes de su colocación

Rejas para ventanas según medidas de las aberturas. Provisión y colocación de rejas en ventanas del tipo sencilla con marco de ángulo de 3/4 x 1/8 y varilla de sección cuadrada de 10 mm, Las uniones soldadas no presentarán rebarbas y las soldaduras estarán pulidas para conseguir una buena terminación y antes de su colocación, serán pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva y por último llevarán dos manos de pintura sintética cuyo color será establecido por la Fiscalización de obra

#### Techos Provisión y colocación

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas de zinc, estructura de reticulado metálico de chapa doblada (correas, pórticos, etc.) imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El techo mantendrá en toda su área 30% de pendiente y será de chapa de zinc N°: 26, debiendo asentarse sobre correas de reticulado metálico de chapa doblada cada 1,00 m como mínimo. En el caso que requiera llevar cielo raso, la estructura soporte deberá ir amarrada a la estructura metálica que sustenta el techo. En los bordes de techo como terminación llevaran tapas de chapa No. 26

Las estructuras de chapa estarán dimensionadas y calculadas por el contratista cuyos cálculos y planos serán presentados al fiscal de obras para su visto bueno y posterior aplicación y deben ser propuestos al inicio de los trabajos encomendados a la empresa.

Las chapas ZINCALUM de material, de acero al carbono de baja aleación, apto para uso estructural, recubierto en ambas caras con una capa de aleación de Aluminio-Cinc de composición nominal: Aluminio 55 %, Silicio 1.6 % y el resto Cinc, aplicada por el proceso de inmersión en caliente.

Se tiene disponible con protección pasivado estándar y con recubrimiento acrílico-crómico

La chapa de acero pre pintado de chapa de acero galvanizada o cinc aluminizada sobre la cual se aplica un sistema de recubrimiento orgánico (pintura)

El esquema de pintura aplicado en línea continua, comprende un fondo y una capa final de esmalte poliéster o fluoro carbonado

Lámina de policarbonato celular doble pared provista de protección contra los rayos ultravioletas en su cara exterior, y debido a su doble pared, ofrece un buen aislamiento térmico, una gran rigidez estructural y un peso ligero. Está garantizada por 10 años contra amarillamiento, gracias a la capa superficial con filtro UV que va co-extruida y fundida a sustrato. La lámina de policarbonato celular conserva sus propiedades físicas y químicas en un rango de temperatura entre -40°C y hasta los 120°C. Su resistencia al impacto supera 300 veces a la del vidrio y en 30 veces a la del acrílico, es muy liviano dado que pesa una tercera parte que el acrílico y 16 veces menos que el vidrio, bajo las mismas condiciones. Su mantenimiento es mínimo, ya que en condiciones normales la lluvia es suficiente para mantenerlo limpio o de lo contrario con agua y jabón (que no contenga sustancias abrasivas)

Las chapas tipo térmico-acústicas (más conocidas como sándwich) son producidas con una combinación de chapas con diseño trapezoidal, galvanizadas o pre-pintadas y núcleo de espuma rígida de poliuretano inyectado con una densidad de 38 kg/m3, con una expansión variable desde 30 a 50 milímetros de espesor, dependiendo de las necesidades de aislación que requiera la estructura o necesidad del cliente, mantienen coeficientes de conductividad térmica de 0.42 kcal/m2/hC, y cuanto mayor sea el espesor del aislante, menor será su coeficiente de conductividad térmica.

Su combinación de chapas + espuma rígida la convierte en un bloque mecánicamente estructurado, con elevada capacidad portante y bajo peso, su peso promedio oscila entre el mínimo de 9 Kg por m2 y el máximo de 12 Kg/m2. Con ancho útil de 0,98 m y con las siguientes combinaciones:

Trapezoidal superior en chapa Nro 27 (0,40 mm) pre pintada en color rojo cerámico (colonial).

Poliuretano de 3mm, en medio y Trapezoidal inferior en chapa Nro 28 (0,40 mm) pre pintada en color blanco

Para techos con recubrimiento cerámicos se deberán tener en cuenta lo siguiente

#### DESMONTE DE TEJAS, TEJUELONES SIN RECUPERACIÓN DE MATERIALES.

Se procederá al desmonte de tejas, tejuelones sin recuperación del material, y cuyos escombros se retiran del lugar, dejando la zona limpia y libre al tránsito

#### DESMONTE DE MADERAMEN SIN RECUPERACIÓN DE MATERIAL.

Se procederá al desmonte de maderamen sin recuperación de material, y cuyos sobrantes se retiran del lugar, dejando la zona limpia y libre al tránsito.

#### PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TEJAS CON TEJUELONES.

Se colocaran tejas tipo colonial rojas y tejuelones prensados de un solo color. Se colocara membrana plástica en toda la superficie en cuestión.

#### PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TEJAS

Serán proveído del mismo tipo existente colonial rojas prensadas.

#### LISTÓN DE BORDE DE 1" X 2".

Los listones serán cepillados y colocado en extremo de alero.

#### DESMONTE DE COBERTURA DE CHAPA METÁLICA.

Se procederá al desmonte de cobertura de chapa metálica sin recuperación de material, y cuyos sobrantes se retiran del lugar, dejando la zona limpia y libre al tránsito.

#### Canaletas y Bajadas

Se proveerá a todos los techos de un desagüe pluvial, los cuales serán canaletas de alero molduradas y/ o del tipo embutido, de chapa galvanizada N° 26, y de desarrollo de acuerdo a las medidas solicitados en planilla. Las canaletas en sus uniones, deberán ser remachadas y soldadas en una sola cara, con las pendientes necesarias hacia los tubos de bajadas y pintadas con antióxido. Estarán sujetas a los tirantes intercalados, con ganchos de planchuelas de  $\frac{3}{4} \times 1/8$

Todos los techos tendrán su desagüe y se harán con caños de bajada de chapa galvanizada, las bajadas irán prolijamente aseguradas a las paredes o pilares por medio de planchuelas y tornillos amurados en la mampostería. No se permitirán el uso de tarugos de plástico. Las aguas pluviales canalizadas a través de las bajadas serán recolectadas en cámaras de inspección abiertas con rejilla. Los caños de bajada irán conectados a registros de inspección, de donde serán evacuados hasta las calles perimetrales, con caños 150 de PVC.

#### DESMONTE DE CANALETA, AÉREA Y CAÑO DE BAJADA.

En el caso de la canaleta embutida, se realizará un desmonte del techo de tejas como mínimo 50 cm para facilitar el retiro de la misma. Para las aéreas y caño de bajada igual cuidado especialmente en las zonas de las sujeciones (soportes).

#### PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANALETA EMBUTIDA

Canaleta embutidas, aérea y caño de bajada en chapa galvanizada N° 24, desarrollo acorde a lo solicitado en planilla, moldurada. En sus uniones estarán soldadas con estaño y fijado con remache para impedir desprendimiento del a canaleta, en estas uniones se pintará con antióxido para evitar oxidaciones.

#### Parasoles

Generalidades: Se realizarán y proveerán en un todo de acuerdo a los planos de proyecto, planillas de parasoles y especificaciones técnicas con la correspondiente inclusión de componentes, accesorios, etc., y comprende la ejecución completa, provisión y colocación de todos cierres, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en los mencionados planos y planillas. Se prestará especial cuidado a las especificaciones detalladas sobre los encuentros entre materiales, y el montaje completo de cada parasol en su sitio, como así también su terminación superficial. Verificación de medidas y niveles

El Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones, cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de los trabajos y su posterior colocación, asumiendo las responsabilidades por las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.- No se podrá dar inicio a ningún trabajo sin que fueran aprobados por la Inspección de Obra los correspondientes planos de obra.-

Cualquier variante o modificación que dicha Inspección crea conveniente o necesaria introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no da derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.-

El Contratista deberá presentar en obra una muestra de materiales, componentes, accesorios y demás elementos que correspondieren, a fin de que sean aprobados por la Inspección de Obra.- Prototipo Una vez aprobados los planos de detalle por la Inspección de Obra la Contratista, dentro de los (30) días, ejecutará un prototipo tamaño natural de todos los tipos de parasoles. Es condición ineludible, además de los ensayos especificados, que sean aprobados los diferentes prototipos para que se autorice la iniciación de los trabajos en taller. Colocación en obra La colocación de los parasoles serán adecuados conforme a las medidas y a los niveles correspondientes determinados de la obra, según su conformación y estructura, los que deberán ser verificados por la Contratista antes de la ejecución de los parasoles.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado, será devuelto a taller para su corrección, así haya sido éste inspeccionado y aceptado con anterioridad en taller. Se controlará nuevamente la calidad en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de los elementos que no se encuentren en condiciones.

#### INSTALACION SANITARIA

##### GENERALIDADES:

Todas estas instalaciones deberán ser ejecutadas con toda prolijidad, observando las disposiciones indicadas en los planos respectivos, en las especificaciones de este pliego, en las Normas y Gráficos de Instalaciones sanitarias domiciliarias e industriales y a las exigencias del Organismo que regule, administre y reglamente (en concesión o sin ella) el suministro de los distintos servicios sanitarios en la zona (ya sea de agua, cloaca y/o pluviales).

Los trabajos se ejecutarán para que cumplan con el fin para el que han sido proyectados, obteniendo su mejor rendimiento y durabilidad. El presupuesto total debe incluir toda la mano de obra necesaria (realizada por personal especializado en instalaciones sanitarias) para la ejecución del trabajo, así como la provisión de todos los elementos descriptos en cada una de las instalaciones detalladas. Para ello ejecutará la excavación, rellenos, apisonados, cortes de muros y formación de arcos para pasos de cañerías, recortes y rellenos de canaletas para colocación de los conductos de agua, de desagües o de ventilación, los soportes de las instalaciones suspendidas si las hubiere, ejecución de las diversas juntas de los distintos materiales que se empleen en las cañerías con su material de aporte, las grapas, los clavos ganchos, los apoyos especiales, las soldaduras, etc., y todo lo relativo a las piezas de cañerías tales como curvas, codos, tee, reducciones, ramales, etc.. Del mismo modo estarán a su cargo las piezas que no se mencionaran expresamente, pero que fueran necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de las instalaciones.

El Contratista deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto funcionamiento. Previamente, presentará el proyecto ejecutivo para su aprobación. Los materiales, artefactos y accesorios a emplear en esta obra serán de marca acreditada, aprobados en el país, ser de primera calidad, debiendo cumplir con los requisitos de estas especificaciones y con la aprobación de la Inspección de Obra. Los planos y especificaciones indican de manera general las Normas que deben regir las instalaciones, los recorridos esquemáticos de

cañerías, así como la ubicación de artefactos y accesorios. Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares PETP.

Se considerarán incluidos en el costo total de la contratación, la confección de los planos de la instalación sanitaria y provisión de agua conforme a obra de acuerdo a las Normas convencionales de representación. Este trámite deberá realizarse antes del otorgamiento de la Recepción provisoria de la obra. El contratista deberá entregar el proyecto ejecutivo en los plazos estipulados de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones, los que deberán ser aprobados para su ejecución. Del mismo modo realizará los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera en el proyecto, sea cual fuere la causa que la demande. No se reconocerá ninguna variante que no haya sido autorizada por escrito por la Inspección de Obra. Los planos que forman parte de la documentación gráfica y que se utilizan para presupuestar el trabajo, deberán ser respetados en su totalidad.

La Inspección de Obra podrá solicitar a la Contratista, en cualquier momento, planos parciales de detalles de algún aspecto de la instalación, los que deberán ser aprobados por él, antes de llevar a cabo

la realización de los mismos. Las inspecciones y pruebas que deban realizarse serán por cuenta exclusiva del Contratista y en presencia de la Inspección de Obra. Se anunciarán a éste, con la anticipación de 72 horas, el día y la hora en que se llevarán a cabo. Si fuese necesario la Inspección de Obra podrá exigir la repetición de las inspecciones y pruebas que estime conveniente ya sea durante la realización de los trabajos o a la finalización de los mismos, sin que por ello se exija una retribución especial. Las pruebas hidráulicas que se realicen deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías. Los ensayos mencionados y la posterior aprobación de los trabajos, no eximirán al Contratista de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que éstos requieran y que se constaten en el período de garantía. Las instalaciones deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por ese concepto.

Se deja establecido que dichas modificaciones y reparaciones comprenden también a la mampostería, revoques, revestimientos, pisos, cielorrasos, pinturas, etc. No se cubrirá ninguna cañería de piso, al igual que las de paredes, antes de haberse efectuado las pruebas hidráulicas requeridas.

#### DESAGÜE PLUVIAL:

TAPA REJILLA DE 30X30 CM. Y 40 X 40 CM.

Serán con marco y bisagra con varilla lisa de 10 mm. De diámetro y marcos de ángulo de ½ con dos manos de antioxido y esmalte sintético.

REGISTRO DE 40X40X40 CM Y 60 X60 X50 CM. CON TAPA DE Hº

Se construirán con ladrillo común con mezcla de dosaje 1:3 (cemento y arena). Con revoque interno liso del mismo dopaje.

TAPA DE Hº DE 40X40 CM. Y 60 X 60 CM.

Las tapas serán de HºAº de 5 cm. de espesor con terminación lisa y con dos bulones 5/8 x 5 asentado con mezcla 1: 4 (cal y arena).

CAÑO PVC PARA DESAGÜE 40, 50 Y 100 MM.

Serán utilizados los caños. Utilizar en las uniones limpiador y adhesivo plásticoPVC.

LLAVE DE PASO DE 3/4", ½, CANILLA DE PATIO Y DE LAVATORIO DE ½:

Contempla la colocación de llave de paso para tuberías de servicio y de distribución en material metálico en diámetros según cálculos.

#### REPOSICIÓN DE VÁLVULAS DE CANILLAS EN GENERAL:

Se repondrán las válvulas de las canillas de patios, lavatorios de baño y de cocinas.

CAJA SIFONADA DE 150X150X50 MM CON TAPA DE 150X150MM. Caja de material PVC.

CAÑO PVC ½" Y ¾" ROSCABLE:

Provisión y colocación del material solicitado caño de PVC para agua. Contempla la colocación de tuberías de servicio y distribución en material PVC, en diámetros según cálculos.

#### INST. AGUA CTE. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CAÑO TERMO FUSIÓN

El ítem de contrato Inst. Agua cte. provisión y colocación caño Termo Fusión, que comprende los siguientes sub-ítems del contrato:

de 40 mm

de 25 mm de 32 mm de 20 mm

La tubería de distribución se colocará embutida a las paredes, a una altura entre

0,20m a 0,40m sobre el nivel del piso, debiendo alimentarse los grifos hacia arriba, a fin de evitar la formación de bolsas de aire que se producen en los sifones. Los caños a emplearse para la instalación de agua fría serán de PCR TERMOFUSIONANTE. Los accesorios para los mismos (codos, uniones, etc.)

SE DEBE TENER ESPECIAL ATENCIÓN ATENDIENDO QUE LOS CAÑOS DEBEN IR DENTRO DE LA PARED DE HORMIGÓN ARMADO.

La tubería de distribución se colocará embutida a las paredes, de hormigón armado o mampostería a una altura entre 0,20m a 0,40m sobre el nivel del piso, debiendo alimentarse los grifos hacia arriba, a fin de evitar la formación de bolsas de aire que se producen en los sifones. Los caños a emplearse para la instalación de agua fría serán de TERMO FUSIÓN. Referencia: que deben resistir una presión de estanqueidad de 5 Km/cm2 o equivalente, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de TERMO FUSIÓN.

Estos deben ser usados para el acoplamiento de tuberías de TERMO FUSIÓN piezas metálicas o exteriores, tales como: conexiones



flexibles roscadas al inodoro, lavatorios, canillas, válvulas, registros, etc. ya que estas normalmente están sometidas a esfuerzos externos (golpes, choques, substituciones, etc.).

Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

#### INST. AGUA CTE. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CAÑO TERMO FUSIÓN DE 63 MM DE DIAM

La tubería de distribución principal de 63 mm deberá ir colocada a una profundidad mínima de 0,50m y los caños deberán ser asentados sobre colchón de arena lavada de 0,30m de espesor. Sobre el mismo irá un relleno de tierra compactado. Se distanciarán a no menos de 1,00m de cualquier cañería de desagüe cloacal de acuerdo a los planos. Se harán todas las instalaciones internas, provistas de una llave de paso a la entrada de la obra, instaladas en una pequeña cámara de inspección. El material a emplearse para la instalación de agua fría será de PCR TERMOFUSIONANTE con sus respectivas conexiones. En todas las instalaciones se debe observar la máxima precisión atendiendo que sobre la misma se construirán pisos de H°A°.

#### INST. AGUA CTE. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN VÁLVULA ESFÉRICA DE PASO DE TERMO FUSIÓN DE 63MM

Las válvulas esféricas de termo fusión de 63 mm serán de cierre descendiente.

#### INST. AGUA CTE. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN VÁLVULA ESFÉRICA DE PASO DE TERMO FUSIÓN DE 40MM

Las válvulas esféricas de termo fusión de 40 mm serán de cierre descendiente.

#### MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE TANQUES DE AGUA INFERIOR Y SUPERIORES

El mantenimiento del tanque incluye la revisión de los flotadores automáticos y mecánicos, las tapas de inspección, las válvulas y los colectores.

La limpieza del tanque permitirá descubrir en forma temprana fisuras en los tanques, en este caso se procederá a la impermeabilización del tanque empleando productos químicos específicos para rajaduras.

Se vaciará el tanque completamente y se enjuagará las veces que sea necesario hasta que desaparezca la suciedad y el olor a cloro.

Se llenará el tanque hasta la mitad y se agregará un litro de hipoclorito concentrado, cada mil litros de capacidad del tanque. Se completará el volumen del tanque con agua, tratando de que se mezcle bien con el hipoclorito. Se hará correr el agua clorada por las cañerías de la red, para que salga por los grifos y los desinfecte. Se dejará actuar el cloro por unas horas.

Será vaciado nuevamente el tanque y las cañerías y se volverá a llenar el tanque para habilitarlo para el uso.

#### LIMPIEZA DE REGISTROS:

Retirar todo sedimento en el interior del registro y si hubiere fisura o rajadura deberán repararse.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE TAPA DE INODORO

La tapa de inodoro será con asiento y sobre tapa de plástico de cobertura total.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE BOTÓN O LLAVE DE DESCARGA AUTOMÁTICA EN MINGITORIOS.

Deberá ser colocado previa aceptación de la fiscalización.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE ACOMETIDAS

Contempla la colocación de tuberías de servicio y distribución en material PVC, en diámetros según cálculos.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE CISTERNA

Las mismas deberán ser altas, de 12 lts, con tubo de descarga de PVC rígido desmontable.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE CONEXIÓN FLEXIBLE

El tipo de conexión a utilizar será del tipo flexo Inox con conexión 1 M-H. largo: 500mm. Para conexión de agua potable. El interior será de látex, cobertura de acero inoxidable, 500 mm.

#### LIMPIEZA Y RETIRO DE MATERIAL DEL POZO CIEGO

Consiste en un vaciado periódico del lodo sedimentado con camiones y bombas especiales.

#### TAPA DE CÁMARA SÉPTICA:

Se repondrá tapa de H°A° de 6 cm. de espesor terminación lisa y colocado con mezcla de dosaje 1:4 (cal y arena).

#### LIMPIEZA DE CÁMARA SÉPTICA:

Vaciamiento y limpieza de cámara séptica y de pozo ciego.

#### ARTEFACTOS SANITARIOS:

Instalación de lavatorio chico, incluyendo sopapa y bajada de desagüe. Instalación de lavatorio blanco con pedestal y/o de losa y/o plástico, de similar característica o superior. Cuidando la posición nivelada sin movimiento del lavatorio con el ajuste necesario de las sujeciones. Utilizar caño de conexión flexible de metal cromado.

#### DESMONTAJE DE LAVATORIO Y ACCESORIOS SIN RECUPERACIÓN DEL MATERIAL

Se desmontará los lavatorios indicado por la fiscalización con la debida precaución de no averiar la cañería de agua, sin recuperación



del artefacto y accesorios.

#### CISTERNA ALTA:

Material PVC. Contempla la colocación y provisión de cisternas plásticas.

#### REPARACIÓN Y CAMBIO DE FLOTADOR, VÁLVULA Y ACCESORIOS DE CISTERNA BAJA

Serán reparado y cambiado las cisternas con perdida sin retención y funcionamiento adecuado.

#### CAMBIO DE CONEXIÓN FLEXIBLE, CAMBIO DE BAJADA DE CISTERNA ALTA, REPOSICIÓN DE TAPA DE INODORO Y TOALLERO DE LOSA:

Se cambiarán con pérdidas de agua y o roturas las conexiones, bajada de

Cisterna alta, las tapas de los inodoros y toalleros de losas.

#### INSTALACIÓN DE INODORO:

Instalación de inodoro blanco. cuidando la posición nivelada sin movimiento del inodoro con el ajuste necesario de las sujeciones. Patinar en la base con el piso.

#### DESMONTAJE DE INODORO SIN RECUPERACIÓN DE MATERIAL:

Se desmontará los inodoros indicados por la fiscalización con la debida precaución de no averiar la cañería de desagüe y piso, sin recuperación del artefacto y accesorios.

#### INSTALACIÓN SANITARIA: INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA: DESTRANQUE DE CAÑERÍAS (PLUVIAL Y CLOACAL)

Las mismas se realizarán con todos los materiales necesarios, mangueras, ácido muriático, etc.

#### MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUA.

Las mismas se repararán con cambios de cañerías, uniones y artefactos de ser necesario.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE CANILLAS

Se repondrán las griferías para agua fría, en material metálico cromado.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE DUCHAS ELÉCTRICAS

#### REPOSICIÓN DE DUCHA ELÉCTRICA:

Se repondrán los artefactos de ducha eléctrica con resistencia quemada y sulfatada y deterioradas con perdidas.

#### REPOSICIÓN DE DUCHA SIMPLE:

Se repondrán las duchas plásticas simples rotas y faltantes.

#### REPOSICIÓN DE MINGITORIO:

Reposición de los mingitorios de losa con artefactos correspondientes, colocado aplomado sin pérdida de conexiones.

#### REPOSICIÓN DE PILETA DE COCINA ACERO INOX. DOBLE BACHA C/ SOPAPA, SIFÓN Y CANILLA MÓVIL:

Se repondrá la piletta de cocina de acero inoxidable de doble bacha con escurridor, sopapa, sifón y canilla cromada móvil.

#### PREVENCION Y COMBATE CONTRA INCENDIOS

##### Generalidades

Los trabajos se realizaran en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas, los planos del proyecto así como las indicaciones que imparta la fiscalización de obras.

La presentación de la cotización supone que el oferente ha revisado la documentación y se ha compenetrado de los alcances de su factibilidad formal y técnica.

Los errores u omisiones que eventualmente pudiese contener la documentación técnica que no hubieren merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte de la empresa contratista no serán de reconocimiento adicional alguno, ni de circunstancia liberatoria de sus responsabilidades.

#### SEÑALIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIA CON LUZ AUTÓNOMA

Para la señalización de las vías de evacuación se utilizarán equipos individuales autónomos con batería sellada de electrolito de 6 V y una autonomía de 5 horas con conexión permanente a una fuente de 220 V para la carga de sus baterías de manera a entrar en funcionamiento ante un corte de la energía eléctrica, las que se encuentra en los lugares indicados en los planos.

#### PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCA DE INCENDIO EQUIPADA

Serán del tipo de gaveta externa adosada a la pared, de manera que todos los puntos de los diferentes bloques queden cubiertos bajo la acción de las mangueras que tendrán en todos los casos un radio de acción no mayor de 25 metros.

Cada gaveta estará equipada con los siguientes elementos:

Manguera serán de caucho cubierto de poliéster para alta presión con acople de rosca con refuerzo interior de goma, para una presión de trabajo de 18 Kg/cm<sup>2</sup>. Su longitud será de 20 metros y su diámetro será 1 ½ de acuerdo a la ordenanza Municipal.

Lanza regulable de doble efecto (chorro pleno y neblina) con boquilla de 11/2

¾. con caja metálica y vidrio similar conforme al detalle, con inscripción En caso de incendio rompa el vidrio.

Llave tipo globo angular de 2 ½ con rosca de acople rápido

Las BIE (Boca de Incendio Equipada) de cada nivel serán señalizadas y despejadas de cualquier objeto en una distancia radial de 1m2 en su frente debiendo ser de fácil accesibilidad en caso de mucho movimiento a su alrededor.

La tubería de impulsión del tanque al sistema contra incendio será de 4" pulgadas para la alimentación individual a cada BIE y a red de rociadores, conforme a los planos del proyecto, construidas en hierro galvanizado.

#### PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PULSADOR MANUAL

Provisión y colocación de pulsador manual metálico.

#### BOCA DE INCENDIO SIAMESA

Las bocas de incendio siamesa (bis-incluye válvulas de retención de 2 ½.

En la parte exterior de los locales y en sitios indicados en el proyecto se ubicara las bocas de incendio siamesa de 2 1/2 con válvula de retención con acceso libre al edificio.

#### PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LUZ DE EMERGENCIA 24 V.

Provisión y colocación de luz de emergencia. LA misma asegurará cumplir una duración independiente no inferior a una hora proporcionando en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 5 lux. La misma entrará en funcionamiento automáticamente al producirse el fallo.

#### INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

##### GENERALIDADES.

Cuando se realizan instalaciones nuevas, el Contratista deberá y es responsable de la elaboración del cálculo de cargas, planos de circuitos eléctrico, detalle de tablero y detalles constructivos, debiendo entregar a la fiscalización o supervisión de obras tres impresiones originales firmada, memoria de cálculo indicando la norma utilizada; copias en formato digital de toda la documentación (especificaciones técnicas y detalles constructivos) para su aprobación por la fiscalización, previa a la construcción del mismo. La entrega se asentará en el libro de obras. Los trabajos básicamente se centrarán en el reacondicionamiento de las instalaciones existentes, cambiando los conductores y llaves averiados, reemplazando y completando los artefactos de iluminación faltantes o deteriorados. La empresa contratista, además deberá presentar todas las muestras de los tipos de artefactos de iluminación a utilizarse en cada caso para su aprobación por la fiscalización de Obras.

Las instalaciones eléctricas fijas que se dispongan en la obra utilizarán cables forrados tipo industrial o irán embutidos en electroductos de polietileno. Los cables móviles para alimentación de equipos o herramientas eléctricas serán forrados tipo industrial y llevarán enchufes industriales. Se dispondrán únicamente interruptores termomagnéticos.

Se deberá prever la sustitución del cableado desde los tableros seccionales hasta el tablero principal, lo cual se realizará en caños de plástico rígidos embutidos dentro de la mampostería, en ningún caso se utilizarán caños corrugados.

Todo material eléctrico, cualquiera sea el mismo, deberá merecer la aprobación de la Fiscalización de Obras.-

##### GENERALIDADES

#### PROVISIÓN Y CAMBIOS DE ENCHUFES DE TOMA DE PISO

Serán del tipo de embutir. Estarán acondicionados para admitir cargas hasta 10 Amperes en 220 Voltios, debiendo ser las partes metálicas de bronce o cobre reforzado y el contacto elástico.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE LLAVE DE PUNTO Y TOMA

Serán del tipo de embutir. Su mecanismo, que se accionará a palanquita, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades no inferiores a 10 Amperes.

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

Se entiende por llaves de punto a las llaves de 1, 2 y 3 puntos; 1 punto y toma simple y combinación simple. Las partes metálicas serán de bronce o cobre reforzado, siendo los contactos elásticos.

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

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

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE PERISCOPIOS (CON UN TOMA UNIVERSAL, DOS TOMA TIPO AMERICANO Y DOS JACKS RJ-45) Y PROVISIÓN, CAMBIO O INSTALACIÓN DE CABLEADO UTP, CON CANALETAS

Para la instalación de cableado estructurado y eléctrico de la red informática, se deberá proveer cableado estructurado, cables UTP Categoría 5E, para 2 (dos) tomas RJ45 por puesto, tendido eléctrico para todos los puestos con 2 (dos) tomas estabilizadas con ficha Tipo Americano y 1 (una) ficha tipo universal a un circuito independiente.

Reflectores

El cuerpo del reflector será de aluminio anodizado con cabezales en aluminio fundido.

Vidrio frontal templado con cierre estanco mediante burlate de goma. Porta lámpara de porcelana con rosca E-40 y contactos de bronce fosforoso. Soporte de acero galvanizado, contara con válvula de respiro para aliviar la presión interna.

Las mismas deberán estar conectadas a través de fotocélulas, garantizando así el encendido y apagado automático, también estará conectado a una llave que permita el corte del suministro eléctrico.

#### GENERALIDADES

##### PROVISIÓN Y CAMBIO DE LLAVES EN LOS TABLEROS Y AJUSTE DEL TABLERO

El tablero será de embutir, de chapa de acero N° 14, tendrá un tratamiento anticorrosivo de base, rodillada con masilla a la piroxilina y acabado con dos capas de pintura nitrocelulosa, los colores serán determinados en su oportunidad por la Fiscalización de Obras.

Los tableros podrán ser de material plástico según necesidad.

En el interior de las cajas, se dispondrán las barras con sus respectivos soportes y las bases para disyuntores.

La llave de corte total será del tipo termo magnética. Las llaves termomagnéticas serán limitadores con contratapa prescintable.

La caja llevará una contratapa de 2 mm de espesor, con orificios adecuados para el paso de dispositivos de accionamiento de los disyuntores, la colocación o extracción de esta contratapa deberá efectuarse fácilmente, y sin peligro de contacto con las partes que se encuentran bajo tensión.

La tapa de los tableros deberá ser desmontable de 2 puertas como mínimo que se deban abrir hacia afuera y la profundidad no podrá ser superior a 0,15 m.

Los tableros deberán estar identificados por rótulos de plástico, que indiquen el nombre del mismo y el número de circuito y la función de cada uno de los disyuntores.

Para tableros metálicos tipo Riel con barra Cu fase neutra incorporada.

#### GENERALIDADES

##### PROVISIÓN, CAMBIO Y COLOCACIÓN DE FOTOCÉLULA

Los reflectores y artefactos externos deberán estar conectadas a través de fotocélulas, garantizando así el encendido y apagado automático de los mismos.

##### PROVISIÓN, CAMBIO Y COLOCACIÓN DE LUCES DE EMERGENCIAS

La lámpara funcionará con una batería que estará bajo constante carga mientras haya fluido eléctrico.

El sistema cargará la batería en el ciclo positivo de la onda que se rectificará por el diodo D1.

La corriente que pasa por el diodo pasará también por la resistencia R1 de 2  $\Omega$  que se utilizará para compensar la diferencia de voltajes entre la batería y la que viene del diodo cuando ésta es muy alta.

Mientras exista voltaje en el secundario del transformador, el cátodo del tiristor (SCR) estará a un nivel alto de voltaje y éste no se disparará y el SCR no conducirá y por lo tanto no circulará corriente por la lámpara.

Cuando el fluido de corriente regrese el sistema automáticamente entrará en el proceso de carga en que estaba antes de que el fluido eléctrico faltara.

##### CAMBIO DE FLUORESCENTES, CON SUS ZÓCALOS, ARRANCADOR, REACTANCIA Y REACTOR ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN CON TUBOS FLUORESCENTES

Estarán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitor y otros accesorios como tornillos, etc., armados en artefactos contruidos en chapa N° 22 o de mayor espesor, pintados con anticorrosivo y con dos (2) manos de esmalte sintético blanco para lámparas a la vista, del tipo conocido como con rejilla. Serán aptos para adosarlos, embutirlos o colgarlos, según los casos.

##### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS:

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

##### CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:

Zócalos aptos para su montaje en artefactos, como se indica en las características Generales, contactos seguros de cobre endurecido y protegido con niquelado, plateado u otras protecciones equivalentes.

Reactancias empastadas, de manera a asegurar su funcionamiento silencioso. Tubos conocidos como blancos de lujo de 40 W.

Arrancadores del tipo bulbo de gas y elemento bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción.

##### CAPACITOR

Provisión y colocación de Equipo completo de fluorescente de 1x40 (incluye su instalación y llave de un punto y toma)

Provisión y colocación de Equipo completo de fluorescente de 2x40 (incluye su instalación y llave de un punto y toma)

Provisión y colocación de Equipo completo de fluorescente de 3x40 (incluye su instalación y llave de un punto y toma)

##### LÍNEA EXTERNA CONDUCTOR TELEFÓNICO DE UN PAR.

Colocar con materiales resistentes y durables.

#### ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN:

##### MONTAJE DE ARTEFACTOS FLUORESCENTES DE 2X40 W Y 40X40 W.

Los tubos, zócalos, reactancia y arrancadores, las chapas tendrán buen acabado de esmalte sintético.

Sustitución de zócalos, reactancias, lámparas fluorescentes, arrancador, condensadores, lámparas incandescentes hasta 100 w y lámpara fluorescentes de larga vida hasta 32 w.

La misma será de tres niveles de temperatura con brazo cromado de  $\frac{1}{2} \times 0,30$  m, no regulable y su correspondiente llave de encendido del tipo de embutir color marfil con revestimiento fosforescente.

##### FOCOS DE BAJO CONSUMO E INCANDESCENTES

Provisión y cambio de focos tipo fluorescente de bajo consumo 9 watts. Provisión y cambio de focos para spot

Provisión y cambio de focos incandescentes

Se utilizará lámpara incandescente de 100 W con rosca E. 27, para una tensión de 220 Volts.

#### VIDRIOS

##### GENERALIDADES

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a vidrios y cristales a cargo y costo del Contratista.

##### Cortes y medidas

Con 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.

##### Tolerancias

A. Espesores: no serán inferiores a la menor medida especificada separadamente para cada caso, ni excederán un milímetro a la misma.

B. 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.

C. 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 +/- 1mm

D. 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.

##### Defectos

Todos los vidrios a proveer no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia. El Contratista habrá de considerar que ha cotizado 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 motivo de rechazo de vidrios provistos, serán particularmente las enumeradas, denominadas y definidas a continuación:

E. 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.

F. Punto Brillante: Inclusión gaseosa cuya dimensión está comprendida entre un milímetro y tres décimas de milímetro y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.

G. Punto Fino: Inclusión gaseosa pequeña menor de 3 décimas de milímetro visible con iluminación especial.

H. Piedra: Partícula sólida extraña incluida en la masa del vidrio.

I. Desvitrificado: Partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.

J. Infundido: Partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.

K. Botón transparente: Cuerpo vítreo, comúnmente llamado ojo, redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio y que puede producir un relieve en la superficie.

L. Cuerda: Vena vítrea, comúnmente llamada estría u onda, transparente, incluida en la masa del vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y que produce deformaciones de la imagen.

M. Hilo: Vena vítrea filiforme de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre el fondo negro.

N. Rayado: Ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.

O. Implosión: Manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas, que presenta la superficie del vidrio y que no desaparece con los procedimientos de limpieza.

P. Marca de rodillo: Zonas ásperas de la superficie, producidas por el contacto de los rodillos de la máquina con la lámina de vidrio en caliente.

Q. Estrella: Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.

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

S. Corte Duro: Excesiva resistencia a la lámina de vidrio, a quebrarse según la

traza efectuada previamente con el corta vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.

T. Enchapado: Alabeo de las láminas de vidrio, que deforma la imagen.

U. En vidrios armados: Falta de paralelismo de los alambres que figuran en la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano del vidrio. Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas, que visualmente hacen aparecer zonas de distintas tonalidades en la superficie.

## VIDRIO CRUDO

El vidrio común Float, conocido también como vidrio crudo, es aquél que no ha sido sometido a ningún proceso térmico posterior a su fabricación en un horno float. Como principal característica es que rompe en forma no segura para las personas, con pedazos grandes, aristas filosas y bordes puntiagudos, que cortan, lastiman y laceran. Su resistencia mecánica y al choque térmico es limitada y desde ya que no debe usarse en zonas factibles de impacto humano.

Cuando se efectúa la colocación de vidrios en obra, deben tenerse en cuenta ciertas consideraciones para que los trabajos se realicen adecuadamente.

## Colocación de Vidrios

Cuando se efectúa la colocación de vidrios en obra, deben tenerse en cuenta ciertas consideraciones para que los trabajos se realicen adecuadamente.

Los vidrios recocidos o templados deberán colocarse de manera que no queden sometidos a esfuerzos de ninguna clase originados por:

Bajo ningún concepto pueden estar en contacto: [vidrio](#) con vidrio, vidrio con [metal](#) o vidrio con [hormigón](#).

Dilatación o contracción del vidrio.

Dilatación, contracción o deformación de los bastidores que enmarcan el vidrio.

Deformaciones (previsibles) del asentamiento de la obra, p. ej.: flechas de los elementos resistentes.

Evitar el contacto directo entre lunas y del mismo modo, el contacto entre metal y vidrio, excepto en los casos de metales blandos como [plomo](#) o [aluminio](#).

## Fijación de los Vidrios

Los vidrios serán colocados de manera tal que queden fijados en su lugar sin desplazarse ni dejar su sitio ante ninguno de los esfuerzos a que están sometidos normalmente, tal como las vibraciones, efectos del viento sobre las superficies, peso propio u otros.

La estructura que sostiene a los vidrios, así sean bastidores practicables o fijos, debe soportarlos sin producir deformaciones; no podrán deformarse de manera permanente ante los esfuerzos ejercidos por el viento, alteraciones de la corrosión, trabajos de limpieza, etc.

En la carpintería de simple acristalamiento se admite una flecha de hasta 1/200 de la longitud, y para doble acristalamiento, no superará 1/300 de su longitud.

## Materiales Incompatibles

No siempre diferentes materiales pueden integrar un acristalamiento en forma correcta, algunos son incompatibles entre sí.

El conjunto de carpintería, vidrio y productos másticos debe realizarse siempre que haya compatibilidad entre sus materiales

Algunas incompatibilidades entre materiales:

Las masillas bituminosas con aceites de todo tipo y disolventes.

Las masillas de [aceite de linaza](#) con hormigón no tratado.

Las masillas de aceite de linaza con [butiral de polivinilo](#).

Cualquier disolvente aromático con [poliestireno](#).

Cuidar la estanqueidad al agua y al aire con el uso de masillas o selladores de acuerdo al caso.

#### Galce

El [galce](#) es la parte del [bastidor](#) sobre la cual se monta el vidrio; los materiales en que se fabrican pueden ser: [madera](#), [hierro](#), [plástico](#), [aluminio](#) u [hormigón](#).

Estos bastidores llevan galces de dos tipos: abiertos o cerrados; tendrán diferentes dimensiones según el tipo de vidrio a colocar.

Se fija el vidrio en el galce mediante un [junquillo](#) ubicado en haces interiores o exteriores, cuidando en este último caso que se mantenga la perfecta [estanqueidad](#).

Los junquillos se disponen cubriendo todo el perímetro del galce para dar una protección completa. Deben protegerse y preservarse los [junquillos](#) contra la humedad y tener su pendiente hacia el exterior para facilitar el escurrido del agua por su parte inferior.

El junquillo exterior de la base debe llevar [drenaje](#); éste tiene por función conservar un equilibrio en la presión existente entre el aire exterior y el fondo del galce con el objeto de controlar la formación de condensaciones y permitir la fácil expulsión de eventuales filtraciones. Es siempre recomendable colocar drenajes en los galces, sobre todo en la puesta en obra de los vidrios laminados y acristalamientos aislantes. La [humedad](#) que actúa sobre los bordes de estos cristales puede provocar el deterioro del intercalario de plástico del vidrio laminado o las juntas en acristalamientos aislantes.

#### VIDRIO CON PERFIL DE ALUMINIO

##### GENERALIDADES

Procedimiento de instalación de vidrio con perfil de aluminio:

La ventana armada debe moverse siempre en forma vertical.

Toda ventana armada cuyo lado de menor dimensión es mayor a 1,0 metro debe ser transportada por 2 personas.

El marco debe ser protegido de ralladuras o golpes fortuitos mediante cartón u otro elemento, a fin de evitar, en todo momento, el contacto con cuerpos extraños que puedan provocarlos.

La ventana armada debe ser transportada en posición cerrada y asegurada.

En caso que se use grúa para el transporte, se debe asegurar que tal implemento la mantenga en posición vertical.

El contratista debe contar con las herramientas básicas de medición (wincha, nivel de burbuja, plomada, etc.) y herramientas de instalación (taladro de percusión, juego de desarmadores, martillo, etc.).

Una vez ubicado el primer vano a instalar, se verificarán:

El asentamiento inferior (nivel del alfeizar y la viga o dintel) de marcos de puertas, mamparas y ventanas debe estar perfectamente nivelado, debido a que no es posible acuar el sobre peso de cristales y se evita remates posteriores que dañarían los perfiles de aluminio.

Se debe comprobar las longitudes totales, paralelismos, alineaciones y geometría de los ángulos, usando el nivel y el plomo, u otro instrumento electrónico. (Esto, junto a un buen sello, evitará la infiltración de agua y permitirá un buen funcionamiento de todos los elementos de la ventana).

Se procederá a marcar con el tiralíneas, los ejes de instalación tanto verticales como horizontales.

Una vez concluido el marcado, se procederá a presentar la ventana a instalar, a fin de cuadrarla en el vano elegido, marcando luego los puntos donde se fijará el elemento al vano.

Se recomienda dejar una holgura máxima de 5 a 6mm para efectuar un sello adecuado. La unión del marco al vano se debe ejecutar de modo que los factores de dilatación diferencial no generen presiones o cargas remanentes que puedan producir deformaciones, descuadres y abombado de los perfiles.

Luego se procederá a retirar la ventana presentada e inmediatamente después a perforar el vano, separando los elementos de fijación a una distancia de 500 mm aproximadamente, y siguiendo el orden de las perforaciones al marco hechas en taller. Para una adecuada perforación, en todo momento el taladro debe estar en forma perpendicular al plano del muro.

Introducir los tarugos plásticos por las perforaciones realizadas, utilizando el martillo, hasta que queden embutidas en el muro. El tipo de tarugo debe ser conforme a la especificación técnica del proyecto.

Limpiar el vano de rebabas de concreto y escoria producida por la perforación.

Colocar la ventana en la posición deseada, calzando las holguras necesarias a cada lado, con cuñas de pvc o madera. Estas deben ser instaladas en los lugares donde no compriman el marco de la ventana, por ejemplo, en los puntos con autorroscantes. En el caso de instalar por separado los marcos y hojas; colocar los marcos acuíñados correctamente y proteger los rieles inferiores contra riesgo de daños.

Proceder a colocar los autorroscantes de fijación según las perforaciones realizadas, con un apriete inicial suave, de modo de facilitar reacomodos del marco antes de proceder a su apriete final. La cantidad y posición de los autorroscantes deben ser de acuerdo a planos y especificaciones técnicas. Se recomienda en general que:

Los autorroscantes tienen que profundizar en el muro como mínimo 2,5 cm en el sustrato estructural.

El número de puntos de sujeción de cada perfil debe ser, como mínimo de dos, no debiendo estar separados más de 50 cm entre sí y de forma tal que como máximo se sitúe un punto a 25 cm de cada esquina del marco.

Para el caso de ventanas con perfil inferior cámara de agua, no se fijará ni perforará este, debido a que se debe mantener la hermeticidad en la cámara inferior.

En el caso de instalar por separado los marcos y hojas; cuando se coloquen las hojas deberán asegurar su adecuado funcionamiento respecto del marco pre-instalado.

De tener pendiente la colocación de seguros, guías, contraseguros, etc., realizarlo. Presentar la ventana, mampara o puerta cerrada y cuadrada.

Una vez concluida la instalación se procederá a aplicar el sello perimetral, cubriendo la holgura entre el vano y la ventana de aluminio con silicona acética. El cordón de sello debe tener un ancho de contacto de 5 a 6 mm aprox.

Uno de los principales focos de infiltración de humedad se debe a sellos defectuosos en las juntas marco/vano o marco/vidrio, de modo que la selección del sellante apropiado debe considerar los siguientes aspectos:

Compatibilidad y adhesión con los sustratos, o materiales a sellar.

Nivel de exposición a radiación U.V.

Configuración del sello y dimensionamiento del cordón.

Para zonas con condiciones climáticas severas, se recomienda la utilización de un aislante para mejorar el rendimiento acústico y térmico de la vivienda. Soluciones como la espuma de poliuretano pueden funcionar adecuadamente, pero se recomienda evaluarlo por un ingeniero o arquitecto.

Finalmente se procederá a limpiar la ventana en su totalidad.

## **VIDRIOS TEMPLADOS**

### **GENERALIDADES**

#### **CRISTALES.**

Serán de espesor y tipo indicados en la planilla pero de un espesor no menor de 6mm. Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún defecto de los enumerados con anterioridad, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos desde cualquier ángulo de visión.

Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que previo al templado se deberá realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre cantos, bisagras, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el manipuleo de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante.

#### **VIDRIOS.**

En general se adoptará crudos de 6mm de espesor en paños de hasta 1 metro cuadrado en aberturas de aluminio y mamparas. En ventanales con paños mayores a

1m2 se utilizarán vidrios laminados de 8mm.

#### **REPOSICIÓN DE VIDRIOS DE 4 MM:**

Se desmontaran los vidrios rotos de los balancines, retirando totalmente las masillas resacas y se repondrá con vidrios de 4 mm.

#### **REPOSICIÓN DE VIDRIOS DE 6 MM CON PERFILARÍA DE ALUMINIO:**

Se desmontaran y repondrán los vidrios rotos de las puertas de aluminio, cuidando no dañar los materiales de la perfilaría y adaptando la colocación del aire acondicionado.

### **AIRE ACONDICIONADO.**

### **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

#### **1 AIRE ACONDICIONADO**

Estas especificaciones tienen por objeto establecer la información técnica necesaria en lo referente a los equipamientos, materiales y

características del sistema de acondicionamiento de aire del tipo flujo variable de refrigerante (VRF)

El alcance del servicio de instalación abarca el suministro de los equipos acondicionadores de aire y de toda la mano de obra especializada y de apoyo, materiales, herramientas y los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

Todos los materiales a ser suministrados por el CONTRATISTA deberán ser nuevos y de la mejor calidad, los mismos deberán ser inspeccionados y aprobados por la SUPERVISION del Ministerio de Justicia. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos sin costo adicional alguno.

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

La documentación a presentar antes del inicio de los trabajos estará constituida por los planos de proyecto, las especificaciones técnicas, cómputos, planillas y/o especificaciones complementarias de materiales a ser utilizados en obra y deberán ser aprobadas por la Supervisión.

Asimismo, será documentación válida el Libro de Obras habilitado por la Supervisión o cualquier nota cursada entre las partes.

Queda bajo directa y exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que como consecuencia del trabajo pudiera acaecer al personal de obra y/o transeúntes.

**Normas técnicas:**

La instalación deberá ajustarse a las ediciones actualizadas de las NORMAS TECNICAS siguientes. ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers.

AMCA: Air Moving and Conditioning Association

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

ANSI: American National Standard Institute. ASTM: American Society for Testing and Materials.

NEMA: National Electrical Manufacturers Association. NEC: National Electrical Code.

ANDE: Administración Nacionalidad de Electricidad. Normas de Baja Tensión

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

**Sistema adoptado:**

Se ha optado por la instalación de equipos con Tecnología VRF (FLUJO DE REFRIGERANTE VARIABLE) Y CONVENCIONAL, con Evaporador de PARED, DUCTO y CASSETTE según las potencias, dimensiones y respectivas ubicaciones que resulten del proyecto a ser realizado previamente a la instalación y aprobado por la Supervisión donde el mismo será realizado bajo la premisa del cumplimiento de las siguientes condiciones de habitabilidad y confort en las dependencias

Premisas y Condiciones Básicas de Proyecto: CICLO VERANO

**Condiciones exteriores**

Temperatura de bulbo seco: 38° C Temperatura de bulbo húmedo: 27° C

Condiciones interiores

Temperatura de bulbo seco: 24° C Humedad Relativa: 50%

CICLO INVIERNO

**Condiciones exteriores**

Temperatura de bulbo seco: 6° C

Condiciones interiores

Temperatura de bulbo seco: 21° C Temperatura de bulbo húmedo: 19° C

Los sistemas de Aire acondicionado Central deberán cubrir las siguientes dependencias:

**Pabellón 1**

Oficina 1

Oficina 2

Enfermería y Control

Unidad 1 al 16

Oficina 3

Comedor Estar 1

Comedor Estar 2

Oficina 4



## **Pabellón 1**

Enfermería -Control

Unidad 1 al 20

Comedor

Control

Sala de Entrevistas

Oficina

Área para Aulas

Área de Taller

## **2. EQUIPOS**

Los equipos serán de marcas y procedencias reconocidas, con el **suficiente respaldo técnico**, y que tengan una antigüedad de al menos 5 (cinco) años en el mercado, con garantía escrita por un período mínimo de 2 (dos) años a partir de su puesta en servicio.

Todos los equipos serán del tipo FRIO/CALOR, con tecnología VRF HEAT PUMP, fluido refrigerante ecológico R410A, con Bomba de Calor. El mando de los equipos se hará mediante controles remotos inalámbricos o con termostatos ubicados en la pared según correspondan.

Las unidades condensadores tendrán compresores de tipo Scroll con variador de velocidad. Se proveerán todas las protecciones mecánicas y eléctricas necesarias.

## **3. MATERIALES, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA**

### **Materiales y montaje**

Las cañerías a ser utilizadas en el circuito de refrigeración, serán de cobre, de diámetros especificados en los planos y planilla de cómputo, específicos para trabajo con gas ecológico R410A. Para el montaje de las cañerías deberá tenerse especial cuidado en la nivelación, limpieza y soldadura con flujo de nitrógeno de alta calidad de las mismas, como así también en la prueba de presión a ser sometido cada circuito.

Será responsabilidad del contratista, la hermeticidad, deshumectación y prolijidad de la red de cañerías de cobre. Las mismas deberán instalarse con soporte de chapa metálica perforada o planchuela pintada con dos manos de anti óxido, con una distancia máxima de 1.5m entre cada soporte.

En los tramos verticales deberán colocarse trampas de aceites, de acuerdo a las indicaciones del fabricante, por cada 6,0 m de desnivel y en los tramos horizontales próximos a las unidades exteriores y superiores a los 3,0 m se debe crear una pendiente mínima del 1% hacia el compresor.

El aislamiento térmico de las cañerías de cobre se hará con manguitos de Rubatex, de manera independiente, correspondiente al diámetro de las cañerías indicadas en los planos. Las cañerías de alta y baja presión serán aisladas por separado.

Se realizará la prueba de presión en las tuberías de refrigerante con una presión dos veces mayor que la presión de trabajo durante 24 horas, registrados en planilla, cuyo visto bueno será validado por el fiscal. Posteriormente a la prueba, las tuberías de cobre permanecerán selladas y cargadas con nitrógeno hasta la conexión de los equipos.

El montaje incluye las tuberías y conductores necesarios para los circuitos de mando y control, así como las conexiones del circuito de fuerza, que será entregada por los responsables de la parte eléctrica al pie de los equipos.

***El Contratista será responsable del cálculo final del dimensionamiento de las cañerías de cobre que se adecuen a las especificaciones técnicas conforme lo solicitado por cada fabricante de la marca cotizada.***

### **Cañerías de drenaje**

Las cañerías para la conducción del agua de condensación serán de PVC soldable de 25mm con aislación como mínimo. Se asegurará la correcta ejecución de la pendiente de las mismas, que será del 1% como mínimo. Si la red de drenaje se conectara a la red cloacal deberán instalarse sifones.

### **Alzamiento de equipos**

Todas las condiciones de estas especificaciones técnicas son consideradas como parte integrante de las Especificaciones Generales del Sistema y pasarán a ser obligaciones del instalador.

El instalador deberá ejecutar todos los servicios necesarios para la perfecta instalación y funcionamiento de los Sistemas, incluyendo el transporte y emplazamiento de los equipos hasta su lugar definitivo.

### **Parte Eléctrica**

**El Contratista de Obras Eléctricas** instalará las alimentaciones eléctricas y los cables de la puesta a tierra al pie de cada equipo, con sus debidas protecciones según normativa vigente.

### **Conexión y puesta en marcha de los equipos de aire acondicionado**

Las empresas instaladoras tendrán existencia reconocida en plaza de por lo menos 3 (tres) años, comprobada por los balances de SERVICIOS DE INSTALACIÓN.

El instalador deberá proveer e instalar las redes de cañerías de cobre y desagües de condensación indicados en planos y planillas necesarias para la instalación de los equipos.

El instalador deberá verificar si existen interferencias con otras instalaciones y en caso de existir deberán ser corregidas

Cualquier modificación necesaria deberá ser realizada con la correspondiente autorización de la Fiscalización.

Para las pruebas de funcionamiento se pondrán en marcha la totalidad de los equipos simultáneamente, y se los mantendrá en funcionamiento por un tiempo mínimo de 12 Hs. con el termostato regulado al máximo, sin cortes.

Luego se procederá al llenado de una ficha individual de cada equipo, a ser confeccionada por el Supervisor, y que incluirá como mínimo la revisión de los siguientes puntos:

Aspecto visible de la instalación y el equipo

Nivel de ruidos

Temperatura húmeda y seca del aire de retorno

- Temperatura húmeda y seca del aire exterior
- Otros parámetros que el supervisor considere oportuno

#### **4. GARANTIA DE LAS INSTALACIONES**

El Contratista garantizará todos los equipos, materiales y su instalación, por un periodo de 1 (un) año, contando a partir de la fecha de recepción provisoria y se comprometerá durante ese periodo a reemplazar, libre de costo para el Propietario, cualquier material o instalación defectuosa.

El Contratista extenderá esta garantía a todas las partes de la obra, tales como aislamiento, controles, drenajes y demás componentes del sistema.

El Contratista garantizará, nota de por medio, la provisión de repuestos capaces de responder a los requerimientos de un programa preventivo de mantenimiento de cinco años de duración, para ser aplicado en el período inmediato posterior al vencimiento de la garantía.

#### **5. RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR**

El Contratista será el único responsable de todos los vicios o defectos que eventualmente tuvieren los equipos, accesorios y demás instalaciones.

Una vez terminado su trabajo, el Contratista suministrará tres (3) copias de las instrucciones de operación, boletines y catálogos de las máquinas, manuales de operación y mantenimiento de los equipos y lista codificada de todos los repuestos de los equipos instalados.

Todo lo anterior, debidamente archivados en carpetas especiales que permitan la remoción de hojas.

El Contratista instalará en un lugar seguro y adecuado dentro de los Tableros de Protección, sobres de plástico, los que contendrán todas las instrucciones y secuencias de operación de los diferentes equipos.

#### **6. VENTILACION MECANICA**

##### **Conductos para la distribución de aire**

Los conductos para la distribución de aire serán fabricados en chapa de acero galvanizado, norma ASTM A 525-67.

**Los espesores de chapa para los conductos rectangulares serán los siguientes:**

Hasta 0,40 m de lado mayor: chapa N° 26

Hasta 0,75 m de lado mayor: chapa N° 24

Hasta 1,50 m de lado mayor: chapa N° 22

Los conductos serán fijados y soportados cuidando de tener nivel preciso y un alineamiento ordenado. Los soportes serán de ángulos metálicos de 1x1/8 y varillas roscadas galvanizadas de 3/16 cada 2,00 metros como máximo. Las terminaciones de los accesorios metálicos tendrán por lo menos dos (2) manos de anti óxido y 1 mano de pintura sintética de color negro. La fijación del soporte a la estructura de hormigón se hará mediante brocas metálicas auto fijadoras.

Para la instalación de todos los soportes metálicos se deberá asegurar que los mismos no puedan ser desarmados manualmente y no puedan acceder a ellos los internos y/o pacientes del centro

Uniones y juntas

Las uniones entre tramos de conductos, ya sea por medio del sistema de marco y pestaña, o del de correderas, deberán tener una hermeticidad asegurada, sellándose las uniones con silicona adecuada

Diseño y dispositivos para control del flujo del aire

Para las curvas y derivaciones, se deberá tener en cuenta un trazado de mínima resistencia. Se deberán colocar los guidores necesarios para una buena distribución de caudal de aire, en toda la sección del conducto.

Rejas y difusores

Las rejas de los sistemas de extracción de aire, se instalarán en los lugares indicados en el proyecto. Las rejas serán de la marca TROX o similar según el modelo que se indique.

Para las rejas de paso en puertas, el Contratista de Climatización deberá ejecutar los cortes y acabados de carpintería que corresponda

#### **Sistema de Seguridad**

Requerimientos para sistema de video vigilancia CCTV

Pabellón 1

1 Rack 12 U

1 UPS 2KVA

1 NVR 32 canales / 2 LAN

1 Swtich POE 24 P

1 Ordenador de cables

1 Patch Panel 24 P + 2 FO

24 Patch Cord 1.5m UTP CAT6

21 Cámaras IP

21 Cableado de Red UTP CAT6 para cámaras con caño galvanizado o electroducto

Pabellón 2

1 Rack 12 U

1 UPS 2KVA

1 NVR 32 canales / 2 LAN

1 Swtich POE 24 P + 2 FO

1 Ordenador de cables

1 Patch Panel 24 P

24 Patch Cord 1.5m UTP CAT6

21 Cámaras IP

21 Cableado de Red UTP CAT6 para cámaras con caño galvanizado o electroducto

Adicional:

1 Cableado subterráneo de fibra con caño galvanizado o electroducto para interconexión de Rack de Pabellones.

2 Transceiver 1 GB o superior

1 Conexión a Internet

MODALIDAD DEL CONTRATO: CONTRATO ABIERTO POR MONTOS

MONTO MAXIMO Gs. 3.200.000.000.-

MONTO MINIMO Gs. 1.600.000.000.-

ADJUDICACION POR EL TOTAL

## **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.

NINGUNA

## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el procedimiento de contratación a ser publicado.

Dirección de Obras e Infraestructura - Ing. Jose Dure

- Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada.
- Justificación de la planificación, si se trata de un procedimiento de contratación periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal.

Este llamado responde a una necesidad temporal en el marco del Proyecto SUMAR, dirigido al mejoramiento y reparación de la infraestructura de dos bloques en la Unidad de Tratamiento y Rehabilitación de Adicciones (UTRA). La inversión prevista es crucial para asegurar un entorno adecuado y seguro que facilite la rehabilitación efectiva de adolescentes con problemas de adicciones. La ejecución de estos trabajos permitirá que el establecimiento cumpla con los estándares necesarios para ofrecer servicios de rehabilitación de alta calidad y eficacia

- Justificación de las especificaciones técnicas establecidas.

Las especificaciones técnicas detalladas en el presente Pliego de Bases y Condiciones han sido elaboradas por un equipo de profesionales altamente calificados, incluidos ingenieros y arquitectos de la Dirección de Obras e Infraestructura del Ministerio de Justicia. Estas especificaciones han sido establecidas meticulosamente para satisfacer las necesidades particulares de la Institución, garantizando que todas las mejoras y reparaciones se alineen con los requisitos técnicos y funcionales necesarios para optimizar la infraestructura y los servicios ofrecidos

---

## Planos y diseños

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

**Considerando que los trabajos se realizarán en establecimientos penitenciarios, los planos no pueden ser publicados por razones de seguridad. De ser necesarios se entregarán los planos a la empresa adjudicada, una vez suscrito el contrato. La entrega se hará bajo recepción y declaración de confidencialidad en la Dirección de Obras e Infraestructura**

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:

**El plazo de ejecución será definido en cada orden de Inicio emitida por la Dirección de Obras e Infraestructura. Las obras serán ejecutadas en la Unidad de Tratamiento y Rehabilitación de Adicciones (UTRA) de Itauguá**

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

---

## Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,

2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

## Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

No Aplica

## 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>
<i>Certificados</i>	Certificados de Obras	En forma mensual

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

---

# CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

## Aspectos Generales de la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar, disponible en el Marco Legal, Tipo de norma: Documentos estandar.

## Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.
3. Limitación de Dispensas:
  - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
  - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de: 5 días corridos contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

## Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 71 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", en forma posterior a la recepción definitiva.



Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay: Haga clic aquí para escribir texto.

Este fondo de reparo será sustituido por una póliza de seguros emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay. La vigencia de la póliza de seguro será desde la suscripción del Contrato hasta el periodo de 12 meses posterior a la a la fecha de la Recepcion Definitiva

## Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

Los precios comprenden los siguientes criterios:

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:

Los precios comprenden los siguientes criterios:

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

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:

NO APLICA

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

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

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

## **Pólizas de Seguro**

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de **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 subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de **Gs. 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 **Gs. 50.000.000 (Guaraníes cincuenta millones)**
- [Indicar cualquier otro seguro que se deberá contratar siempre que sea distinto a los mencionados]

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

## **Certificaciones mensuales**

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Las verificaciones se harán entre el 1 y 10 de cada mes, a partir de las cuales se labrará un Acta de Medición donde constatarán los trabajos efectivamente ejecutados. Dicha Acta será firmada por ambas partes para luego proceder a la emisión del correspondiente Certificado.

El Contratista realizará conjuntamente con el Fiscal de Obras y/o Supervisor las mediciones de todos los trabajos realizados, facilitando el personal necesario para tal efecto, tanto las mediciones y certificaciones será consideradas provisorias hasta la medición final y definitiva a la conclusión de la obra.

El Contratista presentará al Fiscal de Obras y/o Supervisor, dentro de los 10 (diez) primeros días de cada mes, la Certificación correspondiente al mes anterior indicando las cantidades y monto ejecutado

## Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: *(Indicar las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones mensuales).*

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: *(Indicar el lugar de presentación de la factura).*

## 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:

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos, y forma de cálculo: 0,05 % del monto total del certificado por día de atraso. Cuando el valor de la multa supera la garantía de cumplimiento de contrato, la convocante podrá optar por rescindir el contrato, de conformidad a la legislación vigente, o bien proseguir con su ejecución y cobrar todas las multas que se generen.

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:

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

---

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

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

NO APLICA

---

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

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

NO APLICA

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

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

NO APLICA

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

NO APLICA

## **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 presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos para su aprobación dentro de los 7 (siete) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la Orden de servicio por parte del contratista. Todo esto será sometido a la aprobación del Director de Obra, que en todo momento

## **Recepción provisoria de las obras**

La recepción provisoria de las obras será: **TOTAL**

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes **NO APLICA**
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal/supervisor de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: **20 (veinte)**.
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: **SI**.

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: Haga clic aquí para escribir texto. [ 60 (SESENTA DÍAS) calendarios posteriores a la firma del Acta de Recepción Provisoria]
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 40 (cuarenta) días calendarios.

## 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:

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:

La vigencia de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato sera desde la fecha sucripción del contrato y por el termino de 30 días posteriores al vencimiento del contrato (debe cubrir 13 trece meses)

## 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. Plazo de pago: 60 (sesenta) días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura. Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:
2. La Contratante efectuará los pagos, siempre y cuando se disponga del Plan de Caja efectivamente transferido por el Ministerio de Hacienda, dentro del plazo de sesenta (60) días después de la presentación de la 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. El adjudicado deberá presentar además los siguientes documentos: Nota de Solicitud de Pago, dirigida al Director General de Administración y Finanzas; junto al acta de medición y el Certificado Mensual de Obras; se deberá presentar copia de la factura y del recibo de cancelación del mismo. La factura deberá contener, además de lo señalado en el inciso b) de los documentos genéricos, los siguientes datos: Ministerio de Justicia - RUC: 80001463-4 Descripción del Servicio N° de Contrato y Modalidad de Contratación. Estos documentos deberán ser entregados en Mesa de Entrada de la Dirección General de Administración y Finanzas, ubicada en la Avda. José G. Rodríguez de Francia esq. Estados Unidos 2° Piso, de lunes a viernes, en el horario de 08:00 a 15:00 horas. Si no se presenta toda la documentación requerida, no será recepcionada la solicitud para el procesamiento de pago correspondiente. Todos los documentos requeridos deberán estar firmados, con aclaración de la firma y sello de la empresa. 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).

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.

Teniendo en cuenta que el proceso reviste de carácter Plurianual, los pagos realizados en ejercicios próximos se encuentran supeditados a la aprobación del presupuesto.

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 anticipo será del 20% (veinte por ciento), amparado en el artículo de N° 87 del decreto N° 9.823 del año 2023, por la cual se reglamenta la ley N° 7021/2023, las documentaciones requeridas para la solicitud del pago del anticipo se deberá presentar hasta 8 **días corridos desde la suscripción del contrato.**

### **Documentos a ser entregados para dicha operación-**

Nota dirigida al Director General de la Dirección General de Administración y Finanzas,-

Factura-

Plan de Inversión-

Garantía de Anticipo otorgado.

Estos documentos deberán ser entregados en Mesa de Entrada de la Dirección General de Administración y Finanzas, ubicada en la Avda. José G. Rodríguez de Francia esq. Estados Unidos 2° Piso, de lunes a viernes, en el horario de 08:00 a 15:00 horas. Si las facturas al momento de su presentación, no contienen algunos de los datos requeridos o si faltaren algunas de las documentaciones solicitadas, la solicitud no será recepcionada para el procesamiento del pago correspondiente

Todos los documentos requeridos deberán estar firmados, con aclaración de la firma y sello de la empresa.

La Forma de amortización: será del 20% ( veinte porciento) del monto de cada factura en concepto de devolución de anticipo hasta llegar a a la totalidad del anticipo otorgado.

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 clausula 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.

póliza de seguro

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

El ajuste se efectuará sobre los montos pendientes de certificación.

El ajuste se efectuará a solicitud del contratista, sobre la diferencia entre el monto de certificado y el anticipo.

Podrán estar sujetos a ajustes, si dentro de los plazos indicados en el Cronograma de Obras, se verificasen variaciones del Salario Mínimo Oficial, del precio del Gasoil y del precio del Cemento Portland CPI IV- 32 Puzolánico de la Industria Nacional del Cemento del Paraguay.

En relación del Cemento Portland, el ajuste solo será aplicado si se verifica una variación del precio del mismo decretada por el Gobierno Nacional y/o Resolución o documento emitido por la Industria Nacional del Cemento (INC) y será en el mismo porcentaje aprobado oficialmente.

No se reconocerá reajuste de precios sobre monto anticipado y además si el contratista se encontrase en mora o en incumplimiento contractual.. Se aplicará la siguiente fórmula de reajuste:

$$P(\%) = 0.50 (S - S_0) / S_0 + 0.25 (Cem - Cemo) / Cemo + 0.25 (G - G_0) / G_0$$

Donde:

P (%) es el reajuste porcentual.

S = Salario mínimo mensual vigente a la fecha del último día del acta de medición (fijado por Decreto del Gobierno Nacional) S<sub>0</sub> = Ídem S. mínimo mensual vigente a la fecha de apertura del sobre de oferta.

Cem = Precio del cemento a la fecha del último día del acta de medición. (Resolución o documento emitido por la Industria Nacional del Cemento). Cemo = Ídem. Cem. Vigente a la fecha de apertura de la oferta,

G = Precio del gasoil, vigente a la fecha del último día del acta de medición (Resolución o documento emitido por Petropar o MIC). G<sub>0</sub> = ídem G. vigente a la fecha de apertura de la oferta.

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución

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:

0,01

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° 7021/22.

## **Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación**

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

- El Poder Judicial.

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste y sean susceptibles de transacción o conciliación, podrán ser resueltas por mediación, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, de la Ley N° 1879/02 “De Arbitraje y Mediación” y las condiciones del contrato. El proceso será presidido mediante la asistencia de un tercero neutral, denominado mediador, de conformidad a la sede establecida. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regulen dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del acta de Mediación, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay.

## **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:

- Tribunal colegiado

El o los árbitros designados deberán pertenecer a la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes.

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, de la Ley N° 1879/02 “De arbitraje y mediación” y las condiciones del Contrato. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay”.

## MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

