

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Ministerio Público - Fiscalía (FGE)

Uoc Ministerio Publico

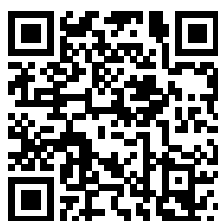
Nombre de la Licitación:

**REMODELACION DE LAS DEPENDENCIAS E
INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS DEL
MINISTERIO PUBLICO - CONTRATO PLURIANUAL**

(versión 1)

ID de Licitación:

454319



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

02/10/2024

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

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	454319	Nombre de la Licitación:	REMODELACION DE LAS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS DEL MINISTERIO PUBLICO - CONTRATO PLURIANUAL
Convocante:	Ministerio Público - Fiscalía (FGE)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Ministerio Publico	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	EN EL SICP	Fecha Límite de Consultas:	11/10/2024 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	OFICINAS DE UOC, MINISTERIO PUBLICO, CHILE Y JEJUI BLOQUE 8	Fecha de Entrega de Ofertas:	18/10/2024 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	OFICINAS DE UOC, MINISTERIO PUBLICO, CHILE Y JEJUI BLOQUE 8	Fecha de Apertura de Ofertas:	18/10/2024 09:15

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Lote	Anticipo:	12.0%
Vigencia del Contrato:	Hasta cumplimiento total de obligaciones		

Datos del Contacto

Nombre:	ALICIA FRANCO	Cargo:	DIRECTOR
Teléfono:	021 4156610	Correo Electrónico:	uoc@ministeriopublico.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/

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

Aclaración de los documentos de la convocatoria

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

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

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

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

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

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

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

Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.

2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.

3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.

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

Plazo para presentar las ofertas

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

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

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

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

Oferentes en consorcio

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

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

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

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

Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

Precio y formulario de la oferta

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

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

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

Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

Copias de la oferta - CPS

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

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

Cantidad de copias requeridas:

No Aplica

Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;

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

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

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

Documentos de la oferta

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

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

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

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

Ofertas Alternativas

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

No Aplica

Periodo de validez de las ofertas

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

120

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

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

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

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

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

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

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

d.1 Firmar el contrato,

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

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

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

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

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

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

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

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

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

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

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

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

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

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

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

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

Apertura de ofertas

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

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

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

a) "RETIRO": Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION": Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION": Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización

suficiente para suscribir el acta y para revisar los documentos de los demás oferentes, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portada por el representante.

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

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

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

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

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

Visita al sitio de ejecución del contrato.

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

LOTE 1

Fecha: Lunes a Viernes

Lugar: Edificio de la Sede Central de la Fiscalía General del Estado Bloque 1

Hora: 07:30 a 12:30

Procedimiento: Coordinar la vista con los funcionarios de la Dirección de Obras y Proyectos los días de vista.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: La Dirección de Obras y Proyectos designara al funcionario encargado de realizar el recorrido que guiará a los oferentes.

Arq. Carolina Bellino, Guillermo Ramirez y Luis Mora

dop@ministeriopublico.gov.py

021-415-6400 (interno 6900)

La visita o inspección técnica debe fijarse al menos tres (3) 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.

LOTE 2

Fecha: Lunes a Viernes

Lugar: Edificio de la Sede Central de la Fiscalía General del Estado Bloque 3

Hora: 07:30 a 12:30

Procedimiento: Coordinar la vista con los funcionarios de la Dirección de Obras y Proyectos los días de vista.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: La Dirección de Obras y Proyectos designara al funcionario encargado de realizar el recorrido que guiara a los oferentes.

Arq. Angeles Vera, Guillermo Ramirez y Luis Mora

dop@ministeriopublico.gov.py

021-415-6400 (interno 6900)

La visita o inspección técnica debe fijarse al menos tres(3) 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.

LOTE 3

Fecha: Lunes a Viernes

Lugar: Guardería del Ministerio Público - MINIPU

Hora: 07:30 a 12:30

Procedimiento: Coordinar la vista con los funcionarios de la Dirección de Obras y Proyectos los días de vista.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: La Dirección de Obras y Proyectos designara al funcionario encargado de realizar el recorrido que guiara a los oferentes.

Arq. Yeruti Franco, Guillermo Ramirez y Luis Mora

dop@ministeriopublico.gov.py

021-415-6400 (interno 6900)

La visita o inspección técnica debe fijarse al menos tres (3) 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.

LOTE 4

Fecha: Lunes a Viernes

Lugar: Edificio de la Sede Regional de Pedro Juan Caballero - Amambay.

Hora: 07:00 a 16:00

Correo institucional: dop@ministeriopublico.gov.py

Procedimiento: Coordinar la vista con los funcionarios de la Dirección de Obras y Proyectos los días de vista.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Eduardo Acosta (0982-318-395), Sofía Benitez (0971-910-060), funcionarios designados por la Dirección de Obras y Proyectos encargados de realizar el recorrido que guiara a los oferentes.

La visita o inspección técnica debe fijarse al menos tres (3) días hábiles 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.

LOTE 5

Fecha: Lunes a Viernes

Lugar: Edificio de la Sede Regional de Villarrica - Guaira.

Hora: 07:00 a 16:00

Correo institucional: dop@ministeriopublico.gov.py

Procedimiento: Coordinar la vista con los funcionarios de la Dirección de Obras y Proyectos los días de vista.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Eduardo Acosta (0982-318-395), Sofía Benitez (0971-910-060), funcionarios designados por la Dirección de Obras y Proyectos encargados de realizar el recorrido que guiara a los oferentes.

La visita o inspección técnica debe fijarse al menos tres (3) día hábiles 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.

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

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

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

Las condiciones de participación no deberán ser restrictivas ni limitativas.

Datos para la identificación del sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Lote 1: Geolocalización, dirección y teléfono

Sede: Edificio de la Sede Central de la Fiscalía General del Estado Bloque1

Dirección: Chile e/ Avda. Ygatimi y Jejui

Teléfono: 021 415 6000

SISTEMA DE COORDENADAS UTM	
ZONA	21 J
COORDENADA ESTE	435526.00 m E
COORDENADA NORTE	7202829.00 m S

Lote 2: Geolocalización, dirección y teléfono

Sede: Edificio de la Sede Central de la Fiscalía General del Estado Bloque 3

Dirección: Avda. Ygatimi e/ Alberdi y Chile

Teléfono: 021 448 764

SISTEMA DE COORDENADAS UTM	
ZONA	21 J
COORDENADA ESTE	435471.00 m E
COORDENADA NORTE	7202822.00 m S

Lote 3: Geolocalización, dirección y teléfono

Sede: Edificio de la Sede Central de la Fiscalía General del Estado Guardería

Dirección: Alberdi c/ Avda. Ygatimi

Teléfono: 021 447 171

SISTEMA DE COORDENADAS UTM	
ZONA	21 J
COORDENADA ESTE	435439.00 m E
COORDENADA NORTE	7202883.00 m S

Lote 4: GEOLOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE

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

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

LOTE 5: GEOLOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE

SISTEMA DE COORDENADAS UTM	
ZONA	21 J

COORDENADAS ESTE	555880.79 m E
COORDENNADAS NORTE	7148343.72 m S

Dirección : Alejo Garcia e/ Azara y Maelo Gómez

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

Condición de Participación

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

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

Sucursales

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

Requisitos de Calificación

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

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

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

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

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

Metodo de Evaluación

Basado únicamente en precio

Análisis de precios ofertados.

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

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

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

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

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

Composición de Precios

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

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

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

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

Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

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

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

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

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación.

1. Formulario de Oferta (*)

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

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

2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)

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

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

8.1. Personas Físicas.

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

8.2. Personas Jurídicas.

1. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (*)
3. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (*)

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

8.3. Oferentes en Consorcio.

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

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

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

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

Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos

Requisitos de Cumplimiento

Documentación
requerida

Oferente
Individual Consorcios

	Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder
<ul style="list-style-type: none"> • Coeficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a que1 en promedio en los tres últimos años (2021, 2022, 2023). Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. 2021, 2022, 2023. 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Coeficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a <i>0,80 en promedio, en los 3 últimos años (2021, 2022, 2023)</i>. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados 2021, 2022, 2023. 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos. • El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: <i>30% relacionado al monto de la oferta del oferente</i> 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 25% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar el formulario "Situación Financiera", y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

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

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

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

.

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
3. Presentar Balances Generales y cuatro de Resultados de los tres últimos ejercicios. 2021, 2022 y 2023

Experiencia general en obras

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

<ul style="list-style-type: none"> • Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 70% • El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente. 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 50% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formularios : Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Experiencia General en Obras

Demostrar la experiencia en la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción de edificios con facturaciones de venta y recepciones finales igual o superiores al monto equivalente al 70 % como mínimo del monto máximo del lote ofertado en la presente licitación de los (5) años últimos. La Empresa deberá cumplir con al menos el 60%.

Observación: Serán considerados servicios similares (la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción de edificios) a la oferta, todos aquellos que forman parte de la presente contratación y que el oferente presente para acreditar su experiencia.

1.El oferente deberá acreditar relaciones comerciales recientes en los años 2020, 2021, 2022 y 2023 en el mercado nacional del sector público o privado (ya sean empresas jurídicas, físicas o particulares) como mínimo con tres (3) clientes distintos, que puedan brindar referencias del oferente.

Requisitos de Cumplimiento

Oferente Individual: Debe cumplir con el requisito

Consortios

Todas las Partes Combinadas

Cada Socio Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.

Socio Líder Debe cumplir por lo menos con el 50% de los requisitos mínimos requeridos.

Documentación requerida Completar los **Formularios adjuntos en el PBC**

Experiencia específica en obras

Experiencia específica en obras

1.Copia de contratos ejecutados o facturación en la prestación de servicios similares (la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción de edificios) conforme a los lotes ofertados en el presente llamado con instituciones públicas o privadas, igual o superior al 70% del monto máximo del lote ofertado. Los documentos mencionados deberán ser de los años 2020, 2021, 2022 y 2023. Dicho porcentaje corresponderá a la sumatoria de los montos de contratos o facturas presentados dentro del periodo solicitado.

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

- Copia de contratos ejecutados o facturaciones en la prestación de servicios similares (la prestación de servicios de mantenimiento, reparación o construcción de edificios) conforme al lote ofertado con instituciones públicas o privadas, igual o superior al 70% del monto máximo del lote ofertado. Los documentos mencionados deberán ser de los años 2020, 2021, 2022 y 2023. La Empresa Líder del Consorcio deberá cumplir con al menos el 60%, mientras que los demás integrantes del mismo deberán completar el 30% restante.
- A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 70% por lo menos, en la recepción provisoria o recepción definitiva y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.

5. Formulario N° 4 de Referencias Comerciales Clientes Públicos o Privados, de la Sección de Formularios; de acuerdo a lo establecido en los Criterios de Evaluación.

Requisitos de Cumplimiento

Oferente Individual: Debe cumplir con el requisito.

Consorcios

Cada Socio Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.

Socio Líder Debe cumplir por lo menos con el 50% de los requisitos mínimos requeridos.

- Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos tres [3] contratos, durante los últimos cinco [5] años, similares a las obras propuestas en las siguientes actividades clave:

Construcción de edificios:

1. Haber ejecutado por lo menos (3) TRES obras de igual naturaleza y complejidad.

A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 70% por lo menos, en la recepción provisoria o recepción definitiva y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.

- 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.

Requisitos de Cumplimiento

Oferente Individual: Debe cumplir con el requisito.

Consorcios

Cada Socio Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.

Socio Líder Debe cumplir por lo menos con el 50% de los requisitos mínimos requeridos.

Documentación requerida Completar los Formulario N° 2 y 5

Justificación de la experiencia específica solicitada

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

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

1. facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. copias de documentos que avalen la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 70% de la oferta presentada.

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.

Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y específica en obras

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

- 1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
- 2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
- 3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 70% de la oferta presentada.
- 4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.

Capacidad en materia de personal

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

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

<ol style="list-style-type: none"> 1. El oferente deberá declarar bajo fe de juramento que posee la capacidad técnica para la prestación de los Servicios requeridos. 2. El oferente deberá declarar bajo fe de juramento que cumplirá indefectiblemente y seguirá estrictamente lo indicado en las Especificaciones Técnicas. 3. El oferente deberá acreditar que cuenta con al menos un (1) Arquitecto o Ingeniero Civil dentro de su staff permanente, con una experiencia mínima de 10 años en el ejercicio de la profesión. 4. El oferente deberá declarar bajo fe de juramento que posee las herramientas, maquinarias y equipo para la realización de los trabajos solicitados. 5. El oferente deberá presentar certificado o constancia de haber realizado la visita e inspección al sitio emitida por la convocante o en su defecto, declaración jurada en la que manifieste conocer suficientemente las condiciones para el cumplimiento de las obligaciones y que cuenta con la información necesaria para elaborar la oferta y ejecutar el contrato. <p>Observación: Para los Consorcios se tendrá en cuenta lo siguiente: los integrantes podrán cumplir estos requisitos conjuntamente, debiendo suscribir necesariamente la documentación solicitada el firmante autorizado para el efecto.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.
3. Declaración Jurada de poseer Capacidad Técnica para la prestación de los servicios requeridos.
4. Declaración Jurada que el Oferente participante cumplirá indefectiblemente y seguirá estrictamente lo indicado en las Especificaciones Técnicas.
5. Fotocopia simple de los documentos que acredite contar con un Arquitecto o Ingeniero Civil en el staff de la empresa oferente, además de la fotocopia autenticada del título universitario otorgado que avale ser Arquitecto o Ingeniero Civil.
6. Copia de documentos o Curriculum Vitae del Arquitecto o Ingeniero Civil que acredite como mínimo diez (10) años de experiencia del profesional en el ejercicio de la profesión.
7. Declaración Jurada de poseer las herramientas, maquinarias y equipo para la realización de los trabajos solicitados.

Capacidad en materia de equipos

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

PARA LOS LOTES 1 AL 3

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler que no estén comprometidos en otras obras, a continuación, se indican:• (Un) Generador Eléctrico 15 Kva. Trifásico, motor diésel de 220/380 V 50 Hz.• 1 (Una) Motobomba.• 1 (Una) Hormigonera de 400 litros como mínimo.• 1 (Un) Camión de Carga con capacidad mínima de 10 Ton.• Camión Volquete como mínimo de 5 m3.• Andamios modelados• Arneses de seguridad• Contenedor permanente Vibrador de Hormigón• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el [25% indicar este u otro porcentaje] de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el [40%indicar este u otro porcentaje] de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos"

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.
3. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.
4. Formulario "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos".

Otros criterios que la convocante requiera

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

- a) Declaración Jurada del oferente y/o Constancia emitida por la entidad bancaria de poseer una cuenta corriente y/o caja de ahorro vigente en bancos de plaza dentro del territorio nacional, conforme lo establece el Decreto N° 10.340/2007.
- b) Declaración Jurada de que cuentan con solvencia técnica, económica y legal suficiente para responder a los compromisos asumidos frente al Estado Paraguayo y que su actividad vinculada con el tipo de bienes/servicios que oferta.
- c) Los oferentes en la categoría de Mipymes, deberán presentar la cedula Mipymes que acredita la condición de Micro, Pequeña o Mediana empresa, conforme a los parámetros establecidos en las disposiciones legales vigentes y emitido por el Ministerio de Industria y Comercio, vigente a la fecha de apertura de ofertas.
- d) El oferente deberá acompañar a su oferta original un CD que contenga la planilla de oferta en formato editable (Excel).
- e) Certificado o constancia de haber realizado la visita e Inspección al sitio o en su defecto declaración jurada en la que el oferente manifieste conocer suficientemente las condiciones para el cumplimiento de las obligaciones y que cuenta con la información necesario para elaborar la oferta y ejecutar el contrato.

Aclaración de las ofertas

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

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

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

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

Disconformidad, errores y omisiones

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

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

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

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

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

Criterios de desempate de ofertas

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

Criterios de Adjudicación

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

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

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

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

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

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

Notificaciones

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

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

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

3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

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

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

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

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

Alcance y descripción de las obras

LOTE 1: REMODELACIÓN DE LAS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO - SEDE CENTRAL

ITEM	DESCRIPCIÓN RUBRO
------	-------------------

- | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | OBRAS CIVILES / Preparación de obra - Provisión de cartel de obra |
| 2 | Mano de Obra por montaje de cartel de obra |
| 3 | Preparación de obra - Alquiler de baño químico y ducha portatil con materiales para instalación sanitaria y eléctrica. |
| 4 | Mano de Obra de transporte, colocación e instalación sanitaria y eléctrica de baño químico y ducha portatil. |
| 5 | Preparación de obra -Alquiler de obrador.- incluye oficina para residentes y para acopio de materiales con área de baños personales. Incluye todos los materiales para instalación sanitaria y electrica. |
| 6 | Mano de obra de transporte y colocación de obrador. Incluye colocación y puesta en marcha de instalación sanitaria y eléctrica. |
| 7 | Provisión de piso de goma (caucho negro tipo moneda) en rollo. |
| 8 | Mano de Obra remoción y reposición de piso de goma. |
| 9 | Revoque de cielorraso con hidrófugo previa emulsión adhesiva liquida y azotada. |
| 10 | Mano de Obra - Remoción de revoque de cielorraso, aplicación de emulsión adhesiva líquida colocación de azotada y reposición de revoque. |
| 11 | Provisión de piso de canto rodado cargado in situ. |
| 12 | Mano de Obra remoción y reposición de piso de canto rodado cargado in situ. |

- 13 Provisión de piso de teжелita (incluye rejunte y adhesivo acorde al tipo de piso) con terminación de pintura de resina acrílica sobre su superficie.
- 14 Mano de Obra - colocación de piso de teжелita (incluye rejunte y adhesivo acorde al tipo de piso) con terminación de pintura de resina acrílica sobre su superficie.
- 15 Guarda obra - Contrapiso de 10 cm con carpeta hidrófuga para recibir piso y en cantos
- 16 Mano de Obra
- 17 Provisión de piso porcelanato exterior antideslizante (incluye adhesivo y pastina)
- 18 Mano de Obra - Colocación de piso porcelanato (incluye adhesivo y pastina)
- 19 Provisión de zocalo de porcelanato exterior de 10cm. (incluye adhesivo y pastina)
- 20 Mano de Obra - Colocación de zocalo de porcelanato exterior (incluye adhesivo y pastina)
- 21 Provisión de azulejo cerámico (incluye adhesivo y pastina)
- 22 Mano de Obra - Remoción y reposición
- 23 Provisión de zocalo de porcelanato exterior de 10cm. (incluye adhesivo y pastina)
- 24 Mano de Obra - Colocación de zocalo de porcelanato exterior (incluye adhesivo y pastina)
- 25 Carpeta hidrófuga de base para piso
- 26 Mano de Obra reposición de carpeta de base para piso
- 27 Construcción de carpeta niveladora hidrófuga con pendiente y babetas en unión losa - pared o parapeto
- 28 Mano de Obra - Remoción y Reposición de carpeta niveladora con pendiente y babetas
- 29 Mantenimiento de grietas y/o fisuras en paredes: Engrapado de pilar de H°A° y pared con varillas encetadas Ø8
- 30 Mano de Obra
- 31 Mantenimiento de fisuras menores: Provisión de sellador poliuretánico, revoque hidrófugo y aislación de pared.
- 32 Mano de Obra
- 33 Mantenimiento de grietas y/o fisuras en paredes: Envarillado doble Ø 8mm cada 3 hiladas.

- 34 Mano de Obra
- 35 Revoque hidrófugo. D:1:4:16 previa azotada impermeable
- 36 Mano de Obra remoción de revoque y reposición de revoque con azotada previa
- 37 Mantenimiento de piso de parquet en damero y zócalos con provisión de pintura poliuretánica para alto tránsito.
- 38 Mano de Obra remoción y reposición con pulido y plastificado
- 39 Banquina para compresores de Aire Acondicionado de 15 cm de altura: Contrapiso y revoque hidrófugo en la base y en cantos, Provisión de piso de caucho de 5cm. y de cemento de contacto.
- 40 Mano de Obra - Construcción de banquina con contrapiso, revoque y colocado de piso de caucho
- 41 Junta de dilatación: Provisión de cordón limitador de profundidad y sellador poliuretánico.
- 42 Mano de Obra - Remoción y reposición de junta de dilatación y sellador.
- 43 Pilar de ladrillo común de 70x70.
- 44 Mano de Obra remoción y reposición
- 45 Mampostería de elevación de 0,15
- 46 Mano de Obra
- 47 Construcción de aislación de pared con problemas de humedad: Provisión de revestimiento cementicio impermeable semiflexible incluye revoque hidrófugo D: 1:4 con aditivo sustituto de la cal para terminación .
- 48 Mano de obra - Remoción de revoque, aplicación de aislación y reposición de revoque
- 49 Mantenimiento de aislación de losa de HA° no transitable (azoteas y losetas): Provisión de membrana líquida acrílica elastomérica reforzada con tela trama poliéster.
- 50 Mano de obra -Remoción de membrana y carpeta existente y reposición de carpeta hidrófuga con pendiente y aplicación de membrana líquida acrílica elastomérica reforzada con tela trama poliéster.
- 51 Construcción de aislación con pintura impermeabilizante en parapeto de techo: Provisión de pintura acrílica elastomérica. Provisión de tela entramada poliéster como refuerzo
- 52 Mano de Obra - Colocación

- 53 Mantenimiento de aislación de losa de H°A° transitable (azotea): Provisión de doble membrana de 4mm. con carpeta de regularización de superficie, contrapiso, carpeta hidrófuga para pendiente y bandejas de desagües en las bajadas..
- 54 Mano de Obra - Remoción de piso, contrapiso y aislación existente hasta llegar a la losa. Reposición de membrana de 4mm con carpeta de regularización de superficie, contrapiso, carpeta hidrófuga y bandejas de desagües.
- 55 Mantenimiento, Recuperación y aislación de tanque de H°A°
- 56 Mano de Obra
- 57 Mantenimiento y reparación de puertas cortafuego, con sistema de cierre automático: Provisión de brazo muelle cierrapuerta, bisagras, barra antipánico y cerradura tipo manija.
- 58 Mano de Obra - Remoción y reposición. Colocación de componentes
- 59 Reparación de Abertura tipo persiana de chapa metálica de 0,60x0,60: Soldado de sus componentes, movilidad y sujeción.
- 60 Mano de obra - Remoción y reposición. Colocación de componentes
- 61 Provisión de Bisagra ficha de 5 agujeros Zincado reforzado y cerradura externa con picaporte en espejo con ajuste de 40 mm. con acabado cromado.
- 62 Mano de obra - colocación
- 63 Provisión de Bisagra ficha de 5 agujeros Zincado reforzado y cerradura interna con picaporte en espejo con ajuste de 40 mm. con acabado cromado.
- 64 Mano de obra - colocación
- 65 Reparación de parasoles metálicos. Soldado de sus componentes. Provisión de pestañas de sujeción a la pared. Provisión de malla anti paloma.
- 66 Mano de Obra - Remoción y reposición. Colocación de componentes y malla antipaloma
- 67 Provisión de puertas metálica corrediza de chapa n° 20 reforzada en su estructura de 1,30x2,40. Provisión de marco metálico. Presentar diseño para aprobación a la D.O.P. antes de su elaboración.
- 68 Mano de Obra - colocación de marco y hoja
- 69 Reparación de puerta metálica tipo persiana de 0,80x2,10, Soldado de sus componentes, movilidad y sujeción. Provisión de brazo hidráulico de aluminio sencillo.

70	Mano de Obra - Remoción y reposición. Colocación de componentes
71	Provisión de sombrerete de chapa galvanizada N° 24 (ver detalle N° 1) de 2,40x0,75
72	Mano de Obra colocación de sombrerete en ductos
73	Provisión de visera metálica sobre abertura, hechas de chapa ondulada N° 24 con estructura hecha de caños de 50x30 y pend. 10% (1,3x1,10) adosado a la pared. Provisión de tornillos autorroscante de 2" con capuchón para fijacion de chapa con estructura
74	Mano de Obra - Colocación de estructura a la pared y chapas a la estructura metálica
75	Provisión de pasarelas técnicas metálicas para apoyar al techo de 1,56x1x20
76	Mano de Obra - Colocación
77	Provisión de compuertas para tapa de Tanque de agua de chapa n° 20
78	Mano de Obra - Remosión y reposición
79	Provisión de cerradura tipo exterior de aluminio reforzado
80	Mano de obra - colocación
81	Provisión de Bisagra ficha de 5 agujeros reforzado (par) y cerradura externa con manija y ajuste de 40 mm. con acabado cromado. Provisión de tornillos 1"x7"
82	Mano de obra - colocación
83	Provisión de puerta placa de cedro de 0,80.
84	Mano de obra - colocación
85	Provisión de puerta tablero de cedro recto de 0,80 con buñas.
86	Mano de obra - colocación
87	Cielorraso desmontable: Perfilería de aluminio, Provisión de perfil T (larguero y travesaño), Tarugos de expansión de nylon N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm y alambre galvanizado N° 14
88	Mano de obra - Reparación y reposición
89	Pacas de yeso acartonado desmontables de 1,20x0,60. de 9,5 mm y/o 12,5 mm de espesor.
90	Mano de obra - colocación

- 91 Cielorraso de junta tomada: Provisión de soleras y montantes. Provisión de tornillos autorroscantes T2 punta aguja, cinta de papel microperforada, masilla específica multiuso y alambre galvanizado N° 14
- 92 Mano de obra - Reparación y reposición
- 93 Pintura general al latex acrílico: Provisión de pintura al látex acrílico interior/exterior, lija para paredes, enduido plástico, yeso y sellador para paredes. La pintura al látex acrílico se realizará de 2 a 3 manos hasta alcanzar un buen acabado. (color a definir por la DOP)
- 94 Mano de Obra - Repintado previo lijado de paredes, reparación con yeso y enduido y sellado.
- 95 Enduido en cielorraso previo sellado: Provisión de enduido plástico interior y sellador
- 96 Mano de obra
- 97 Pintura de cielorraso: Provisión de pintura al látex acrílico interior/exterior, lija, enduido plástico y sellador.
- 98 Mano de Obra - Pintado de cielorraso, previo lijado y reparación de enduido
- 99 Pintura para puerta cortafuego: Provisión de pintura ignífuga para puerta corta fuego, previo antióxido. (color convencional)
- 100 Mano de Obra - Repintado con soplete previo lijado y antióxido. (color a definir en obra)
- 101 Enduido y pintura de paredes al latex acrilico interior/exterior: Provisión de pintura acrílica al látex interior/exterior, lija para paredes, enduido plástico y sellador para paredes La pintura al látex acrílico se realizará de 2 a 3 manos hasta alcanzar un buen acabado. (color a definir por la DOP)
- 102 Mano de Obra - Pintado previo enduido de paredes.
- 103 Pintura de paredes al aceite: Provisión de pintura al aceite hasta 1,50 mts. de altura. (color a definir en obra)
- 104 Mano de obra: Pintado
- 105 Pintura al barniz en aberturas de madera. Provisión de pintura al barniz, lija y aguarras
- 106 Mano de obra - Repintado en aberturas de madera previo lijado.
- 107 Pintura con esmalte sintético brillante sobre chapa metálica, previo tratamiento antióxido: Provisión de pintura de esmalte sintético, lija para metal y antioxido. (color a definir en obra)

- 108 Mano de obra - Repintado al soplete previo lijado y pintado con antióxido.
- 109 Cobertura de techo metálico termoacústico: Provisión de chapas enteras galvanizadas termoacústicas N° 24 de espesor de 50mm. (Long. 7,80mts.), sobre techo de chapa existente, incluyen perfiles C galvanizados de 100 x 70 x 25 x 4,75 mm.de sujeción a estructura metálica existente, tirafondos autoperforantes con cabeza de goma y membrana de aluminio de 3mm. Incluyen acabados en uniones de techo con mampostería para asegurar estanqueidad.
- 110 Mano de Obra: Colocacion de membranas sopleteadas a la chapa existente, perfiles C, chapas termoacústicas.
- 111 Provisión de extractores eólicos turbinados 24" y sombrero
- 112 Mano de Obra - Colocación de extractores eólicos
- 113 Ajuste de altura de parapetos de 0,15 para terminación en techos
- 114 Mano de Obra
- 115 FACHADAS / TERMINACIONES / Pintura texturada, prever nivelación de base con enduido cementicio y sellador.
- 116 Mano de Obra - Colocación de pintura texturada previa reparación de la base y colocación de enduido cementicio y sellador.
- 117 Pintura al látex acrílico interior/exterior sobre texturado (color de paredes a definir en obra)
- 118 Mano de Obra
- 119 Pintura de paredes al latex acrilico interior/exterior: Provisión de pintura acrílica al látex interior/exterior, lija para paredes. La pintura al látex acrílico se realizará de 2 a 3 manos hasta alcanzar un buen acabado. (color a definir por la DOP)
- 120 Mano de Obra.
- 121 Pintura con esmalte sintético brillante sobre chapa metálica, previo tratamiento antióxido: Provisión de pintura de esmalte sintético, lija para metal y antioxido. (color a definir en obra)
- 122 Mano de obra - Repintado al soplete previo lijado y pintado con antióxido.
- 123 PORTICO EXTERIOR / TERMINACIONES / Pintura texturada, prever nivelación de base con enduido cementicio y sellador.
- 124 Mano de Obra - Colocación de pintura texturada previa reparación de la base y colocación de enduido cementicio y sellador.

- 125 Pintura al látex acrílico interior/exterior sobre texturado (color de paredes a definir en obra)
- 126 Mano de Obra
- 127 CASETA POLICIAL / TERMINACIONES / Pintura texturada, prever nivelación de base con enduido cementicio y sellador.
- 128 Mano de Obra - Colocación de pintura texturada previa reparación de la base y colocación de enduido cementicio y sellador.
- 129 Pintura al látex acrílico interior/exterior sobre texturado (color de paredes a definir en obra)
- 130 Mano de Obra
- 131 Pintura al barniz en aberturas de madera. Provisión de pintura al barniz, lija y aguarras
- 132 Mano de obra - Repintado en aberturas de madera previo lijado.
- 133 Pintura de paredes al latex acrilico interior/exterior: Provisión de pintura acrílica al látex interior/exterior, lija para paredes. La pintura al látex acrílico se realizará de 2 a 3 manos hasta alcanzar un buen acabado. (color a definir por la DOP)
- 134 Mano de Obra.
- 135 ACCESO VEHICULAR SOBRE CHILE (Detalle N° 2) / REPARACIONES VARIAS / Piso rodillado de H°A° de 15cm. Previa preparación de base. Prever endurecedor superficial (ver detalle 2)
- 136 Mano de Obra - Remoción de pavimento asfáltico y preparación de base con pendiente. Cargado de piso rodillado de H°A° de 15cm. Aplicación de endurecedor superficial.
- 137 Provisión de motor de 1/4 HP en cada hoja de portón metálico
- 138 Mano de Obra - Remoción de portón metálico doble hoja pivotante existente, mantenimiento gral. y automatización con motor de 1/4 HP en cada hoja y reposición.
- 139 Nivelar escalera de acceso a Caseta policial con rampa vehicular, prever terminación de piso cerámico igual al existente.
- 140 Mano de Obra - Nivelar escalera de acceso a Caseta policial con rampa vehicular, prever terminación de piso cerámico igual al existente.
- 141 VARIOS / Limpieza diaria y retiro de escombros , incluye alquiler de contenedores
- 142 Mano de Obra

143	Limpieza general de obra, reparación e imprevistos varios para culminación de trabajos
144	Mano de Obra
145	INSTALACION SANITARIA / Provisión de cañería Ø =1 1/4" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
146	Mano de Obra-instalación cañería Ø =1 1/4" con sus respectivos accesorios.
147	Provisión de cañería Ø =1" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
148	Mano de Obra-instalación cañería Ø =1 " con sus respectivos accesorios.
149	Provisión de Cañería Ø =3/4" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
150	Mano de Obra- instalación Cañería Ø =3/4" con sus respectivos accesorios.
151	Provisión de Cañería Ø =1/2" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
152	Mano de Obra-instalación cañería Ø =1/2" con sus respectivos accesorios.
153	Provisión de Llaves de paso de 3/4" con campana -Bronce
154	Mano de Obra-instalación llaves de paso de 3/4"
155	Provisión de llaves de paso de 1/2" con campana -Bronce
156	Mano de Obra-instalación llaves de paso de 1/2"
157	Provisión de llaves de paso de 1 1/4" tipo globo -Bronce
158	Mano de Obra- llaves de paso de 1 1/4" tipo globo
159	Provisión de llaves de paso de 1" tipo globo -Bronce
160	Mano de Obra- llaves de paso de 1" tipo globo
161	Provisión de accesorios Polipropileno tricapa ó cuatricapa roscable
162	Provisión de conexiones flexibles 0.40
163	Mano de Obra-instalación de conexiones flexibles 0.40
164	Provisión de cañería Ø de 150mm PVC
165	Mano de Obra-instalación de cañería de 150mm
166	Provisión de cañería Ø de 100mm PVC

- 167 Mano de Obra--instalación de cañería Ø de 100mm PVC
- 168 Provisión de cañería Ø de 50mm PVC
- 169 Mano de Obra--instalación de cañería Ø de 50mm PVC
- 170 Provisión de cañería Ø de 40mm PVC
- 171 Mano de Obra--instalación de cañería Ø de 40mm PVC
- 172 Provisión de cañería Ø de 70mm PVC
- 173 Mano de Obra--instalación de cañería Ø de 70mm PVC
- 174 Provisión de cañería soldable de 1/2" PVC
- 175 Mano de Obra--instalación de cañería soldable de 1/2" PVC
- 176 Provisión de caja sifonada 0.15 x 0.15mm.
- 177 Mano de Obra--instalación de caja sifonada 0.15 x 0.15mm.
- 178 Provisión de desengrador para kitchenette
- 179 Mano de Obra--instalación de desengrador para kitchenette
- 180 Provisión de registro cloacal con tapa A°H°, 0,60 m x 0,60 m
- 181 Mano de Obra--instalación de registro cloacal con tapa A°H°, 0,60 m x 0,60 m
- 182 Provisión de accesorios, anillos de goma, sifones colgantes, etc.
- 183 Provisión de Inodoro sisterna baja.
- 184 Mano de Obra--instalación de Inodoro sisterna baja.
- 185 Provisión de tapas para inodoros
- 186 Mano de Obra--instalación de tapas para inodoros
- 187 Provisión de mingitorio con sifon integrado blanco con su respectivo valvula
- 188 Mano de Obra- instalación de de mingitorio con sifon integrado blanco con su respectivo valvula
- 189 Provisión de asiento de goma para sisterna
- 190 Mano de Obra- instalación de asiento de goma para sisterna
- 191 Provisión de sifon para lavatorio
- 192 Mano de Obra- instalación de sifon para lavatorio

- 193 Provisión de Sopapa para lavatorio.
- 194 Mano de Obra- instalación de Sopapa para lavatorio.
- 195 Provisión de lavatorio con pedestal
- 196 Mano de Obra- instalación de lavatorio con pedestal
- 197 Provisión de botón pulsador para sisterna baja
- 198 Mano de Obra-instalación de botón pulsador para sisterna baja
- 199 Provisión de grifería cromada para agua fría, - para lavatorio
- 200 Mano de Obra-instalación de grifería cromada para agua fría, - para lavatorio
- 201 Provisión de grifo de mesa para laboratorio
- 202 Mano de Obra-instalación de grifo de mesa para laboratorio
- 203 Provisión de griferia pico movil para kitchenette
- 204 Mano de Obra-instalación de griferia pico movil para kitchenette
- 205 Provisión de rodillo plasticos para portarrollos
- 206 Mano de Obra-instalación de rodillo plasticos para portarrollos
- 207 Provisión de canilla patio p/manguera aprobada y reforzada, volante T fijo de 3/4"
- 208 Mano de Obra-instalación de canilla patio p/manguera aprobada y reforzada, volante T fijo de 3/4"
- 209 Provisión dispensador de papeles
- 210 Mano de Obra-instalación dispensador de papeles
- 211 Provisión de patina para artefactos sanitarios.
- 212 Mano de Obra- aplicación de patina para artefactos sanitarios.
- 213 Provisión de anillo de vedación para inodoro
- 214 Mano de Obra-instalación de anillo de vedación para inodoro
- 215 Provisión de espejo para baños de 1,20mx0.70m
- 216 Mano de Obra-colocación de espejo para baños de 1,20mx0.70m
- 217 Provisión de lavatorio de empotrar en mesada

- 218 Mano de Obra- colocación de laboratorio de empotrar en mesada
- 219 Provisión de accesorios de PVC rígido y anillo de goma,ect.
- 220 Provisión de registro pluvial abierto con rejilla de hierro, 0,60 m x 0,60 m, 0,60 m
- 221 Mano de Obra- restauración de registro pluvial abierto con rejilla de hierro
- 222 Provisión de canaleta embutida de chapa galvanizada N° 24 D:50cm con antioxido. Incluir sellado de juntas y terminaciones con sellador para canaletas
- 223 Mano de Obra- instalación de canaleta embutida de chapa galvanizada
- 224 Provisión de canal con Tapa de Rejilla abierto continua de hierro
- 225 Mano de Obra- de canal con Tapa de Rejilla abierto continua de hierro
- 226 Provisión de compuertas de bisagras de chapa n° 20(0,90mm)
- 227 Mano de Obra- colocación de compuertas de bisagras de chapa
- 228 Provisión de accesorios gavalnizados para sistema PCI(incluye valvula. uniones, té, juntas,codos,etc.)
- 229 Mano de Obra- de sistema PCI (incluye valvula. uniones,té, juntas,codos,etc.)
- 230 Provisión de revoque exterior.
- 231 Mano de Obra-reposición de revoque exterior
- 232 Provisión para Mantenimiento de motobomba de 10hp (incluye ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)
- 233 Mano de Obra- motobomba de 10 hp (incluye cambio de ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)
- 234 Provisión para mantenimiento motobomba de 1hp (incluye, ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)
- 235 Mano de Obra- motobomba de 1 hp (incluye cambio de ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)

- 236 Provisión de revestimiento cementicio elástico y de alta protección pre dosificado de dos componentes, a base de cementos especiales y resinas sintéticas en emulsión para impermeabilización de tanque superior.
- 237 Provisión de tela entramada para uniones entre paredes, losa fondo y calafateos en tuberías, en interior, refuerzos en diedros y calafateos en tuberías.
- 238 Mano de Obra-reposición de revestimiento cementicio elástico y de alta protección pre dosificado de dos componentes, a base de cementos especiales y resinas sintéticas en emulsión para impermeabilización de tanque superior y tela entramada para uniones entre paredes, losa fondo y calafateos en tuberías, en interior, refuerzos en diedros y calafateos en tuberías.
- 239 Provisión de chapa galvanizada D:25 cm para protección de babeta en todas las uniones de chapa y pared.
- 240 Mano de Obra- reposición de chapa galvanizada para protección de babetas en todas las uniones de chapa y pared.
- 241 INSTALACION ELÉCTRICA / Provision de Artefactos Luces (Panel Cuadrado led embutir techo luz fria 40w)
- 242 Provision de Cambio Artefactos Luces (Panel Led Circular adosar techo luz fria 18w)
- 243 Mano de Obra montaje de Luces
- 244 Provision de Bandejas Portacables con Todos los Accesorios
- 245 Mano de Obra, Montaje de Bandejas Portacables
- 246 Provision de reflectores led de 250 wts para fachada
- 247 Provision de Artefactos Toma corriente monofasico baja altura
- 248 Mano de Obra, Montaje de toma corriente Monofasica
- 249 Provision de Artefactos Llave de un punto
- 250 Mano de Obra, Montaje e Instalacion de llave de un Punto
- 251 Provision de Artefactos Llave de dos puntos
- 252 Mano de Obra, Montaje e Instalacion de llave de dos puntos
- 253 Provision de Artefactos Llave combinacion escalera
- 254 Mano de Obra, Montaje e instalacion de llave combinacion escalera
- 255 Provision de Artefactos Llave de tres puntos

256	Mano de Obra, Montaje e instalacion de llave de tres puntos
257	Provision y Cambio Artefacto especial Toma shucko
258	Mano de Obra
259	Provision y Cambio de Artefactos Toma corriente monofasico media altura (Comun)
260	Mano de Obra
261	Provision de Artefacto especial toma para computadoras con tierra
262	Mano de Obra, Montaje de artefacto Toma para Pc
263	Provision de Artefacto especial toma telefonica
264	Mano de Obra, Montaje de toma telefonica
265	Alimentacion de Circuito al DATACENTER 3x16
266	Alimentacion de Circuitos de Luces y Toma corrientes
267	Alimentacion de Circuitos de A.A Monafasico
268	Alimentacion de Circuitos de A.A Trifasico
269	Alimentacion de nuevo Circuitos de Toma corrientes (shucko)
270	Alimentacion de nuevo Circuito TC (Sub)
271	Alimentacion de nuevo Circuito Motor de Ascensor
272	Alimentacion de Circuito Motor de Ascensor
273	Alimentacion de nuevo circuito para Reflectores de fachada
274	Reconexion de para rayos y puesta a tierra a gabinetes electricos
275	Alimentacion de nuevos Circuitos de Extractores
276	Alimentacion de nuevo Circuito de Motor bomba incendios
277	Alimentacion de nuevo Circuito de Porton Electrico
278	Alimentación de nuevo Circuitos de Señal Debil
279	Circuito Principal al Sub Suelo 3x120mm(R,S,T) 1x95mm(N) 1x25mm(T)
280	Mano de Obra, Montaje y Cableado para circuito Sub Suelo
281	Circuito Principal de sala tecnica al TG Planta Baja 7x185mm2

- 282 Mano de Obra, Montaje y Cableado para circuito Sala Tecnica
- 283 Circuito Principal al Planta Baja 3x70mm(R,S,T) 1x50mm(N)
1x25mm(T)
- 284 Mano de Obra, Montaje y Cableado para circuito a Planta Baja
- 285 Circuito Principal al 1er Piso 3x70mm(R,S,T) 1x50mm(N)
1x25mm(T)
- 286 Mano de Obra, Montaje y Cableado para circuito al 1er Piso
- 287 Circuito Principal al 2do Piso 3x70mm(R,S,T) 1x50mm(N)
1x25mm(T)
- 288 Mano de Obra, Montaje y Cableado para circuito al 2do Piso
- 289 Circuito Principal al 3er Piso 3x120mm(R,S,T) 1x95mm(N)
1x25mm(T)
- 290 Mano de Obra, Montaje y Cableado para circuito al 3er Piso
- 291 Circuito Principal Azotea 4x16mm
- 292 Mano de Obra, Montaje y Cableado para circuito Azotea
- 293 Provision de Tableros Seccionales De 1,90 X 0,80 X 0,60 m
Equipado (Barras R S T NEUTRO Y TIERRA, aisladores, bandeja
de montaje, contratapas, cintillos, terminales, etc.) tipo
industrial de adosar con Botonera de emergencia
- 294 Mano de Obra, Montaje e Instalacion de Tablero
- 295 Provision de tablero 800x600x250mm Equipado (Barras R S T
NEUTRO Y TIERRA, aisladores, bandeja de montaje,
contratapas, cintillos, terminales, etc.) tipo industrial de
adosar con botonera de emergencia
- 296 Mano de Obra, Montaje e Instalacion de Tablero
- 297 Provision de Tablero General 800A tres modulos Equipado
(Barras R S T NEUTRO Y TIERRA, aisladores, bandeja de
montaje, contratapas, cintillos, terminales, etc.) con botonera
de emergencia
- 298 Mano de Obra, Montaje e Instalacion de Tablero
- 299 Provison de Artefacto Llave TM 3x800A (Europea)
- 300 Provision de Artefacto TM 3x630A Europeo
- 301 Provision de Artefacto Llave TM 3x300A
- 302 Provision de Artefactos Llaves TM 3x250A
- 303 Provision de Artefacto Llave TM 3x200A

- 304 Provision de Artefacto Llave TM 3x160A
- 305 Provision de Artefacto Llave TM 3x100A
- 306 Provision de Artefactos Llaves TM 3x63A
- 307 Provision de Artefactos Llaves TM 3x40A
- 308 Provision de Artefactos Llaves TM 3x25A
- 309 Provision de Artefactos Llaves TM 3x20A
- 310 Provision de Artefacto Llave TM 3x15A
- 311 Provision de Artefacto Llave TM 3x10A
- 312 Provision de Artefacto TM 1x25A
- 313 Provision de Artefactos Llaves TM 1x20A
- 314 Provision de Artefactos Llaves TM 1x10A
- 315 Provision de Artefactos Llaves TM 1x15A
- 316 Alimentacion de nuevo circuitos Racks (ss-3er)
- 317 Alimentacion de nuevo circuito al TSE ss3x16
- 318 Materiales menores cintas, cintillos, soportes, tarugos,etc.

LOTE 2: REMODELACIÓN DE LAS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS DEL MINISTERIO PUBLICO - BLOQUE 3

ITEM DESCRIPCIÓN RUBRO

- 1 OBRAS CIVILES / Preparacion de obra-Provision de cartel de obra
- 2 Mano de obra por montaje de cartel de obra
- 3 Preparacion de obra- Alquiler de baño portatil químico y ducha portatil con materiales para instalación y desagüe
- 4 Mano de obra por transporte, colocación e instalacion de agua y desagüe de baño portatil químico y ducha portatil.
- 5 Preparación de obra -Alquiler de obrador.- incluye oficina para residentes y para acopio de materiales con área de baños personales. Incluye todos los materiales para instalación sanitaria y electrica.
- 6 Mano de obra de transporte y colocación de obrador. Incluye colocacion y puesta en marcha de instalación sanitaria y electrica.

- 7 Mano de obra-Demolicion de revoque con humedad. (Los correspondientes a capilaridad demoler hasta una altura de 15cm)
- 8 Mano de obra-Demolicion de mamposteria de 0.30m
- 9 Mano de obra-Demolicion de pisos en sector sanitarios y kitchenette
- 10 Mano de obra-Remocion de azulejos ceramicos en sanitarios
- 11 Mano de obra-Remocion de aberturas
- 12 Mano de obra-Remocion de sanitarios
- 13 Mamposteria de 0.30m de ladrillos comunes
- 14 Mano de obra-Mamposteria de 0.30m de ladrillos comunes
- 15 Revestido de caño de bajada con ladrillo de canto pb y pa a reponer
- 16 Mano de obra-Reposicion de Revestido del caño de bajada con ladrillo de canto pb y pa
- 17 Revoque interior a reponer
- 18 Mano de obra -Reposicion de Revoque interior
- 19 Revoque base para revestimiento ceramico a reponer
- 20 Mano de obra-Reposicion de Revoque base para revestimiento ceramico
- 21 Revoque exterior en modificacion de abertura
- 22 Mano de obra -Revoque exterior en modificacion de abertura
- 23 Revoque de mochetas
- 24 Mano de obra -Revoque de mochetas
- 25 Contrapiso en sector sanitarios y kitchenette
- 26 Mano de obra -Contrapiso en sector sanitarios y kitchenette
- 27 Carpeta de regularizacion en sector sanitarios y kitchenette
- 28 Mano de obra -Carpeta de regularizacion en sector sanitarios y kitchenette
- 29 Provision de pisos ceramicos similar a existente en sector sanitarios y kitchenette. Incluye pegamento y pastina.

- 30 Mano de obra-Colocacion de pisos ceramicos similar a existente en sector sanitarios y kitchenette. Incluye pegamento y pastina.
- 31 Provision de azulejos ceramicos similar a existente en sector sanitarios y kitchenette. Incluye pegamento y pastina.
- 32 Mano de obra-Colocacion de azulejos ceramicos similar a existente en sector sanitarios y kitchenette. Incluye pegamento y pastina.
- 33 Impermeabilizacion con inyecciones de silicona en sectores con humedad por capilaridad.
- 34 Mano de obra-Aplicacion de inyecciones de silicona en sectores con humedad por capilaridad.
- 35 Reparacion de fisuras
- 36 Mano de obra-Reparación de Fisuras
- 37 Mano de obra-Remoción de placas de yeso acartonado de 10mm de espesor en cielorraso desmontable. Medidas 0,60x1,20m
- 38 Provision de placas de yeso acartonado de 10mm de espesor en cielorraso desmontable con terminacion de pintura latex color blanco
- 39 Mano de obra-Colocacion de placas de yeso acartonado de 10mm de espesor en cielorraso desmontable con terminacion de pintura latex color blanco
- 40 Remoción de cielorraso de PVC en sector sanitarios
- 41 Cielorraso de PVC en sector sanitarios
- 42 Mano de obra-Reposicion de cielorraso de PVC en sector sanitarios
- 43 Provision de abertura de vidrio templado de 10mm incoloro de dos hojas batientes con manijon de acero inoxidable de 30cm. Incluye herrajes, freno hidraulico y cerradura. Dim=1,70x2,10m
- 44 Mano de obra. Colocacion de abertura de vidrio templado de 10mm incoloro de dos hojas batientes con manijon de acero inoxidable de 30cm. Incluye herrajes, freno hidraulico y cerradura.
- 45 Enduido interior/exterior
- 46 Mano de obra- enduido interior exterior
- 47 Pintura general interior/exterior al látex acrílico de paredes: Incluye sellador. La pintura al látex acrílico se realizará de 2 a 3 manos hasta alcanzar un buen acabado. (color a definir por la DOP)

- 48 Mano de obra-Pintura general interior/exterior al látex acrílico de paredes: Incluye sellador. La pintura al látex acrílico se realizará de 2 a 3 manos hasta alcanzar un buen acabado.
- 49 Revocolor u otro revestimiento similar(color según existente) Incluye andamiajes.
- 50 Mano de obra-Aplicación de revocolor u otro revestimiento similar(color según existente) prever reparacion de revoque de base o remocion de revestido)
- 51 Pintura sintetica en parasoles, y demas componentes metálicos de exterior, previa colocacion de pintura antioxido. (Color a definir por la DOP)
- 52 Mano de obra-Pintura sintetica en parasoles y demas componentes metálicos de exterior, previa colocacion de pintura antioxido. (Color a definir por la DOP)
- 53 Mano de obra-Remoción de extractores eólicos, y canaleta embutida.
- 54 Provision de Techo de chapa galvanizada termoacustica N°24 espesor 5cm sobre estructura metalica existente. Incluye perfiles metalicos de sujecion a estructura metalica existente, tirafondos autoperforantes con cabeza de goma. Incluyen acabados en uniones de techo con mampostería para asegurar estanqueidad.
- 55 Mano de obra-Colocacion de Techo de chapa galvanizada termoacustica N°24 espesor 5cm sobre estructura metalica existente. Incluye perfiles metalicos de sujecion a estructura metalica existente, tirafondos autoperforantes con cabeza de goma. Incluyen acabados en uniones de techo con mampostería para asegurar estanqueidad.
- 56 Provision de membrana asfaltica aluminizada de 3mm
- 57 Mano de Obra: Colocacion de membranas sopleteadas a la chapa existente.
- 58 Parapetos de 0,15 para terminación en techos
- 59 Mano de Obra-Ajuste de altura de parapetos de 0,15 para terminación en techos
- 60 Provision de extractores eolicos turbinados 24"
- 61 Mano de obra-Colocacion de extractores eolicos turbinados 24"
- 62 Provisión de motor de 1 HP en portón metálico vasculante
- 63 Mano de Obra - mantenimiento del mecanismo completo de operación y del portón metálico basculante existente e instalación y puesta en marcha de motor de 1 HP y reposición.

- 64 Provisión de contenedores para retiro de escombros
- 65 Mano de obra-Acarreo de escombros
- 66 Limpieza general de obra
- 67 Reparaciones e imprevistos varios. 3%
- 68 INSTALACIONES SANITARIAS / Provisión de cañería Ø=1 1/4" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
- 69 Mano de Obra-instalación cañería Ø=1 1/4" con sus respectivos accesorios.
- 70 Provisión de cañería Ø=1" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
- 71 Mano de Obra-instalación cañería Ø=1 " con sus respectivos accesorios.
- 72 Provisión de Cañería Ø=3/4" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
- 73 Mano de Obra- instalación Cañería Ø=3/4" con sus respectivos accesorios.
- 74 Provisión de Cañería Ø=1/2" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
- 75 Mano de Obra-instalación cañería Ø=1/2" con sus respectivos accesorios.
- 76 Provisión de Llaves de paso de 3/4" con campana -Bronce
- 77 Mano de Obra-instalación llaves de paso de 3/4"
- 78 Provisión de llaves de paso de 1/2" con campana -Bronce
- 79 Mano de Obra-instalación llaves de paso de 1/2"
- 80 Provisión de llaves de paso de 1 1/4" tipo globo -Bronce
- 81 Mano de Obra- llaves de paso de 1 1/4" tipo globo
- 82 Provisión de llaves de paso de 1" tipo globo -Bronce
- 83 Mano de Obra- llaves de paso de 1" tipo globo
- 84 Provisión de accesorios Polipropileno tricapa ó cuatricapa roscable
- 85 Provisión de conexiones flexibles 0.40
- 86 Mano de Obra-instalación de conexiones flexibles 0.40
- 87 Provisión de cañería Ø de 100mm PVC

- 88 Mano de Obra--instalación de cañería Ø de 100mm PVC
- 89 Provisión de cañería Ø de 50mm PVC
- 90 Mano de Obra--instalación de cañería Ø de 50mm PVC
- 91 Provisión de cañería Ø de 40mm PVC
- 92 Mano de Obra--instalación de cañería Ø de 40mm PVC
- 93 Provisión de cañería Ø de 70mm PVC
- 94 Mano de Obra--instalación de cañería Ø de 70mm PVC
- 95 Provisión de cañería soldable de 1/2" PVC
- 96 Mano de Obra--instalación de cañería soldable de 1/2" PVC
- 97 Provisión de caja sifonada 0.15 x 0.15mm.
- 98 Mano de Obra--instalación de caja sifonada 0.15 x 0.15mm.
- 99 Provisión de desengrador para kitchenette
- 100 Mano de Obra--instalación de desengrador para kitchenette
- 101 Provisión de registro cloacal con tapa A°H°, 0,60 m x 0,60 m
- 102 Mano de Obra--instalación de registro cloacal con tapa A°H°, 0,60 m x 0,60 m
- 103 Provisión de accesorios, anillos de goma, sifones colgantes, etc.
- 104 Provisión de Inodoro sisterna baja.
- 105 Mano de Obra--instalación de Inodoro sisterna baja.
- 106 Provisión de tapas para inodoros
- 107 Mano de Obra--instalación de tapas para inodoros
- 108 Provisión de mingitorio con sifon integrado blanco con su respectivo valvula
- 109 Mano de Obra- instalación de de mingitorio con sifon integrado blanco con su respectivo valvula
- 110 Provisión de asiento de goma para sisterna
- 111 Mano de Obra- instalación de asiento de goma para sisterna
- 112 Provisión de sifon para lavatorio
- 113 Mano de Obra- instalación de sifon para lavatorio

- 114 Provisión de Sopapa para lavatorio.
- 115 Mano de Obra- instalación de Sopapa para lavatorio.
- 116 Provisión de lavatorio con pedestal
- 117 Mano de Obra- instalación de lavatorio con pedestal
- 118 Provisión de botón pulsador para sisterna baja
- 119 Mano de Obra-instalación de botón pulsador para sisterna baja
- 120 Provisión de grifería cromada para agua fría, - para lavatorio
- 121 Mano de Obra-instalación de grifería cromada para agua fría, - para lavatorio
- 122 Provisión de grifo de mesa para laboratorio
- 123 Mano de Obra-instalación de grifo de mesa para laboratorio
- 124 Provisión de griferia pico movil para kitchenette
- 125 Mano de Obra-instalación de griferia pico movil para kitchenette
- 126 Provisión de rodillo plasticos para portarrollos
- 127 Mano de Obra-instalación de rodillo plasticos para portarrollos
- 128 Provisión de canilla patio p/manguera aprobada y reforzada, volante T fijo de 3/4"
- 129 Mano de Obra-instalación de canilla patio p/manguera aprobada y reforzada, volante T fijo de 3/4"
- 130 Provisión dispensador de papeles
- 131 Mano de Obra-instalación dispensador de papeles
- 132 Provisión de patina para artefactos sanitarios.
- 133 Mano de Obra- aplicación de patina para artefactos sanitarios.
- 134 Provisión de anillo de vedación para inodoro
- 135 Mano de Obra-instalación de anillo de vedación para inodoro
- 136 Provisión de espejo para baños de 1,20mx0.70m
- 137 Mano de Obra-colocación de espejo para baños de 1,20mx0.70m
- 138 Provisión de cañería PVC rígido Ø 150 mm

- 139 Mano de Obra-instalación de cañería PVC rígido Ø 150 mm
- 140 Provisión de accesorios de PVC rígido y anillo de goma,ect.
- 141 Provisión de registro pluvial abierto con rejilla de hierro, 0,60 m x 0,60 m, 0,60 m
- 142 Mano de Obra- restauración de registro pluvial abierto con rejilla de hierro
- 143 Provisión de canaleta embutida de chapa galvanizada N° 24 D:50cm con antioxido. Incluir sellado de juntas y terminaciones con sellador para canaletas
- 144 Mano de Obra-instalación de canaleta embutida de chapa galvanizada
- 145 Provisión de canal con Tapa de Rejilla abierto continua de hierro
- 146 Mano de Obra- de canal con Tapa de Rejilla abierto continua de hierro
- 147 Provisión de compuertas de bisagras de chapa n° 20(0,90mm)
- 148 Mano de Obra-colocación de compuertas de bisagras de chapa
- 149 Provisión de accesorios gavalnizados para sistema PCI(incluye valvula. uniones,té, juntas,codos,etc.)
- 150 Mano de Obra- de sistema PCI (incluye valvula. uniones,té, juntas,codos,etc.)
- 151 Provisión de revoque exterior.
- 152 Mano de Obra-reposición de revoque exterior
- 153 Provisión para Mantenimiento de motobomba de 10hp (incluye ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)
- 154 Mano de Obra- motobomba de 10 hp (incluye cambio de ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)
- 155 Provisión para mantenimiento motobomba de 1hp (incluye, ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)
- 156 Mano de Obra- motobomba de 1 hp (incluye cambio de ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)
- 157 Provisión de revestimiento cementicio elástico y de alta protección pre dosificado de dos componentes, a base de cementos especiales y resinas sintéticas en emulsión para impermeabilización de tanque superior.

158	Provisión de tela entramada para uniones entre paredes, losa fondo y calafateos en tuberías,,en interior, refuerzos en diedros y calafateos en tuberías.
159	Mano de Obra-reposición de revestimiento cementicio elástico y de alta protección pre dosificado de dos componentes, a base de cementos especiales y resinas sintéticas en emulsión para impermeabilización de tanque superior y tela entramada para uniones entre paredes, losa fondo y calafateos en tuberías,,en interior, refuerzos en diedros y calafateos en tuberías.
160	Provisión de chapa galvanizada D:25 cm para protección de babeta en todas las uniones de chapa y pared.
161	Mano de Obra- reposición de chapa galvanizada para protección de babetas en todas las uniones de chapa y pared.
162	INSTALACION ELECTRICA / Provision de Artefactos de iluminacion-Panel rectangular led de embutir con soporte a cielo raso techo luz fria 40w
163	Provision de Artefacto de iluminacion-Panel circular led de embutir con soporte a cielo raso techos luz fria 18 w
164	Provision de Artefacto de iluminacion -Panel circular led de adosar con soporte a cielo raso techos luz calida 18 w
165	Provision de artefacto de iluminacion -Reflector Led con panel solar Luz fria 100W IP65,66
166	Provision de artefacto de iluminacion -Spot Led p/ piso 6x1w 6500k IP67
167	Mano de Obra Montaje e Instalacion de artefactos de iluminacion
168	Provision de Caja de Piso de aluminio con toma corriente euroamericana 2x15 amp + T
169	Mano de Obra Montaje e Instalacion de Toma corriente para piso
170	Provision de toma corriente de con caja exterior para cable canal 2x15amp + T
171	Provision de Cable Canal adhesivo color blanco
172	Mano de Obra Montaje e Instalacion de toma corriente caja exterior
173	Provision de Artefacto tm 1x20

LOTE 3: REMODELACIÓN DE LAS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS DEL MINISTERIO PUBLICO - MINIPU

ITEM	DESCRIPCIÓN RUBRO
------	-------------------

- 1 OBRAS CIVILES / Preparación de obra_Provision de cartel de obra de 1,5mx2,00m_Materiales
- 2 Mano de Obra por Montaje de cartel de obra.
- 3 Preparación de obra_Alquiler de baño portatil quimico.
- 4 Mano de Obra_ Transporte y colocación de baño portatil quimico sobre base nivelada.
- 5 Mano de Obra_ Remoción de pasto y arena en patio exterior con traslado de equipamiento mobiliario_ (juegos)
- 6 Mano de Obra_ Demolición de revoque en areas con humead.
- 7 Mano de Obra_ Remoción de membrana existente sobre losas de escalera y ascensor. Incluye acarreo.
- 8 Mano de Obra_ Demolición de piso existente en patio tecnico.
- 9 Mano de Obra_ Demolición de piso y contrapiso existente en azotea.
- 10 Mano de Obra_ Apertura de nicho en mamposteria para tablero.
- 11 Contrapiso de 5cm de espesor, de hormigón de cascotes D:1:3:6 mas hidrófugo, según cota de desagues.
- 12 Mano de Obra_ Realización de contrapiso de hormigón de cascotes y junta de dilatación para base de membrana asfáltica.
- 13 Carpeta de regularización sobre losa de hormigón estructural. Mortero D:1:3 con hidrófugo.
- 14 Mano de Obra_ Realización de carpeta de regularización y junta de dilatación según cotas de desagúes.
- 15 Provisión de membrana asfáltica de 4mm de espesor con terminacion de aluminio y alma de polietileno (azotea). Y de pintura asfaltica de imprimación.
- 16 Mano de Obra_ Imprimación y colocación membrana asfaltica de 4mm en caliente con redondeo de babetas en esquinas, calafateo de desagüe.
- 17 Contrapiso de H° de cascotes de 10cm en patio exterior, con varilla de 6mm. Planilla Tipo K.
- 18 Mano de Obra_Reparación y completamiento de contrapiso de H° de cascotes de 10cm nivelado con piso de h° existente. Planilla Tipo K.
- 19 Contrapiso de H° de cascotes de 10cm en patio tecnico, con varilla de 6mm. Planilla Tipo K.

- 20 Mano de Obra_Relleno y compactación de piso para contrapiso de H° de cascotes de 10cm con varilla de 6mm. Patio Tecnico. Planilla Tipo K.
- 21 Carpeta para piso cerámico. Planilla TIPO L.
- 22 Mano de Obra_Colocación de carpeta para piso ceramico.
- 23 Provisión de materiales para registro pluvial.
- 24 Provisión de rejilla para registro pluvial.
- 25 Mano de Obra_Construcción de registro pluvial.
- 26 Revoque a una cara con terminación fina (Tablero Electrico) Planilla Tipo C.
- 27 Mano de Obra_Realización de revoque con terminación fina en areas que necesitan reparación.
- 28 Piso de tejuelitas para patio tecnico. Previa aprobación de muestras por DOP.
- 29 Mano de Obra_Colocación de piso de tejuelitas en patio tecnico.
- 30 Reposición de contramarco de madera similar al existente.
- 31 Provisión de cerraduras de cilindro para puertas placas de madera de buena calidad.
- 32 Mano de Obra_Cambio de cerraduras para puertas placas de madera
- 33 Mano de Obra_Remoción de cielorrasos de yeso acartonado desmontable en mal estado
- 34 Provisión de cielorrasos de yeso acartonado desmontable medida 0.60x1.20m.
- 35 Mano de Obra_Colocación de cielorrasos de yeso acartonado de 0.60x1.20m y desmontable con adecuación a artefactos de iluminación nuevos con terminación de pintura.
- 36 Mano de Obra_Remoción y limpieza de adhesivo vinil (ploteado) en ventanas circulares.
- 37 Provisión de adhesivo vinil en ventanas circulares. Colores y diseño a definir.
- 38 Mano de Obra_Preparación y colocación de adhesivo vinil en ventanas circulares.
- 39 Mano de Obra_Remoción de chapa de policarbonato existente en azotea.

- 40 Chapa ondulada translúcida incoloro de fibra de vidrio para techos de aire luz con adecuación de estructura metálica.
- 41 Mano de Obra_Colocación de chapa ondulada de fibra de vidrio.
- 42 Chapa ondulada translúcida incoloro de fibra de vidrio para patio con adecuación de estructura metálica.
- 43 Mano de Obra_Remoción de chapa de policarbonato existente en patio.
- 44 Mano de Obra_Colocación de chapa ondulada de fibra de vidrio.
- 45 Enduido cementicio en las áreas que requieran de terminación_Materiales.
- 46 Retiro de humedad y reparación con enduido cementicio en las áreas que requiera de terminación_Mano de Obra.
- 47 Pintura Interior/exterior de paredes con latex acrílico lavable. Altura 1,2m.
- 48 Repintura Interior/exterior. Incluye lijado enduido_Mano de Obra.
- 49 Provisión de pintura Interior/exterior de paredes con latex acrílico lavable.Altura 1,3m_Materiales.
- 50 Repintura Interior/exterior. Incluye lijado enduido_Mano de Obra..
- 51 Provisión de pintura tipo esmalte sintético para puertas y contramarcos de madera. Color idem al existente_Materiales.
- 52 Repintura de puertas y contramarcos de madera con esmalte sintético previo lijado_Mano de Obra.
- 53 Pintura tipo esmalte sintético para canaletas. Color idem al existente.
- 54 Mano de Obra_Repintura de canaleta.
- 55 Pintura tipo esmalte sintético para pasamanos de escalera y rampas. Color idem al existente.
- 56 Mano de Obra_Repintura de pasamanos de escalera y rampas.
- 57 Pintura al latex interior/exterior color a definir en obra. Incluye andamios. Fachada frontal.
- 58 Mano de Obra_Repintura al latex exterior en fachada frontal_
- 59 Provisión de pintura exterior para paredes de Fachada Patio con latex acrílico. Incluye andamios_Materiales.

- 60 Repintura al latex exterior en fachada patio_Mano de Obra.
- 61 Provisión de pintura exterior para paredes de murallas con latex acrílico y sellador. Incluye andamios.
- 62 Mano de Obra_Repintura al latex exterior con sellador en fachada de murallas_..
- 63 Pintura al latex exterior color blanco hielo en aireluz (prever andamiages)
- 64 Mano de Obra_Repintura al latex exterior en aireluz.
- 65 Pintura al latex interior para cielorrasos.
- 66 Mano de Obra_RePintura al latex interior para cielorrasos. Incluye lijado_
- 67 Mano de Obra_Limpieza General de Obra. Incluye retiro de todo tipo de materiales ajenos a la institución.
- 68 INSTALACION SANITARIA / Provisión de cañería Ø=1 1/4" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
- 69 Remoción e instalación de cañería Ø=1 1/4" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable- Mano de Obra
- 70 Provisión de cañería Ø=1" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
- 71 Remoción e instalación de cañería Ø=1" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.Mano de Obra.
- 72 Provisión de Cañería Ø=3/4" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
- 73 Remoción e instalación de Cañería Ø=3/4" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable-Mano de Obra
- 74 Provisión de Cañería Ø=1/2" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable.
- 75 Remoción e instalación de Cañería Ø=1/2" Polipropileno Tricapa ó Cuatricapa roscable-Mano de Obra.
- 76 Provisión de Llaves de paso de 3/4" con campana -Bronce y reposición
- 77 Provisión de Llaves de paso de 3/4" con campana -Bronce- Mano de Obra
- 78 Provisión de llaves de paso de 1/2" con campana -Bronce
- 79 Remoción e instalación de llaves de paso de 1/2" con campana -Bronce Mano de Obra

- 80 Provisión de llaves de paso de 1 1/4" tipo globo -Bronce y reposición
- 81 Remoción e instalación llaves de paso de 1 1/4" tipo globo - Bronce Mano de Obra
- 82 Provisión de llaves de paso de 1" tipo globo -Bronce
- 83 Remoción e instalación de llaves de paso de 1" tipo globo - Bronce Mano de Obra
- 84 Provisión de accesorios Polipropileno tricapa ó cuatricapa roscable
- 85 Provisión de conexiones flexibles 0.40 y rosetas cromadas.
- 86 Remoción e instalación de conexiones flexibles 0.40 y rosetas cromadas Mano de Obra
- 87 Provisión de tanque de agua 1000 litros de polietileno bicapa modelo botellón incluye boya.
- 88 Remoción e instalación de tanque de agua 1000 litros de polietileno bicapa modelo botellón incluye boya -Mano de Obra
- 89 Provisión de accesorios (incluye valvula. uniones,té, juntas,codos,etc.)
- 90 Remoción e instalación de accesorios I(incluye valvula. uniones,té, juntas,codos,etc.)-Mano de Obra
- 91 Provisión de Inodoro sisterna baja.
- 92 Remoción e instalación de Inodoro sisterna baja-Mano de Obra
- 93 Provisión de tapas para inodoros
- 94 Remoción e instalación de tapas para inodoros-Mano de Obra
- 95 Provisión de botón pulsador para cisterna baja
- 96 Remoción e instalación de botón pulsador para sisterna baja-Mano de Obra
- 97 Provisión de grifo de mesa para lavatorio
- 98 Remoción e instalación de grifo de mesa para lavatorio y reposición-Mano de Obra
- 99 Provisión de griferia pico movil para kitchenette.
- 100 Remoción e instalación de griferia pico movil para kitchenette-Mano de Obra

- 101 Provisión de canilla patio p/manguera aprobada y reforzada, volante T fijo de 3/4"
- 102 Remoción e instalación de canilla patio p/manguera aprobada y reforzada, volante T fijo de 3/4"-Mano de Obra
- 103 Provisión de patina para artefactos sanitarios.
- 104 Remoción y aplicación de patina en artefactos sanitarios-Mano de Obra
- 105 Provisión de anillo de vedación para inodoro
- 106 Remoción e instalación de anillo de vedación para inodoro-Mano de Obra
- 107 Provisión de sifon doble con vaso para cocina.
- 108 Remoción e instalación de sifon doble con vaso para cocina.
- 109 Provisión de sifon para mingitorio.
- 110 Remoción e instalación de sifon para mingitorio-Mano de Obra
- 111 Provisión de cañería Ø de 100mm PVC (desague cloacal)
- 112 Remoción e instalación de cañería Ø de 100mm PVC-Mano de Obra
- 113 Provisión de cañería Ø de 50mm PVC (desague cloacal)
- 114 Remoción e instalación de cañería Ø de 50mm PVC-Mano de Obra
- 115 Provisión de cañería Ø de 40mm PVC (desague cloacal)
- 116 Remoción e instalación de cañería Ø de 40mm PVC-Mano de Obra
- 117 Provisión de cañería Ø de 70mm PVC(desague cloacal)
- 118 Remoción e instalación de cañería Ø de 70mm PVC-Mano de Obra
- 119 Provisión de cañeria soldable de 1/2" PVC
- 120 Remoción e instalación de cañeria soldable de 1/2" PVC-Mano de Obra
- 121 Provisión de sifon para mingitorio
- 122 Remoción e instalación de sifon para mingitorio-Mano de Obra
- 123 Provisión de sifón doble con vaso para cocina

- 124 Remoción e instalación de sifón doble con vaso para cocina-
Mano de Obra
- 125 Limpieza de cañerías de desague cloacal-Mano de Obra
- 126 Provisión de registro cloacal con tapa A°H°, 0,60 m x 0,60 m
- 127 Remoción y reconstrucción de registro cloacal con tapa A°H°,
0,60 cm x 0,60 cm
- 128 Provisión de cañería rígido Ø 100 mmPVC (desague pluvial)
- 129 Remoción e instalación cañería PVC rígido Ø 100 mm-Mano de
Obra
- 130 Provisión de cañería Ø de 50mm PVC(desague pluvial)
- 131 Remoción e instalación de cañería Ø de 50mm PVC-Mano de
Obra
- 132 Provisión de accesorios de PVC .
- 133 Provisión de registro pluvial abierto con rejilla abierto 0,60 m
x 0,60 m
- 134 Remoción y reconstrucción de registro pluvial abierto con
rejilla de hierro, 0,60 cm x 0,60 cm-Mano de Obra
- 135 Privisión de canal pluvial con tapa abierta de hierro continua
- 136 Remoción y reconstrucción de canal pluvial con tapa abierta
de hierro continua-Mano de Obra
- 137 Provisión de compuertas de bisagras de chapa n° 20(0,90mm)
- 138 Remoción e instalación de compuertas de bisagras de chapa
n° 20(0,90mm)-Mano de Obra
- 139 Provisión de accesorios gavalnizados para sistema PCI
(incluye valvula. uniones,té, juntas,codos,etc.) y reposición
- 140 Remoción e instalación de accesorios gavalnizados para
sistema PCI(incluye valvula. uniones,té, juntas,codos,etc.)-
Mano de Obra
- 141 Provisión de revoque exterior
- 142 Remoción y reposición de revoque exterior-Mano de Obra
- 143 Provisión de materiales para Mantenimiento de motobomba
de 10hp (incluye cambio de ruleman, cambio de juntas, cello
mecanico, barnizado de motor, etc.)
- 144 Mantenimiento de motobomba de 10hp (incluye cambio de
ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de
motor, etc.)-Mano de Obra

- 145 Provisión de materiales con revestimiento cementicio elástico y de alta protección pre dosificado de dos componentes, a base de cementos especiales y resinas sintéticas en emulsión para impermeabilización de tanque superior.
- 146 Tela entramada para uniones entre paredes, losa fondo y calafateos en tuberías, en interior, refuerzos en diedros y calafateos en tuberías.
- 147 Remoción- Recuperación, reparación de fisuras y revoque, limpieza, desinfección y reposición de impermeabilización de tanque (incluye . Aplicación de refuerzo con tela entramada en uniones entre paredes, losa fondo y calafateos en tuberías, en interior, refuerzos en diedros y calafateos en tuberías.-Mano de Obra
- 148 INSTALACIONES ELECTRICAS / Provision de Luminarias (Panel Cuadrado led de embutir techo luz fria 40w)
- 149 Provision de Luminarias (Panel circular led de adosar luz calida de 18w)
- 150 Mano de Obra Montaje de Luminarias
- 151 Provisión Llave de un punto conexión escalera con toma euroamericana + tierra
- 152 Mano de Obra, Montaje llave de un punto combinacion escalera mas toma
- 153 Provisión de Toma corriente de uso General 100w (euroamericana)
- 154 Mano de Obra, Montaje de toma corriente de uso general
- 155 Provision de Cable multifilar 2,5mm
- 156 Provision de Artefacto TM 1 X 10AMP
- 157 Provision de Toma especial de fuerza tipo shucko
- 158 Mano de Obra, Montaje de toma especial tipo shucko
- 159 Provision de Cable multifilar 4mm
- 160 Provision de Artefacto TM 1 X 20 AMP
- 161 Mano de Obra, Desmontaje y montaje de nuevo circuito para A.A 36,000btu_
- 162 Provision Cable 4*4mm tipo taller
- 163 Provision Artefacto TM 3 X 20 AMP
- 164 Mano de Oram Desmontaje y montaje de nuevo circuito para A.A 24,000btu

- 165 Mano de Obra, Desmotaje y montaje de nuevo circuito para Termocalefon
- 166 Provision de Artefacto TM 1 X 16 AMP
- 167 Provision de Llave de un punto con toma euroamericana + tierra
- 168 Mano de Obra, Montaje llave de un punto mas toma con tierra)
- 169 Mano de Obra, Desmotaje y montaje de nuevo circuito para A.A 48,000btu
- 170 Mano de Obra, Desmotaje y montaje de nuevo circuito para A.A 12,000btu
- 171 Provision de Aplique para pared luz calida 6w
- 172 Provision de Aplique exterior 6w luz calida
- 173 Mano de Obra, Montaje e instalacion de reflector led
- 174 Provision Toma corriente para computadoras 600w (euroamericana) doble c/tierra
- 175 Mano de Obra Montaje de artefacto toma corriente para computadoras
- 176 Provision de Alumbrado publico 80w con sus soportes y foto celula
- 177 Provision Disyuntor diferencial 2x10amp
- 178 Porvision Cable tipo taller 3x2mm
- 179 Provision de Lampara dicroica lud calida led de 5 w
- 180 Provision y Montaje de Tablero Seccional 100 X 0,80 X 0,40 Equipado (Barras R S T NEUTRO Y TIERRA, aisladores, bandeja de montaje, contratapas, riel din, cintillos, terminales, En planta baja
- 181 Provision de Artefacto TM 4X160 AMP General
- 182 Provision de Artefacto TM 4X120 AMP General Seccional n°1
- 183 Provision de Interruptor diferencial 4x120 amp
- 184 Provision de Interruptor diferencial 4x100 amp
- 185 Provision, Montaje e Instalacion Sistema de puesta a tierra
- 186 Materiales menores, terminales, cintas, soportes, etc.
- 187 Provision de Caño corrugado antillamas 1"

188	Provision de Caño corrugado antillamas 3/4
189	Mano de Obra, Montaje de caños corrugados en planta baja
190	Alimentacion circuito principal a tableros seccionales (TS2) 3 X 35mm (R, S, T) 1X 16mm (N) 1 X 10 (T)
191	Materiales menores, terminales, cintas, soportes, etc.
192	Mano de Obra, Desmotaje y montaje de nuevo circuito para motor de 1hp
193	Mano de Obra, Desmotaje y montaje de nuevo circuito para motor de 1,5hp
194	Mano de Obra, Desmotaje y montaje de nuevo circuito para motor de 10hp
195	Provision de Reflector led luz fria 100w Con foto celula y soporte
196	Mano de Obra, Montaje e instalacion de reflector led
197	Mano de Obra, Montaje e instalacion de aplique exterior
198	Mano de Obra, Desmontaje y Reubicacion de Equipo Condensador de A.A

LOTE 4: REMODELACIÓN DE LAS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS DEL MINISTERIO PUBLICO - SEDE REGIONAL DE PEDRO JUAN CABALLERO

ITEM DESCRIPCIÓN RUBRO

1	TANQUE / Provisión de compuertas de bisagras de chapa n° 20 (0,90mm)
2	Remosión e instalación de compuertas de bisagras de chapa n° 20 (0,90mm)-Mano de Obra
3	Remoción de revoque -Mano de Obra
4	Revoque con terminación fina -Materiales
5	Realización de revoque con terminación fina -Mano de Obra
6	Provisión de materiales para Mantenimiento de motobomba de 10hp (incluye cambio de ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)
7	Mantenimiento de motobomba de 10hp (incluye cambio de ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)-Mano de Obra
8	Provisión de materiales para mantenimiento motobomba de 1hp (incluye cambio de ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)

- 9 Mantenimiento de motobomba de 1hp (incluye cambio de ruleman, cambio de juntas, cello mecanico, barnizado de motor, etc.)-Mano de Obra
- 10 Provisión de materiales con revestimiento cementicio elástico y de alta protección pre dosificado de dos componentes, a base de cementos especiales y resinas sintéticas en emulsión para impermeabilización de tanque superior.
- 11 Tela entramada para uniones entre paredes, losa fondo y calafateos en tuberías, en interior, refuerzos en diedros y calafateos en tuberías.
- 12 Remoción- Recuperación, reparación de fisuras y revoque, limpieza, desinfección y reposición de impermeabilización de tanque (incluye . Aplicación de refuerzo con tela entramada en uniones entre paredes, losa fondo y calafateos en tuberías, en interior, refuerzos en diedros y calafateos en tuberías.-Mano de Obra
- 13 ALUMBRADO / Provisión de poste de H°A° de 9 metros de altura(incluye grua)-Materiales
- 14 Colocación de poste de H°A° DE 9 metros de altura-Mano de Obra
- 15 TECHO / Provisión de vidrio con sus respectivas estructura (para techo aire y luz)-Materiales
- 16 Colocación de vidrio con sus respectivas estructura (para techo aire y luz)-Mano de Obra
- 17 ALBAÑILERIA / Remoción de revoque con humedad-Mano de Obra
- 18 Revoque con hidrofugo con terminación fina -Materiales
- 19 Realización de revoque con hidrofugo con terminación fina - Mano de Obra
- 20 Remoción de piso existente y contrapiso hasta llegar a la losa-Mano de Obra
- 21 Contrapiso de H° de cascotes de 10 cm nivelado-Materiales
- 22 Realización de contrapiso de H° de cascotes de 10 cm nivelado-Mano de Obra
- 23 Carpeta para piso-Materiales
- 24 Realización de carpeta para piso-Mano de Obra
- 25 Provisión de pisos ceramicos
- 26 Colocación de pisos ceramicos-Mano de Obra
- 27 Provisión de zocalos-Materiales

28	Colocación de zocalos-Mano de Obra
29	Remoción de placas de granito en portico ascensor-Mano de obra
30	Mezcla adhesiva para base de granito en portico ascensor-Materiales
31	Reposición de placas de granito en portico ascensor-Mano de obra
32	PINTURA INTERIOR Y EXTERIOR / Provisión de Pintura al latex interior-Materiales
33	Pintura al latex interior-Mano de Obra
34	Provisión de Pintura al latex exterior-Materiales
35	Pintura al latex exterior-Mano de Obra
36	Provisión de Pintura al latex exterior en murralla)-Materiales
37	Pintura al latex exterior en muralla- Mano de Obra
38	Provisión de pintura ant-oxido con esmalte sintetico-Materiales
39	Pintura con previo tratamiento ant-oxido y esmalte sintetico en parasoles-Mano de Obra
40	CIELORRASOS / Remocion de cielorraso tipo Durlock de yeso acartonado desmontables sobre perfilería de aluminio-Mano de Obra
41	Provisión de cielorraso tipo Durlock de yeso acartonado desmontables sobre perfilería de aluminio-Materiales
42	Colocación de cielorraso tipo Durlock de yeso acartonado desmontables sobre perfilería de aluminio-Mano de Obra
43	AISLACIONES E IMPERMEABILIZACIONES / Remoción de piso cerámico, contrapiso y aislación existente hasta llegar a la losa, remover todas las rebabas, (incl. Retiro de escombros)-Mano de Obra
44	Provisión de impermeabilización de losa transitable con doble membrana de 4mm. Previa carpeta de regularizacion de superficie, carpeta hidrofuga con pendiente y babetas, prever bandejas de desagues en las arista.-Materiales
45	Reposición de impermeabilización de losa transitable con doble membrana de 4mm. Previa carpeta de regularizacion de superficie, carpeta hidrofuga con pendiente y babetas, prever bandejas de desagues en las arista-Mano de Obra
46	DESAGUE PLUVIAL / Provisión de cañería Ø de 150mm PVC-Materiales

47	Remoción e instalación de cañería Ø de 150mm PVC-Mano de Obra
48	Provisión de cañería Ø de 100mm PVC-Materiales
49	Remoción e instalación de cañería Ø de 100mm PVC-Mano de Obra
50	Provisión de bandeja con boqueta de salida para desagüe pluvial-Materiales
51	Colocación de bandeja con boqueta de salida para desagüe pluvial-Mano de Obra
52	Provisión de accesorios menores-Materiales
53	INSTALACIÓN ELÉCTRICA / Cable Tipo taller 3x2mm
54	Confección de registro de 0,25x0,25x0,40
55	Confección de línea subterránea 0,7m con protección mecánica, electroducto con cableado
56	Electroducto zincado de 1" terminación Galv.
57	Electroducto zincado de 1/2" terminación Galv.
58	Alumbrado público led 150w luz fría c/ panel solar y foto célula
59	Mano de obra calificada
60	Tubo Led luz fría de 18w
61	Mano de obra Calificada para remoción de equipos obsoletos y Montaje e Instalación de artefactos tubos Fluorescentes
62	Llave termomagnética TM 1X10
63	Materiales Menores (Curvas, cinta aisladora, Grampa, tornillos, etc)
64	VARIOS / Mantenimiento para abertura de blindaje (incluye, silicona, ajuste cerraduras, materiales y mano de obra)
65	Mantenimiento para instalación sanitaria (incluye caño PVC, codos, uniones, materiales y mano de obra)
66	Limpieza general de obra
67	Reparaciones e imprevistos

LOTE 5: REMODELACIÓN DE LAS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO - SEDE REGIONAL DE VILLARRICA

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO
------	-----------------------

- Reparaciones Varias / Demolición de revoques con problemas de humedad, colocación de revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2 componentes polvo y líquido) a 3 manos, reposición de revoque hidrófugo D: 1:3 Se realizará en muro pantalla y paredes con presencia de humedad por capilaridad. El tratamiento del revestimiento impermeable se realizará en capas sucesivas y espaciadas de una a dos horas para permitir el curado sucesivo y un buen resultado. Se realizará en muro pantalla y paredes con presencia de humedad por capilaridad.
- 1
- 2 Remoción y posterior provisión y colocación de placas de yeso acartonado de cielorraso tipo Durlock con junta tomada.
- 3 Provisión y colocación de Válvula de descarga Hydra Clean con tapa, para limpieza de inodoros
- 4 Provisión y colocación de azulejos de 20 x 20 cm color blanco
- 5 Provisión y colocación de freno de piso así como zócalo inferior para abertura de vidrio templado de acceso similar al existente
- 6 Provisión y colocación de manija para abertura proyectante
- 7 Provisión y colocación vidrio de 6 mm para abertura proyectante
- 8 Provisión y colocación de brazo de baranda de aluminio anodizado color marrón en escalera
- 9 Remoción de rejilla de piso sifonada
- 10 Provisión y colocación de rejilla de piso sifonada
- 11 Provisión y colocación de sifón para pileta
- 12 Remoción de canilla móvil en kitchenette
- 13 Provisión y colocación de canilla móvil frío solo en kitchenette
- 14 Provisión y colocación de puerta tipo eucatex similar al existente, incluye herrajes
- 15 Provisión y colocación de cerradura con manija para puerta de madera
- 16 Colector de desagüe pluvial de chapa galvanizada con salida de boqueta de 100, en azotea (50cm x 50cm)
- 17 Tapa metálica para tanque superior (0.70 m x 0.80m) azotea
- 18 Aplicación de membrana acrílica elastomérica con fibras incorporadas colocadas a 4 manos con refuerzo de tela geotextil de fibras continuas de poliéster, con 50 gm/m² sobre piso de tejuelititas

- 19 Aislación con liquido generador de membrana acrílica elastomérica colocadas a tres manos con refuerzo de tela geotextil de fibras continuas de poliester, con 50 gm/m2, mamposteria con techo de chapas y canaletas embutidas
- 20 Remoción de piso de canto rodado en escalera de acceso
- 21 Provisión y colocacion de piso de canto rodado en area de acceso principal colocado in situ (escalera y adyasencias)
- 22 Cambio de Tapa Metálica para sumidero cloacal (0.80 m x 0.70 m)
- 23 Cambio de puerta metálica de azotea (0,80 m x 2,00 m)
- 24 Tapa metálica para tanque inferior (0.70 m x 0.80m) sala de bombas
- 25 Limpieza de ladrillos con Hidrolavadora y un limpiador líquido compuesto por una solución de productos compuesto por una solución de productos químicos con contenido de ácido clorhídrico y otros agentes, sin contenido de solventes. (fachada calle)
- 26 Limpieza gral y retiro de escombros
- 27 Pinturas / Pintura al látex interior color gris claro, previo lijado de paredes
- 28 Pintura al óleo hasta 1,50 mts. de altura, color gris claro, previo lijado de paredes incluye la escalera
- 29 Enduido en cielorraso tipo Durlock con junta tomada.
- 30 Pintura al látex interior en cielorraso tipo Durlock con junta tomada.
- 31 Pintura 100% acrílica para señaletica en pilares circulares (pintura especial para estacionamiento, terminación igual al existente)
- 32 Pintura al látex exterior en cielorraso tipo Durlock con junta tomada.
- 33 Pintura a la silicona sobre ladrillo visto previa colocación de pintura polimerica D: 1:5 como endurecedor superficial
- 34 Pintura exterior látex acrílico (muralla y lindero)

LOTE 1. DISPOSICIONES GENERALES

GENERALIDADES

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para el **LOTE 1 - REMODELACIÓN DE LAS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO BLOQUE 1 SEDE CENTRAL**.

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

- c. Las especificaciones técnicas constructivas y la planilla de cantidades de obras y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en las especificaciones u otros documentos y viceversa, no eximen al CONTRATISTA de su ejecución, debiendo éste realizarlo SIN COSTO ADICIONAL, previa solicitud al COMITENTE, a través de la FISCALIZACION.
- d. De igual forma en caso que el Oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio deberían solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.
- e. Los rubros indicados como global, abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, por lo que ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- f. Los precios de la Oferta deberán incorporar todos los costos en que se tengan que incurrir para la adecuada ejecución de las obras, conforme a las Especificaciones Técnicas, a las normas de calidad y principios de ejecución generalmente aceptados, de modo que los ítems ejecutados puedan ser verificados y presenten un correcto funcionamiento, aún cuando dichos costos no corresponden directamente a los rubros y/o cantidades especificadas en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto.
- g. La Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de las Obras, en forma completa con arreglo a su fin.

Los costos y/o exoneraciones inherentes a todos estos trámites indicados precedentemente serán gestionados por el Ministerio Público.

- i. El CONTRATISTA, deberá presentar antes de la firma del Contrato correspondiente el nombre y currículum de un Ingeniero o Arquitecto a tiempo completo, que será el Residente de la obra. Deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) años de experiencia profesional, y solamente será sustituido en caso necesario por otro de su misma categoría o experiencia, previa aprobación por el COMITENTE.
- j. Para la ejecución de los trabajos EL CONTRATISTA efectuará una visita previa, de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra. Esta visita será obligatoria.
- k. El CONTRATISTA deberá entregar a la FISCALIZACION toda la documentación técnica necesaria, catálogos, manual de operación y usos, garantías del fabricante o proveedor de todos los ítems que serán instalados.
- ax. Todos los equipos a ser instalados deben estar rotulados con la señalética adecuada a su uso y/o peligrosidad de operación.
- all. Una vez finalizada la obra y posterior a la Recepción provisoria, el CONTRATISTA deberá presentar planos como contruidos (As Built) en una copia física y digital en Autocad compatible con el software compatible y disponible en la Dirección de Obras y Proyectos D.O.P. Esta exigencia será condición previa para la Recepción definitiva.
- n. La FISCALIZACION tendrá la facultad de aprobar previamente a su colocación de cualquier material, equipo o Mano de Obra que se adecue a las EETT. Además podrá rechazar parcial o totalmente los mismos que no cumplan las condiciones indicadas sin costo alguno para el contratante.
- o. Los ítems complementarios o terminaciones no definidos taxativamente en estas EETT deberán ser resueltos antes de su ejecución con la aprobación de la FISCALIZACION.
- p. El CONTRATISTA deberá presentar un Cronograma de provisión de equipos y servicios a ser aplicados a la obra en concordancia con el Cronograma Fisico Financiero de la Obra.
- q. Ningún material será introducido o retirado al sector de obras sin adecuarse a los Protocolos de Seguridad de la Institución y en los horarios habilitados por el mismo. De ser necesario se deberán coordinar las acciones necesarias con la Policía Nacional o la Policía Municipal. Deberán estar expresamente registrados todos los movimientos en un cuaderno de registro que será habilitado por la institución.

ALCANCE DE LA DOCUMENTACIÓN

La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen el **LOTE 1 - REMODELACIÓN DE LAS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO BLOQUE 1 SEDE CENTRAL**.

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

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

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

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

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

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

En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de 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.

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

La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega 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.

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

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

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los planos, las especificaciones técnicas que se formulan, la cantidad de obra y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en las especificaciones u otros documentos y viceversa, no eximen al CONTRATISTA de su ejecución, debiendo éste realizarlo sin costo adicional, previa solicitud al COMITENTE, a través de la Fiscalización de Obras. De igual forma en caso que el oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio deberían solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas (trabajos adicionales).

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

Para la ejecución de los trabajos, EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas, especificaciones técnicas y documentos contractuales.

NORMAS Y REGLAMENTOS

A continuación se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, las que se constituyen en complemento de estas.

Se remitirá a los mismos para la interpretación, aclaración de dudas y/o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias a la presente Especificación Técnica son:

- Estructuras metálicas: DIN 1050 y DIN 4114.
- REGLAMENTO CIRSOC 301/302/303 Año 1982 Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas
- Ordenanza N° 26.104/90
- Reglamento General de Construcciones de la Municipalidad de Asunción.
- Ordenanza N° 468/14 Normas de Seguridad y Prevención contra Incendios de la Municipalidad de Asunción.
- Decreto N° 14.390/92 Reglamento General Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.
- Instalaciones sanitarias: Normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP; y de INTN. NP44 y NP68.

- Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión N° 146-71 y media tensión N° 62-75.
- Placas de yeso: IRAM 11643, IRAM 11910-1
- Baños portátiles químicos: Normas ISO 9001-14001 y 45001.

HORARIOS.

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

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

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

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

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

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

Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

Cascos:

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

Botas:

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

Guantes:

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

Gafas de protección:

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

Mascarillas:

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

Cinturón de protección contra caídas:

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

Señalética de seguridad:

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

CONOCIMIENTO DEL SITIO.

El edificio de la Sede Central Bloque 1 del Ministerio Público se localiza sobre la calle Chile casi Avda. Ygatimí, barrio Gral. Díaz de la ciudad de Asunción.

El horario para la visita del sitio de ejecución de la obra será desde las 7.30 am hasta las 12.00 hrs. Se deberá coordinar previamente con la Dirección de Obras y Proyectos llamando al teléfono (595-21) 415-6000 INTERNO 6900.

La Dirección de Obras y Proyectos designará al funcionario encargado de realizar el recorrido que guiará a los oferentes.

El Contratista examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el sitio de obra. Así mismo tomará conocimiento de los trabajos a realizar para presupuestar la obra. Antes de la ejecución de obra el Contratista verificará las medidas en el sitio, cualquier duda se comunicará en la instancia pertinente.

Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollará sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas.

LIBRO DE OBRA.

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

El Contratista tiene la obligación de llenar el Libro de Obra, con todas actividades realizadas, Órdenes de trabajo, observaciones, etc., de forma diaria.

Este documento deberá permanecer en el sitio de la obra y deberá facilitarse de forma inmediata al Fiscalizador cuando éste lo requiera.

El Libro de Obra deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Fecha
- Estado del tiempo
- Actividades ejecutadas
- Descripción y número de personal
- Equipo y maquinaria utilizados
- Órdenes de cambio
- Detalles
- Firmas del Contratista y Fiscalizador.

Observaciones

Para que tenga validez jurídica deberá contener la firma del Contratista y del Fiscalizador, lo cual indicará la aceptación de las partes con lo registrado en el documento.

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

Responsabilidades generales

La Fiscalización de Obra. Será ejercida por un profesional de la Dirección de Obras y Proyectos del Ministerio Público.

El Fiscalizador de Obras será el representante del Ministerio Público en relación con el Contratista durante la construcción y hasta que el pago final de los Certificados de Obra sean pagaderos. Como tal, tendrá la autoridad para actuar en nombre del Ministerio Público solamente hasta donde así esté previsto en los documentos del contrato, excepto si ello se modifica mediante instrucciones escritas de la autoridad competente.

Las instrucciones del Ministerio Público al Contratista se enviarán únicamente por medio del Fiscalizador de obras y vice versa.

El Fiscalizador de Obras es el encargado de la aprobación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados de acuerdo con los documentos contractuales.

Todos los trabajos deben contar con la previa aprobación de la Fiscalización de Obras.

El Fiscal de Obras 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 Fiscalización de Obras tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos o materiales que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

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

El Fiscalizador de obras, sobre la base de sus observaciones y de una evaluación de las solicitudes del contratista, determinará los montos adeudados al Contratista, evaluará y aprobará los certificados de pago correspondientes emitidos por el Contratista, previa aprobación de la Supervisión General.

El Fiscalizador de obras estudiará y tomará la acción apropiada acerca de los Documentos remitidos por El Contratista

tales como los planos ejecutados en obra, datos de productos y muestras, pero solo con el objeto de verificar su conformidad en el concepto del diseño de las obras y con la información contenida en los documentos del contrato.

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

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

El Contratista de Obras tiene la responsabilidad de verificar los trabajos y presentar objeciones a las técnicas constructivas si las hubiere; salvedades se considerarán incluidas en su cotización y que respondan a un mejor tratamiento.

El Contratista tendrá la obligación de proporcionar a la Dirección Técnica y a sus representantes toda la información que ésta le solicite así como de facilitarle las visitas de inspección que juzgue conveniente hacer.

El Contratista está obligado a suministrar a la Fiscalización de Obras, todos los elementos y herramientas de control y medición en el momento en que la misma lo requiera.

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

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

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

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

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

Coordinación de la Obra, A los efectos de una correcta y puntual ejecución de la obra, se realizarán reuniones semanales de coordinación entre la Contratista, la Fiscalización de Obras y la Supervisión.

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

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 consignará, 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.

Seguridad de la Obra.

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

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

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

Muestras de materiales.

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

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

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

Productos que no cumplan con estas características podrán ser rechazados por la Fiscalización de Obra, sin considerar la calidad de los mismos.

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

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

Limpieza de la Obra.

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

La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

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

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

CARTEL DE OBRA

La Contratista colocará en el lugar que señale la FISCALIZACIÓN, 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

DISPOSICIONES PARTICULARES

TRABAJOS PRELIMINARES

INSTALACION DE OBRADOR

Incluye todos los trabajos para la designación y acondicionamiento de un espacio para uso del obrador y área de sanitarios del personal de obra, necesario para la construcción de las obras, oficinas y/o deposito de materiales objeto del Contrato y estará incluida en el costo de su oferta.

El Ministerio Público habilitará un espacio dentro o fuera del predio para la ubicación de 1 (uno) contenedor de 20 pies (6,00 mts.) destinado para el obrador.

El area destinado a obrador, como mínimo podrá destinarse a: área de oficina, depósito de materiales e insumos, servicios higiénicos para el personal (si el COMITENTE no le asigne), zona de guarda y reparación de equipos.

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

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

Para los servicios higiénicos, destinados para el personal y para el Residente de obra, deberán ser proveídos e instalados de baños portátiles químicos fabricado en plástico inyectado. Estos baños deberán contar con lavamanos interno que funcionará a través de una bomba de pie y deberán incluir un dispensador de jabón líquido y todos los insumos (papel higiénico, toallas ect. Para su uso y limpieza diaria) a costa de la CONTRATISTA. Así mismo, deberá de proveer e instalarse una Ducha portátil para saneamiento del personal. Estas duchas móviles se conectarán a la red de agua que será proveído por la institución; la CONTRATISTA cubrirá a su costa con los materiales y mano de obra necesarios para la instalación y conexión de agua y desagüe de estos baños y duchas portátiles. Esto se aplica de igual manera a la instalación eléctrica provisoria para obrador y SSHH y que deberán adecuarse a las normativas de la ANDE.

La CONTRATISTA deberá prever a su costa el mantenimiento efectivo de estos sanitarios. Se deberá mantener la higiene y el orden en el sector destinado a SSHH del personal. En caso de necesidad deberá preverse de vestuario para el personal.

Se permite la instalación de otro contenedor sobre el existente.

TRABAJOS INCLUIDOS

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

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

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

VALLADO DE CIERRE

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

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CINTAS SEÑALIZADORAS DE PELIGRO.

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

SEÑALIZACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

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

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BANDEJAS Y MALLAS DE PROTECCIÓN PARA CAÍDAS DE MATERIAL.

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

ILUMINACION Y FUERZA MOTRIZ

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

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

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

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

EQUIPOS

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

Deberá contar con equipo liviano como hormigonera, maquinas tipo taladro, sierra eléctrica, amoladora, soplete y herramientas menores tales como pinzas, destornilladores, brochas, palas, etc.

CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

La carga y descarga de los materiales se realizará en lugares indicados que no molesten a la circulación peatonal y vehicular, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

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

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

LIMPIEZA DIARIA DE OBRA

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

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

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

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

REFERENCIA DE NIVEL

Los niveles indicados en los Planos son aproximados y pueden variar para cada situación particular la obra en sí y/o del terreno. Además serán verificados por el CONTRATISTA, tanto los niveles como con acotamientos de puntos definidos, previamente al inicio de la obra y relacionados con los reales que, a este efecto, los obtendrá mediante la nivelación del terreno.

Los niveles indicados en los Planos estarán sujetos a las modificaciones que fuesen necesarias para el correcto emplazamiento de las obras.

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

Los niveles determinados en los planos, la FISCALIZACION los ratificará o rectificará durante la etapa de construcción, solicitando nuevos planos parciales de detalles.

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

MONTAJE DE ANDAMIOS

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

Los andamios del interior del edificio, deberán estar apoyados en planchas de madera que deberán cubrir no solo los apoyos sino toda la superficie a trabajar, además de cubrir la superficie con lona plástica con fijación adecuada, de modo a no dañar el pavimento existente.

Los mismos deberán cumplir con las normas de seguridad según Decreto 14390/92.

Plataforma de trabajo en los andamios:

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

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

DESMONTES, REMOCION Y DEMOLICIONES

Todo material desmontado deberá ser debidamente catalogado e inventariado por personal de la empresa. Para luego entregar las fichas a la Fiscalización en menos de 48 horas.

El desmonte de los elementos debe ser necesariamente precedido por un estudio preciso de los elementos constitutivos y las conexiones mutuas y, por supuesto, su numeración y catalogación.

Todo trabajo de desmonte que no haya sido autorizado por la Fiscalización y fuera realizado por la Contratista y/o

cualquier personal no autorizado serán de plena responsabilidad de la Contratista, pudiéndose así solicitar la reposición de los mismos a cuenta de la Empresa, sin reconocimiento de adicionales. La Contratista no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Fiscalización no hubiera estado presente durante la ejecución de los trabajos en caso de presentarse este tipo de inconveniente.

Todo retiro de material producto de los desmontes deberá ser retirado únicamente con la autorización necesaria.

REMOCIÓN DE PORTÓN Y PARASOLES METÁLICO.

El portón metálico de acceso vehicular, de doble hoja, será removido con especial cuidado a fin de no dañar las otras instalaciones existentes, se tendrá que prever los equipos de desmonte y de seguridad pertinentes para todo el trabajo.

En los casos de roturas de paredes, mochetas, electroductos, cajas de instalaciones eléctricas y tubos para instalaciones hidráulicas, etc. no previstas dentro de las demoliciones o remociones, deberá ser prevista la recomposición, con las mismas características al existente.

El portón será reacondicionado, reponiendo las partes que se encuentren dañadas, se trabajará según se especifica en carpintería metálica. Así mismo, se removerá la pintura existente, limpiando de óxidos, polvo y otros que afecten al material, luego se colocará dos manos de antióxido antes del acabado final. Estos trabajos podrán ser realizados in situ una vez verificado junto con LA FISCALIZACIÓN la factibilidad de los mismos. Se procederá a su automatización con motores de 1/4HP para cada hoja, previendo la instalación completa y en funcionamiento. Dichos motores deberán ser de marca reconocida en el mercado, previa aprobación por la Fiscalización de Obra.

En relación a los parasoles metálicos, serán removidos de ser necesario, con especial cuidado a fin de no dañar las losetas existentes así como su entorno inmediato, previendo los elementos necesarios como grúas u otro equipo de desmonte y de seguridad pertinentes para todo el trabajo.

En los casos de roturas de la losa de HºAº que la sostiene, así como paredes, mochetas, aberturas, electroductos, cajas de instalaciones eléctricas y otras demoliciones no previstas dentro del rubro, deberá ser prevista la recomposición, con las mismas características al existente.

Los parasoles serán reacondicionados, reponiendo las partes que se encuentren dañadas, faltantes o despuntadas, se trabajará según se especifica en carpintería metálica; se procederá a su reparación, se removerá la pintura existente, limpiando de óxidos, polvo y otros que afecten al material, luego se colocará dos manos de antióxido antes del acabado final. Estos trabajos pueden ser realizados in situ una vez verificado junto con LA FISCALIZACIÓN la factibilidad de los mismos.

REPARACIÓN DE FISURAS Y/O GRIETAS EN MUROS:

Fisuras verticales y horizontales.

Pueden producirse por vibraciones u otro tipo de afectación (golpe; no envarillado de muros) En ambos casos, el envarillado o costura de los muros rajados debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 8 en forma de Z en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras.

Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto y colocadas con mezclas 1:3 (cemento - arena); en los lugares previamente picados para su colocación.

En sectores donde deban unirse o engrapados a pilares de HºAº, previamente se encastrará la varilla al pilar uniéndolo con resina epóxica al material.

DESMOLICIÓN DE MUROS POR GRIETAS

Los muros que presentan grietas de más de 1,50cm. deberán ser desmontados.

El desmonte de las partes del muro deberá estar precedido de prospecciones in situ que verifiquen todas las características del muro como ser trabazón, disposición de ladrillos, forma, etc. y el estado real de conservación, para así determinar la forma específica de intervenir. En el caso de la mampostería superior, en el perímetro de forjado será indispensable actuar con cautela, a fin de no desencadenar, como consecuencia de la disminución del grado de encastre, posibles caídas inesperadas de las estructuras (también bajo cargas limitadas, sectores que soporten losetas de HºAº o solo por su propio peso). Será necesario realizar un relevamiento gráfico y fotográfico de la situación exacta del muro, con todos y cada uno de los detalles, tanto constructivos como decorativos o patológicos que presente. Luego se procederá a la realización de una estratigrafía y toma de muestra de los materiales (capas de pintura, capas de mortero, ladrillos, elementos decorativos y otros encontrados durante el proceso) en los sitios indicados por la Fiscalización.

Se debe verificar y prestar especial atención si existiesen vigas dentro de los muros de mampostería, cualquier daño o ruptura involuntaria de los mismos podría causar fenómenos de desviación. En presencia de tales elementos, será oportuno operar con la máxima precaución, se deberá proteger de las posibles caídas de materiales. Para el desmonte se deberá proceder desde la parte superior a la inferior, mediante sucesivos desmontes horizontales por sectores de extensión limitada, previa ejecución de todos los procesos precedentes (pruebas, apuntalamiento, contrafuertes, etc.) a fin de determinar con exactitud todos los elementos que serán directa o indirectamente sostenidos por las estructuras

portantes o colaborantes objeto de intervención. La remoción será ejecutada preferiblemente de forma manual con ayuda de un mazo o un cincel.

Todos los ladrillos desmontados deberán ser apartados y seleccionados aquellos aptos para su reutilización. Este trabajo deberá ser verificado por la fiscalización de obras.

El material sobrante de los ladrillos rotos también deberá ser seleccionado para su reutilización en la fabricación de ladrillos nuevos.

REMOCIÓN DE REVOQUES

REPARACIÓN DE REVOQUES.

Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben golpear las paredes con la mano y de observarse huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego proceder a la reparación. Previo a su ejecución se debe remojar con agua el muro en la parte a reponer. En el caso de revoques saturados por humedad, los mismos una vez removidos, se debe proceder a tratar la humedad que será efectuado según lo detallado en el Item 3 Aislaciones e impermeabilizaciones, luego azotar con mezcla 1:3 (cemento - arena) mas hidrófugo y luego se revoca con mezcla con aditivo sustituto de la cal preparada con hidrófugo especialmente en la parte exterior de las paredes. Para este rubro debe respetarse lo indicado en las especificaciones técnicas.

OPERACIONES PRELIMINARES

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

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

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

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

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

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS REVOQUES

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

Las características del revoque también dependerán de la función específica que cumpla, si es en muro nuevo, exterior, interior, etc. En todos los casos se harán dos (2) o más capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero con aditivos que sustituya la cal, y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporciones según lo requerido. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratas con tela para hacerlo más liso.

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

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

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

DISPOSICIONES TÉCNICAS DE LOS RUBROS

DEMOLICIONES.

Toda tarea de remoción de aberturas, remociones de revestimientos, de pisos y contrapisos para impermeabilización,

demoliciones de muros, de revoques, de techo y de elementos de estructuras de cualquier índole, que fuera necesario efectuar deberá contar con la autorización de la FISCALIZACION DE OBRAS.

Los trabajos de demolición de estructuras existentes comprenden:

Demolición de mampostería de 0,15 con presencia de grietas.

Demolición de pisos, zócalos y contrapisos.

Demolición de revoques.

Demolición de ductos o mamposterías mayores a 0,15.

Demolición de techo metálico.

Demolición de cielorraso de yeso acartonado con estructura de aluminio.

Demolición de piso de madera tipo parquet.

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

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

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

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

El producto de la demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser utilizado en contrapiso y rellenos, previa autorización del Fiscal de obra.

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

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

DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERÍA

La mampostería será demolida de forma tal a dejar espacios libres necesarios en lugares de construcción para el cual se permitirá un contrafuerte o un sólido apuntalamiento a una distancia del muro para facilitar el movimiento a su redor acompañando la seguridad de los obreros y de la construcción existente, estas serán retiradas luego en su totalidad. La contratista anticipará el lugar para el traslado de los mismos sin afectar otras partes edificadas. Estos materiales deberán ser retirados del sitio de obras en su totalidad a un lugar designado por la Fiscalización de Obra.

DEMOLICIÓN (REMOCIÓN) Y REPOSICION DE AZULEJOS Y PISOS

Los azulejos, pisos o piso-pared y/o cualquier tipo de revestimiento serán removidos de modo a no producir ningún daño a las instalaciones sanitarias o eléctricas existentes.

El Contratista será responsable de coordinar previamente con los instaladores de las instalaciones sanitarias, eléctricas, aire acondicionado, señales débiles y otras que se encuentren instaladas, y deberán realizar las pruebas de funcionamiento y estanqueidad que serán aprobados por la Fiscalización de obras como condición previa para realizar el sellado de la mampostería o contrapiso intervenido.

El relleno a utilizar se realizará con una mezcla de D:1:4:12 con cascotes de forma tal a nivelar las superficie con la mezcla correspondiente según lo indicado en el ITEM 2.1.2 MEZCLAS PLANILLA DE MEZCLAS.

Posteriormente se deberá aplicar la mezcla adhesiva, a determinar por la Fiscalización de obras, asentar los azulejos y/o pisos, que deberán corresponder a las medidas y colores similares a lo existente, para luego realizar la tomada de junta.

Se deberá presentar, a la Fiscalización de obras, muestras de pisos y/o azulejos 20 días antes del inicio de la demolición para su aprobación.

ALBAÑILERÍA

REVOQUES

GENERALIDADES

La empresa deberá realizar las reparaciones de revoques en todo sector indicado por la Fiscalización de Obra.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

MEZCLAS

GENERALIDADES

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

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

Toda mezcla de cal que se hubiese secado o que no vuelva a ablandarse en el mezcladora sin añadir agua, será desechada.

Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland y de cal hidráulica que haya principiado a endurecerse.

Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

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

PLANILLA DE MEZCLAS.

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

¼ parte de Cemento Pórtland

1 parte de Cal hidráulica hidratada

4 partes de arena mediana

6 partes de cascotes

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

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

1 parte de Cemento Pórtland

2 partes de Cal hidráulica hidratada

8 partes de arena

TIPO C: Para revoques interiores

1 parte de Cemento Pórtland

4 parte de Cal hidratada

16 partes de arena fina

TIPO D: Para revoques exteriores comunes.

1 parte de Cemento Pórtland

4 parte de Cal hidráulica hidratada

12 partes de arena gruesa

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

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

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena

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

TIPO F: Para enlucidos en cielorrasos a la cal

¼ parte de cemento

1 parte Cal Hidráulica Hidratada

4 partes de arena fina

TIPO G: Para pisos de concreto

1 parte de Cemento Pórtland

2 ½ partes de arena fina

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

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena mediana

4 partes de piedra triturada IV

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

TIPO J: Para contrapisos sobre losa.

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena gruesa

6 partes de Cascotes de ladrillo

TIPO K: Revoques base de revestimiento Revocolor o similar

1 parte Cemento Portland

1 parte de Cal

5 partes de arena

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

TIPO L: Colocación de revestimientos cerámicos

1 parte de Cemento Pórtland

1 parte de cal

6 parte de arena

TIPO M: Para azotada

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena

TIPO N: Para asiento de estructura metálica.

1 parte de cemento Pórtland

3 parte arena.

REVOQUES INTERIORES - EXTERIORES

GENERALIDADES

En este capítulo se indican las condiciones generales mínimas a las cuales deberá atenerse el Contratista para la total ejecución de los siguientes trabajos de acuerdo a indicaciones en los planos y planillas.

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

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

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

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

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

PREPARACIÓN DE PARAMENTOS

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1,5cm. de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezclas existentes en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adheridas.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a recibir posteriores revestimiento de azulejos o similar, sea de hormigón simple o armado, se aplicará sobre el mismo un azotado con cemento desleído en agua, formando una pasta suficientemente fluida.

Las superficies curvas se revocarán empleando guías de madera.

Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas.

Donde existen columnas o vigas que interrumpan tabiques o muros de mampostería, se fijará sobre estos, en toda la longitud y con un ancho triple al de interrupción, hojas de metal desplegado, para evitar adherencia del revoque a las estructuras citadas.

Igual procedimiento se seguirá para los casos de cañerías de diámetro mayor de 0.05m. (2"), colocadas a menos de 0.10m. del filo del paramento a revocar.

Las cañerías conductoras de cualquier fluido térmico caliente, se aislarán previamente con tela y bandas de tira de lona, debidamente aseguradas para evitar la acción ulterior de dilatación o calcinamiento por alta temperatura sobre el revoque.

No se permitirá revocar paredes que no se hayan asentado completamente.

Antes de comenzar el revocado de una losa, se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención de la Fiscalización de Obra cuando éstos fueran deficientes, para que sean corregidos por el Contratista en el caso que la obra sea por contratos separados.

También se cuidará especialmente la factura del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados adosen perfectamente a la superficie revocada.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente, y en forma frecuente, en la medida necesaria, para evitar fisuras.

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

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente, y tendrán una vez terminados, un espesor que podrá variar de 3 a 5mm.

ACABADOS

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

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

En el caso de revoque a la cal, el enlucido se 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 un superficie lisa y sin defecto alguno.

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

PROTECCIÓN DE ARISTAS

En las aristas de todos los pilares y paredes de la Planta Baja y en los demas niveles del estadio, se deberán prever protecciones mediante un ángulo metálico 1"x1", acabado a ras del revoque.

LIMPIEZA Y PROTECCIONES

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

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

REVESTIMIENTOS

GENERALIDADES.

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

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

COMPONENTES

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

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

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

TÉCNICA CONSTRUCTIVA

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

En el caso de:

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

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

CONTRAPISOS

CONTRAPISOS SOBRE TIERRA

Cuando la planilla de locales indiquen contrapisos sobre tierra y veredas, este se ejecutara con mezcla Tipo A y su espesor de 10 cm. salvo indicación en contrario de los planos, se deberá agregar a la mezcla 1 kg. de hidrófugo batido cada 10 lts. de agua.

CONTRAPISOS DE HORMIGÓN DE CASCOTES

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

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

BASES (zócalos) PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

En todos los equipos de aire acondicionado que se coloquen en Obra se construirá una base tipo contrapiso revocado que se elevará hasta el nivel superior del piso terminado (15 cm.) en toda la superficie del equipo. Sobre el mismo irá adherido

a la carpeta una base de caucho para que absorber la vibración, se utilizará adhesivo industrial asegurándose de que los componentes queden unidos firmemente.

PISOS

GENERALIDADES

La superficie de los pisos será terminada en la forma establecida en los documentos. El pulido, el lustrado, aplomo y encerado, estarán incluidos en los precios unitarios de los pisos.

En las veredas y patios descubiertos y en los solados que se indique en planos y planillas, se deberán dejar las juntas de dilatación que juzgue necesarias el Fiscal de Obras, las que se rellenarán con mastic bituminoso formado por partes iguales de asfalto y arena de grano grueso, que integrará también los contrapisos.

Las juntas se rellenarán con lecherada de cemento Portland, coloreado si así lo exigiera la Fiscalización de Obras.

DE PIEDRA CANTO RODADO:

Para su colocación se utilizará mortero de hormigón (1:3:3) una parte de cemento portland 3 partes de piedra triturada 5ta., 3 partes de arena de río, espesor 5 cm. sobre el cual se colocará una capa de piedra canto rodado al que se debe aplicar un baño de mortero 1:3 y posteriormente aplicar agua con presión hasta que se visualice la piedra en su estado natural, se realizará junta de dilatación en módulo de 2 a 2.5m máximo, debiendo el contratista ejecutar muestras de los mismos, cuando la Fiscalización de Obras lo juzgue necesario a los fines de su aprobación.

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

Preparar las muestras con que se ejecutarán los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la Fiscalización de obras.

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

DE MADERA TIPO PARQUET:

Para su nueva colocación se deberá prever que el contrapiso se encuentre en perfectas condiciones, de lo contrario queda a cargo de LA CONTRATISTA las reparaciones necesarias, las cuales deben ser previamente aprobadas por LA FISCALIZACION.

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

Preparar las muestras con que se ejecutarán los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la Fiscalización de obras.

Limpiar el suelo. Quitar pintura, cera, selladores, adhesivos, o residuos. El piso deberá estar completamente seco antes de empezar la instalación del piso de parquet.

Nivelar el suelo. Con una lijadora para lijar las áreas no niveladas y/o un componente nivelador de cemento para rellenar las áreas que lo necesitan.

Reemplazar cualquier área dañada en el suelo. El suelo deberá estar liso y nivelado para asegurarse que el piso de parquet este nivelado.

Es necesaria la colocación de una pasta niveladora para mejorar la sujeción al piso de madera.

Colocar los paneles de parquet en el suelo. Aplicarlo con un adhesivo de silano o silicona modificada.

PISO VINÍLICO ALTO TRÁNSITO EN ROLLO TIPO MONEDA

El piso vinílico será en rollo de 2,5 mm de espesor textura tipo moneda. Será libre de amianto en su formulación. Antes del inicio de estos trabajos se limpiarán minuciosamente las carpetas, eliminando restos de materiales y corrigiendo otros defectos que pudieran llegar a copiar los pisos previstos.

Se solicitará autorización de comienzo, estos trabajos se realizarán en horarios y días no laborales que deberá preverse en el presupuesto.

Cumplidos estos requisitos se ejecutará la capa de nivelación con pasta de poli-acetato de vinilo, cemento y agua según las instrucciones del fabricante, (previa presentación de dicho documento) y la posterior colocación del solado.

Deberá considerarse que todas las áreas en las que se coloquen estos pisos podrán llegar a ser húmedas y/o con pisos lavables por baldeo, por lo cual deberán emplearse siempre, adhesivos de contacto especiales (Neoprénicos).

El precio incluirá la capa niveladora, la que deberá realizarse en todos los casos.

REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE PISO DE CANTO RODADO EJECUTADOS IN SITU

Los pisos de canto rodado ubicadas en la vereda del edificio se removerán con especial cuidado, el material producto de la

remoción deberá ser retirado del sitio de obras en su totalidad a un lugar designado por la Fiscalización de Obra.

Estos pisos serán de canto rodado ejecutados in situ y una vez colocados quedarán clausurados al paso o estacionamiento de personas o materiales durante dos (2) días como mínimo.

Para la construcción del piso de canto rodado lavado ejecutado in situ. El mismo se ejecutará sobre el contrapiso existente que deberá acondicionarse, sobre el cual se ejecutará una mezcla de hormigón con dosaje 1:2 de 5cm de espesor sobre el cual inmediatamente se colocan las piedras de cuarzo redondeadas en forma apretada formando una superficie homogénea. Esta última capa se compactará con un fratas pesado y como mínimo de 30x30cm, que a su vez proveerá planeidad al piso. Posteriormente, luego de iniciado el fraguado del hormigón, se limpiará el piso con chorro suave de agua de manera a lavar la superficie de las piedras despejando todo mortero sobrante. Al menos una semana después de realizado el hormigonado, se limpiará el piso con una solución de ácido muriático, de manera a limpiar de las piedras las manchas de mortero. Deberá adoptarse las medidas necesarias para que el residuo de ácido no se filtre hacia el césped o canteros, o hacia otros pavimentos y veredas.

PISO DE HORMIGÓN ARMADO RODILLADO. (rampa)

GENERALIDADES

La losa en concreto deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

Resistencia a la compresión del concreto a 28 días: 200 kg/cm² (3000 psi). Las vías no deben darse al tráfico hasta 28 días después de terminada la fundición, para evitar esto el contratista colocará por su cuenta y riesgo los obstáculos correspondientes.

Si hay variaciones por error de construcción en el espesor de la losa, sólo se permitirá que esto sea por exceso y en ningún momento por defecto.

Las formaleas deben estar bien alineadas y quedar nivelada al centímetro.

Se colocará varilla de diámetro ½ corrugada, 60 centímetros de longitud y espaciadas 60cms. centro a centro. El concreto de 3000 psi será preparado con grava triturada de ¾, el precio unitario de la losa incluye el anti sol para curado.

Las juntas transversales de contracción se construirán en unión entre rampa y base horizontal y en los extremos y el vaciado del concreto debe ser continuo entre junta y junta. La profundidad de la junta debe ser de 2,5 cms y ancho 0,6 cms. El material sellante será asfalto semisólido tipo RC-85-100. Las juntas transversales de expansión se construirán cada 43mts, la profundidad de esta será igual al espesor del pavimento y un ancho de 2,5cms. El material sellante será asfalto semisólido. Se le colocarán varillas de diámetro 3/8, 45cms de longitud y espaciadas 45cms centro a centro. Se debe colocar cápsulas para permitir la expansión.

Se cuidará de realizar las juntas transversales de construcción en partes que no coincidan con alguna de las juntas transversales. Las juntas longitudinales se ubicarán en los extremos, en unión con la mampostería existente y en el centro de la rampa y base del acceso vehicular.

Una vez extendida, nivelada y fratasada, se le añade una mezcla de endurecedores y aditivos sobre el hormigón aún fresco a fin de crear una mezcla monolítica junto con el hormigón cuya superficie resultante se alisa según el tipo de acabado deseado y uso que se vaya a dar al pavimento.

En este caso la terminación solicitada es la de ALISADO FINO, sin rebabas, para una perfecta terminación.

DE HORMIGÓN ARMADO IN SITU, E= 0.15M.

Se construirán pavimentos de hormigón armado para el acceso vehicular que constará de doble rampa estriada y una base. Tendrá un espesor de 15 cm y será realizado con hormigón elaborado en planta dosadora.

Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico como estructura de un pavimento, con o sin refuerzo; la ejecución de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto o determinados por la Fiscalización de Obras. El piso de hormigón armado será asentado sobre base debidamente compactada, perfilada y nivelada. Sobre esta base se dispondrá la colocación de barrera divisoria con la base por medio de aislapol de 10 micrones, cuyas solapas serán de mínimo de 10 cm entre ancho y ancho del mismo.

Se colocarán guías metálicas perfectamente ancladas y niveladas a manera de asegurar el espesor uniforme, con la aprobación de la FISCALIZACION. Estas guías serán pintadas con productos antiadherentes o desmoldantes de manera que al retirarlos no dañen los cantos vivos de las juntas.

El hormigón a utilizar será de resistencia característica $f_{ck} = 200 \text{ Kg/cm}^2$, el mismo será vertido hasta el lugar requerido por medios mecánicos, y nunca estirado o lanzados más de 2 metros del lugar por medios de herramientas manuales. Se realizará el vibrado uniforme de toda la masa de hormigón por medio de reglas vibrantes o vibradores de inmersión que serán dispuestos de forma longitudinal respecto a la masa.

El acabado del piso de hormigón se realizará por medio de endurecedores superficiales a razón de 3 kg./m², mezclado con igual cantidad de cemento, esparcidos en el hormigón en estado fresco y alisados mediante máquina de aspás móviles (helicóptero), debiendo cuidar el perfecto acabado de la superficie sin que se presente rayaduras, porosidades, grietas y/o desniveles.

Se realizarán juntas de contracción y de trabajo aserradas con disco diamantado hasta 1/3 del espesor. Las juntas de dilatación contra los muros perimetrales y estructuras se las dejará presentadas con poliestireno expandido de 10 mm. de espesor para ser selladas posteriormente con sellador poliuretánico monocomponente.

Finalmente se aplicará una membrana de sellado y curado del tipo Sella poros.

RAMPAS

Las medidas de las rampas deberán cumplir en todos los casos según las dimensiones del diseño y los acabados deberán ser antideslizantes.

Para obtener el solado antideslizante de las rampas se emplearán ranuras dispuestas en diagonal a 45°, de 8mm de ancho por 4 mm de profundidad, separadas entre sí cada 4 cm. En los costados laterales de la rampa se formarán dos fajas planas en cemento gris fratasado a modo de canaletas, con ½ cm. de profundidad y 5 cm. de ancho mínimo. Cuando se requiera cortar las ranuras, el corte se realizará de modo exacto y a máquina exclusivamente.

MATERIALES.

Concreto.

Estará conformado por una mezcla homogénea de cemento, agua, agregado fino y grueso y aditivos, cuando estos últimos se requieran, los materiales deberán cumplir con los siguientes requisitos básicos:

Cemento.

El Cemento utilizado será Portland, de marca aprobada oficialmente, el cual deberá cumplir lo especificado en la norma AASHTO M85. Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se empleará el denominado tipo I.

Agua.

El agua que se emplee para la mezcla o para el curado del pavimento deberá ser limpia y libre de aceites, ácidos, azúcar, materia orgánica y cualquier otra sustancia perjudicial al pavimento terminado. En general, se considera adecuada el agua que sea apta para el consumo humano.

El PH, medido según norma ASTM D-1293, no podrá ser inferior a cinco (5). El contenido de sulfatos, expresado como SO₄, no podrá ser mayor de un gramo por litro (g/Lts). Su determinación se hará de acuerdo con la norma ASTM D- 516.

Su contenido de ión cloro, determinado según norma ASTM D-512, no podrá exceder de seis (6) gramos por litro (g/Lts).

Agregado Fino.

Se considera como tal, a la fracción que pase el tamiz de 4,75 mm (Nº 4). Provenirá de arenas naturales o de la trituration de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado a juicio del interventor. El porcentaje de arena de trituration no podrá constituir más del treinta por ciento (30%) de agregado fino.

Granulometría.

- a. La curva granulométrica del agregado fino deberá encontrarse dentro de los límites que se señalan a continuación:
 1. En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos.
 2. Durante el periodo de construcción no se permitirán variaciones mayores de 0,2 en el módulo de finura, con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo.
 3. En cuanto a granulometría, el tamaño máximo nominal del agregado no deberá ser mayor de cincuenta milímetros (50 mm). El agregado deberá cumplir con alguno de los siguientes requisitos granulométricos:
 4. La curva granulométrica obtenida al mezclar los agregados gruesos y finos en el diseño y construcción del concreto, deberá ser continua y asemejarse a las teóricas obtenidas al aplicar las fórmulas de Fuller o Bolomey.

Solidez.

- a. El agregado fino no podrá presentar pérdidas superiores a diez por ciento (10%) o quince por ciento (15%), al ser sometido a la prueba de solidez en sulfatos de sodio o magnesio respectivamente.
- b. En caso de no cumplirse esta condición, el agregado podrá aceptarse siempre que habiendo sido empleado para preparar concretos de características similares, expuesto a condiciones ambientales parecidas durante largo tiempo, haya dado pruebas de comportamiento satisfactorio.

Limpieza.

El equivalente de arena, medido según la norma INV E- 133, no podrá ser inferior a sesenta por ciento (60%)

Agregado Grueso.

Se considera como tal, al material granular que quede retenido en el tamiz 4,75 mm (Nº 4). Será grava natural o provendrá de la trituración de roca, grava u otro producto cuyo empleo resulte satisfactorio, a juicio del Interventor. No se permitirá la utilización de agregado grueso proveniente de escoria de alto horno.

Los requisitos que debe cumplir el agregado grueso son los siguientes:

a. Contenido de sustancias perjudiciales.

Cuando no se tengan antecedentes sobre el agregado grueso disponible, o en caso de duda, se deberá comprobar que las sustancias perjudiciales no sobrepasen los siguientes límites:

1. **Reactividad.** El agregado no podrá presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento, lo cual se comprobará por idéntico procedimiento y análogo criterio que en el caso del agregado fino.
2. **Solidez.** Las pérdidas de ensayo de solidez (norma de ensayo INV E-220), no podrán superar el doce por ciento (12%) o dieciocho por ciento (18%), según se utilice sulfato de sodio o de magnesio, respectivamente.

En caso de no cumplirse esta condición, el agregado podrá aceptarse siempre que habiendo sido empleado para preparar concretos de características similares, expuestos a condiciones ambientales parecidas durante largo tiempo, haya dado pruebas de comportamiento satisfactorio.

b. Resistencia a la abrasión.

El desgaste del agregado grueso en la máquina de los ángeles (norma de ensayo INV E- 218) no podrá ser mayor de cuarenta por ciento (40%).

c. Forma.

Los índices de aplanamiento y alargamiento del agregado grueso procesado, determinados según la norma INV E- 230, no deberán ser mayores de quince por ciento (15%)

Pasadores y varillas de unión.

- a. Se emplearán pasadores constituidos por barras lisas de hierro, las cuales se tratarán en un espacio comprendido entre la mitad y tres cuartos de su longitud con una película fina de algún producto que evite su adherencia al concreto. Cuando los pasadores se coloquen en juntas de dilatación, el extremo correspondiente a la parte tratada se protegerá con una cápsula de longitud comprendida entre cincuenta y cien milímetros (50 mm- 100 mm).
- b. Las varillas de hierro que se utilicen para unión o anclaje serán corrugadas.
- c. Las características y dimensiones de los pasadores y las varillas de unión serán las indicadas por el interventor o proyecto.

Productos químicos para curado.

- a. Si su utilización está prevista en los documentos del proyecto, se empleará un producto químico de reconocida calidad que, aplicado mediante aspersión sobre la superficie del pavimento garantice el correcto curado de éste. El producto a utilizar deberá satisfacer todas las especificaciones de calidad que indique el fabricante.
- b. Se recomienda anti sol rojo- curador para concreto y mortero, aplicado con aspersor a razón de 200 gr / m².
- c.

Membrana para la separación del pavimento o para el curado.

En caso de que los documentos del proyecto lo dispongan, se empleará un papel impermeable especial o una lámina de polietileno para la separación entre las losas y su capa de apoyo, o para favorecer el correcto curado del pavimento.

Sellante para las juntas.

- a. El material sellante para la parte superior de las juntas del pavimento deberá asegurar la estanqueidad de las mismas y ser resistentes a la agresión de agentes externos, para lo cual deberá permanecer adherido a los bordes de las losas.
- b. El material que se use para el relleno de las juntas de dilatación, deberá tener la suficiente compresibilidad para permitir la dilatación de las losas sin fluir hacia el exterior, así como capacidad para recuperar la mayor parte de su volumen al descomprimirse. No absorberá agua del concreto fresco y será lo suficientemente impermeable para impedir la penetración del agua del exterior. Su espesor estará comprendido entre quince y dieciocho milímetros (15 mm 18 mm).

EQUIPO.

Los principales elementos requeridos para la ejecución de los trabajos son los siguientes:

- a. Equipo para la elaboración de agregados y la fabricación del concreto.
- b. La planta o equipo de fabricación del concreto deberá efectuar una mezcla regular e íntima de los componentes, dando lugar a un concreto de aspecto y consistencia uniforme, dentro de las tolerancias establecidas.

Elementos necesarios para la ejecución de los trabajos entre formaleas fijas.

Cuando se emplee el método de construcción con formaleas fijas, el equipo mínimo necesario para la ejecución de las obras, estará integrado por los siguientes elementos:

Formaleas.

- a. Las formaleas para la construcción no deberán tener una longitud menor de tres metros (3 mts) y su altura será igual al espesor del pavimento por construir. Deberán tener la suficiente rigidez para que no se deformen durante la colocación del concreto y, si van a servir como rieles para el desplazamiento de equipos, para no deformarse bajo la circulación de los mismos.
- b. En la mitad de su espesor y a los intervalos requeridos, las formaleas tendrán orificios para insertar a través de ellos las varillas de unión o anclaje, cuando ellas estén contempladas en el proyecto de las obras.
- c. La fijación de éstas al suelo se hará mediante pasadores de anclaje que impidan cualquier desplazamiento vertical u horizontal, debiendo estar separados como máximo un metro (1m.), y existiendo a menos uno (1) en cada extremo o en la unión de las mismas.
- d. En las curvas, se acomodarán a los polígonos más convenientes pudiéndose emplear las formaleas rectos rígidas, de la longitud que resulte más adecuada.
- e. Se deberá disponer de un número suficiente de las formaleas para tener colocada, en todo momento de la obra, una longitud por utilizar igual o mayor que la requerida para tres (3) horas de trabajo, más la cantidad necesaria para permitir que el desencofrado del concreto se haga a las dieciséis (16) horas de colocación.
- f. Equipo para la construcción del pavimento.
- g. Estará integrado por una entendedora que dejará el concreto fresco repartido uniformemente.
- h. Los vibradores superficiales deberán tener una frecuencia no inferior a tres mil quinientos (3500) ciclos por minuto y los internos de cinco mil (5000) por minuto. La amplitud de la vibración debe ser suficiente para ser visible en la superficie del concreto y generar una onda a trescientos milímetros (300mm) del vibrador.
- a. Para el acabado superficial, se utilizarán llanas con la mayor superficie posible, que permita obtener un acabado del pavimento al nivel correcto y sin superficies porosas.
- j. El cepillado del concreto se realizará con cepillo metálico o plástico y se realizará hasta una profundidad de 3 mm.

Elementos para la ejecución de las juntas.

- a. Para la ejecución de las juntas en fresco, se empleará un equipo con cuchilla o platinas debidamente aprobadas por la Fiscalización de Obras.
- b. Si las juntas se ejecutan sobre el concreto endurecido, se emplearán sierras cuyo disco requiere la aprobación previa del Fiscalizador, en lo relacionado con el material, espesor y diámetro.

Distribuidor de productos de curado.

En caso de que el pavimento se vaya a curar con un producto químico que forme membrana, se debe disponer del equipo adecuado para que la aspersión sea homogénea en toda la superficie por curar y sin que se produzcan pérdidas por la acción del viento.

Curado con productos químicos que forman película impermeable.

- a. Cuando el curado se realice con productos de este tipo, ellos se deberán aplicar inmediatamente hayan concluido las labores de colocación y acabado del concreto y el agua libre de la superficie haya desaparecido completamente. Sin embargo, bajo condiciones ambientales adversas de baja humedad relativa, altas temperaturas, fuertes vientos o lluvias, el producto deberá aplicarse antes de cumplirse dicho plazo.
- b. El producto de curado que se emplee deberá cumplir las especificaciones dadas por el fabricante y la dosificación de estos productos se hará siguiendo las instrucciones del mismo. Su aplicación se llevará a cabo con equipos que aseguren su aspersión como un rocío fino, de forma continua y uniforme. El equipo aspersor deberá estar en capacidad de mantener el producto en suspensión y tendrá un dispositivo que permita controlar la cantidad aplicada de la membrana.
- c. Cuando las juntas se realicen por aserrado, se aplicará el producto de curado sobre las paredes de ellas.
- d. También se aplicará sobre áreas en las que, por cualquier circunstancia, la película se haya estropeado durante el período de curado, excepto en las proximidades de las juntas cuando ellas ya hayan sido selladas con un producto bituminoso.
- e. No se permitirá la utilización de productos que formen películas cuyo color sea negro.

Desformaleas.

Cuando el pavimento se construya entre formaleas fijas, el desencofrado se efectuará luego de transcurridas dieciséis (16) horas a partir de la colocación del concreto. En cualquier caso, el Fiscal de Obra podrá aumentar o reducir el tiempo, en función de la resistencia alcanzada por el concreto.

Sellado de las juntas.

- a. Finalizado el periodo de curado, se limpiarán cuidadosamente el fondo y los bordes de las ranuras mediante procedimientos satisfactorios para la Fiscalización de Obras y se aplicará un riego de liga en los bordes cuando lo requiera el tipo de material por emplear.
- b. Posteriormente, se colocará el material de sello previsto, cuidando la limpieza de la operación, recogiendo los excesos del material de sello y tomando precauciones para evitar que la junta sellada quede con menisco convexo o presente soluciones de continuidad en los bordes.

Apertura al tránsito.

El pavimento se dará al servicio cuando el concreto haya alcanzado una resistencia a la flexo tracción del ochenta por ciento (80%) de las especificadas a veintiocho (28) días. A falta de esta información, el pavimento se podrá abrir al tránsito sólo después de transcurridos diez (10) días desde la colocación del concreto.

MANTENIMIENTO DE FISURAS Y GRIETAS EN MUROS:

FISURAS Y/O GRIETAS A 45°:

Estas se producen generalmente por sobrepeso, en este caso, se deberá remover la mampostería de 0,30 de ladrillos huecos por sectores, cada 1,00m., reponiéndola sucesivamente con pared de ladrillo común con mezcla negra con envarillado doble Ø8mm cada 3 hiladas colocada con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena). Para este procedimiento deberá preverse los cuidados necesarios para sostener una loseta de H°A° que va apoyado en parte a dicha mampostería.

FISURAS Y/O GRIETAS VERTICALES Y HORIZONTALES:

Estas son producidas por vibraciones u otro tipo de afectación (golpe; no envarillado de muro con pilar de H°A°, etc.), en este caso, se deberá picar cada 20cm la mampostería de ladrillos afectada, en los sectores donde irán colocadas las varillas de Ø8, hasta 0,15 mts de la grieta o fisura, reponiéndola sucesivamente con mortero predosificado, a base de cemento, en polvo y mezclado con agua. (Los materiales deberán ser aprobados previamente por la fiscalización de obras). En los casos de fisuras, el engrampado de varillas o costura de los muros debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 8 enzetas cada 0,20m. en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras y previamente aprobado por la Fiscalización de obras. Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto, en los lugares previamente picados para su colocación. En aquellos donde se anclan o engrapan a los pilares de H°A°, previamente se encastrará la varilla a la armadura del pilar de H°A° uniéndolo con mortero predosificado, a base de cemento, en polvo y mezclado con agua para reparación de hormigón en capas gruesas, en espesores entre 5 mm y 20 mm como máximo en una sola capa.

FISURAS MENORES:

En caso de fisuras menores de 2mm., se abrirá la zona de la fisura en toda su extensión con herramientas adecuadas, se colocarán selladores con base de poliuretano (previamente aprobado por la Fiscalización de obras) para paredes, cubriéndolo todo el área, sin dejar espacio para el ingreso de agua, luego se cubrirá la zona con pintura acrílica elastomérica con refuerzo de tela entramado poliéster de aproximadamente 10cm. de grosor en toda su extensión, previendo así su total estanqueidad.

AISLACIONES E IMPERMEABILIZACIONES

GENERALIDADES

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

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

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

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

Antes de la impermeabilización se removerá previamente cualquier piso, contrapiso, carpeta o membrana existente hasta alcanzar la losa, reparar las fisuras que hubiere con selladores especiales, que serán presentadas a la fiscalización de obras para su aprobación y luego reponerlas según las especificaciones técnicas de cada caso.

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

ALCANCE

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

CONDICIONES CLIMÁTICAS:

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

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

SEGURIDAD:

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

INSPECCIONES Y ENSAYOS:

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

CORRECTA PREPARACIÓN DE LA BASE.

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

TÉCNICA DE EJECUCIÓN

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

- Remover previamente toda la impermeabilización (aislación) existente. Para su correcta ejecución en losas terrazas transitables se deberá remover piso, contrapiso, carpeta hasta alcanzar la losa. Para la aislación (impermeabilización) de losas no transitables, su correcta ejecución deberá realizarse previamente con la remoción por completo de toda membrana existente así como su contrapiso.
- Limpieza detenida de la superficie de la losa, de modo a sacar todas las rebabas.
- Colocación de una carpeta de regularización sobre la losa, que consiste en una capa fina de argamasa 1:3 con un aditivo hidrófugo.
- Sobre la carpeta, una vez que haya secado, la imprimación asfáltica con pintura bituminosa asfáltica, que será aplicada con cepillo (para azoteas transitables).
- Cuando la losa tratada contiene platos de desagüe pluvial la primera membrana debe cumplir todo el espacio circular del caño de bajada y la segunda membrana también debe bajar hasta el plato, quedando cubierto toda la masa de contrapiso y mortero para luego ubicar el sombrerete, protección de hoja, etc.
- En el caso de impermeabilización paredes por humedad, una vez removido el revoque y el deshumidificado del ladrillo, se colocará revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2 componentes polvo y líquido) a 3 manos, reposición de revoque hidrófugo D: 1:3. Se realizará en muro con presencia de humedad por filtración (una vez resuelta la causa de la filtración) y en paredes con presencia de humedad por capilaridad. El tratamiento del revestimiento impermeable se realizará en capas sucesivas y espaciadas de una a dos horas para permitir el curado sucesivo y un buen resultado. Se realizará en los sectores con presencia de humedad por capilaridad. Así mismo en aquellos cuyos ladrillos presentan remanencia de agua por filtraciones, deberá esperar al secado antes de que se ejecute el revoque.
- Las babetas se realizarán en las uniones de piso con pared, deben ser de 15 a 20 cm, previa imprimación con Hormifix (o similar) 1:2 con agua, la babeta puede ser 1 de cemento arena con un reductor de agua y un hidrófugo. En caso de ejecutarse la remoción de una impermeabilización existente a causa de una filtración, deberá preverse el desmonte de piso, contrapiso hasta alcanzar la losa. En estos casos es necesario la verificación junto con el Fiscal de obras de los motivos por los cuales se producen filtraciones y se deberá proveer todos los materiales necesarios para la resolución de la filtración.
- Si hay ampollas o desprendimientos parciales de materiales aplicados con anterioridad, eliminar las zonas

afectadas de modo de dejar sólo lo que esté firmemente adherido.

- Para mejorar la adherencia sobre recubrimientos cerámicos (no esmaltados) lavar con ácido muriático diluido al 10%.
- Las grietas y juntas de dilatación deben ser rellenadas, antes de la primera mano de imprimación.
- Para la certificación del rubro se realizarán pruebas de estanqueidad en condiciones similares al uso previsto.

MEMBRANA ASFALTICA DE 4mm. CON ALUMINIO

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

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

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

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

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

ASLACIÓN DE AZOTEAS CON DOBLE MEMBRANA Y PROTECCIÓN MECÁNICA CON PISOS.

AZOTEAS TRANSITABLES

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

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

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

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

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

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

- Ejecución del contrapiso con pendiente hacia las boquetas, ésta deberá ser hecha con hormigón de cascotes D:1:3:6 mas hidrófugo u hormigón alivianado con la densidad requerida a fin de que pueda servir de base a la segunda membrana a ser aplicada sobre ésta, antes de la ejecución del piso de terminación superior. El espesor mínimo del contrapiso en las boquetas será de 5 cm. que quedará garantizado con un encofrado cuadrangular, ubicado en la posición correcta, a fin de asegurar la ejecución y precisión adecuada, teniendo presente la posterior colocación del marco de la rejilla de la boqueta en el piso, la pendiente mínima de 1 % hacia el desagüe.

- Inmediatamente posterior al contrapiso se ejecutará la carpeta con mezcla D:1:3 con hidrófugo, a fin de que el conjunto contrapiso-carpeta sea homogéneo y constituya en un todo, a fin de someterlo al mismo proceso de control relacionados al factor agua-cemento, curado u otros rigores de cuidados necesarios para garantizar evitar fisuras en el conjunto. Estas precauciones son claves para la efectiva ejecución de la segunda membrana.

- Capa de imprimación con pintura asfáltica tipo Neurol o similar, sin grietas ni claros, sobre la carpeta ya sin humedad.

- Aplicación de una 2ª membrana de 4mm de espesor conteniendo capas de relleno bituminoso y alma de armaduras de poliéster y film antiadherente en las dos caras, de la mejor calidad con certificación de calidad ISO o CE, adherida a la capa de imprimación soldando los solapes de membrana. El Contratista seguirá estrictamente las indicaciones del fabricante para su correcta aplicación. Esta membrana se extenderá verticalmente hasta 20cm por las paredes que existan en el entorno.

- Colocación de lienzo antiadherente o fieltro asfáltico como separador.

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

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

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

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

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

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

El Contratista de Obra propondrá el trazado de las juntas de dilatación necesarias en el piso de tejuelas, que será aprobado por la Fiscalización de Obra. Estas juntas se rellenarán con mástique (sellador) impermeable elástico permanente, producto que debe ser aprobado por la fiscalización de obra.

AZOTEAS NO TRANSITABLES

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

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, MEDIANTE PRUEBA HIDRÁULICA POR INUNDACIÓN DURANTE UN PLAZO MÍNIMO DE 24 HORAS.

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

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

COMPONENTES

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

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

Así mismo en algunos casos se usa membrana pre armada de 4 mm. totalmente adherida a su base, previa imprimación

con pintura asfáltica en caliente, así las membranas se cruzan o solapan alrededor de 20 cm. con soplete para su adherencia.

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

AISLACIÓN DE PAREDES CON HUMEDAD REMANENTE

Primeramente verificar el tipo de humedad, si es a causa de alguna cañería de agua, repararla y reacondicionar la pared, verificar además la existencia de cañerías de luz, o agua en la zona a realizar los trabajos, a efectos de tomar las precauciones necesarias, luego remover el revoque alrededor de 30 cm del sitio donde se ubica la humedad, dejar secar los ladrillos por alrededor de 3 a 5 días hasta que al acercar la mano no se perciba humedad.

Posteriormente, con una brocha de cerdas blandas aplicar el revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2 componentes polvo y líquido) colocándolo a 3 manos, y ejecutándolo en sentido contrario cada capa. El tratamiento del revestimiento impermeable se realizará en capas sucesivas y espaciadas de una a dos horas para permitir el curado sucesivo y un buen resultado. Reponer con revoque hidrófugo D: 1:3, al día siguiente se colocará un revoque de terminación.

RECUPERACION y AISLACIÓN DEL TANQUE DE AGUA DE Hªº, LIMPIEZA, DESINFECCION Y RECUPERACION DEL TANQUE DE AGUA POTABLE GENERALIDADES

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

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

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

SECUENCIA DE TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL TANQUE

VACIADO DE TANQUE

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

LIMPIEZA DE SUPERFICIES INTERNAS DEL TANQUE:

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

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

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

TRATAMIENTO DE PAREDES INTERNAS DE LOS TANQUES:

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

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

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

- Picar las partes flojas del hormigón
- Descubrir las armaduras de hierro
- Limpiar la corrosión de los hierros
- Aplicar inhibidor de corrosión

- Aplicar adhesivo acrílico y cemento expansivo.

Recubrimiento final de superficie Interior:

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

TRABAJOS EXTERIORES

- Colocar caño de respiración al tanque evitando la filtración de agua de lluvia y cualquier insecto que pueda filtrar en la misma.
- El caño de respiración sirve para evitar burbujas dentro del tanque y dar mejor presión y no golpear los conductores o redes.
- Provisión y colocación de 4 (cuatro) tapas de metal para los tanques.
- Recomendación pintura para las tapas sintética al agua.
- Picar raquetear y sacar los flojos del hormigón del cuerpo del tanque exterior.
- Eliminar por completo sarro, salitre, polvo ect.
- Dar un tratamiento a las armaduras que presentan lágrimas de óxido por la filtración de agua.
- Pintar los hierros una vez limpio.
- Reparar el cuerpo del tanque con material, concreto tapando por completo las rajaduras y partes que se desprendieron del mismo.
- Dos mano de pintura de látex con elastoméricos de alta calidad, pegado rápido y cubriendo por total las fisuras que presenta un cuerpo de hormigón.

CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA.

GENERALIDADES.

El total de las estructuras que constituyen la carpintería metálica, se ejecutarán de acuerdo con las Planillas y Especificaciones Técnicas. Los caños de hierros a emplearse serán perfectos, las uniones se harán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto.

Las aberturas que serán reparadas o proveídas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos o a los espacios donde serán ubicadas. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezo, con el juego mínimo necesario. Antes de la colocación en obra, el CONTRATISTA deberá presentar a la FISCALIZACION, una muestra de los tipos de aberturas que se emplearán en la obra, a efectos de su control y aprobación.

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 a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color gris.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas o que no cumplan con lo especificado en los Planos o los espacios donde colocar serán rechazadas, como así también aquellas que estuvieran mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondiente. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el CONTRATISTA a su costo.

Los marcos metálicos serán de chapa plegada Nº 16. Los mismos llegarán de fábrica a la obra con una estructura soldada para salvaguardar la escuadra.

Todo el marco llevará planchuelas estructurales soldadas (mínimo 3 unidades en el lado vertical y 1 en el horizontal) para lograr la rigidez necesaria e irán soldadas pestañas a ser macizadas en la mampostería con mortero 1:3 (cemento arena). Se tendrá especial cuidado en la colocación a modo de rellenar totalmente con cascotes de hormigón pobre, todo el interior del marco.

La hoja deberá ser de chapa N° 20 reforzada en toda su superficie.

Previamente a la aplicación de pinturas, las superficies metálicas a tratar serán objeto de un enérgico arenado para su mejor limpieza. Serán previamente pintadas con recubrimientos de protección contra corrosión todas aquellas piezas que vayan superpuestas o que serán inaccesibles al finalizar el armado.

El CONTRATISTA deberá extremar las precauciones para evitar daño de la pintura, durante el transporte y colocación de los elementos en su ubicación definitiva.

El mortero utilizado para la fijación de estos anclajes será de dosificación 1/3 (cemento, arena lavada).

Los marcos en general serán de chapa plegada N° 18 de 15 cm de ancho, con su rebaje correspondientes para vidrios en caso que lo requiera (correspondientes a interiores).

Las aberturas y/o estructuras metálicas que deben ser reparadas o reformadas seguirán los mismos requisitos que se mencionan en este apartado.

EXIGENCIA DE BUEN FUNCIONAMIENTO

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

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

Toda modificación del diseño original, deberá contar con la aprobación escrita de la Fiscalización de Obra.

REPLANTEO

El Contratista deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad.

Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

TOLERANCIAS

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

- En el laminado, doblado y extrusión de perfiles

(Conformación geométrica) +- 0,1mm.

- En las dimensiones relativas (ajuste) de los elementos móviles +- 0,5mm.

- En la escuadra (ortogonalidad) por cada metro de diagonal en paños

vidriados +- 0,1mm.

- Flechas de marcos +-0,5mm.

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

- En el laminado (conformación geométrica) +- 0,1mm.

- En la dimensión de longitud +- 0,2mm.

- Flechas (max.) L/500

MATERIALES

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

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior.

Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

a) Trabajado de chapas, caños y perfiles:

No se permitirá el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su longitud, salvo en los casos de perfiles de chapa doblada de longitud superior a 3,00m.

Las estructuras de caños de acero serán según indicación en los planos de proyecto.

Antes de dar comienzo al trabajado de las chapas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas, alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

b) Agujeros:

En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos sea sobre chapa de acero o sobre aluminio, deberán perfilarse los bordes por fresado.

Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correcta del trabado.

La tolerancia en el fresado será la misma que para el moldeo de los perfiles.

c) Soldaduras:

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos.

Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte.

La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES

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

INSPECCIONES

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes:

- a) La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado.
- b) La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar).
- c) La tercera, cuando quede concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

PASARELAS TÉCNICAS DE CIRCULACION

Las pasarelas técnicas deberán ser realizadas con una estructura de caños, planchuelas y metal desplegado, apoyados sobre los canales de las chapas termoacústicas. La medida de los caños de la estructura serán de 30x50, sobre la misma ira el metal desplegado con las siguientes características 500-48-15Kg/m2, estas, deberán estar soldadas a la estructura por medio de ángulos de $\frac{7}{8} \times \frac{1}{8}$, los apoyos de las estructura tendrán las mismas medidas que los caños de la estructura (igual a la imagen). La base de apoyo deberá estar confeccionada mediante planchuelas de espesor de $\frac{1}{8}$, soldadas entre sí, siguiendo las dimensiones del canal de la chapa termoacústica. Para unión de pasarelas entre si, se utilizarán planchuelas de $\frac{3}{16} \times 3$, soldadas a la estructura de base. (ver diseño) Como terminación irán protegidas con pintura antióxido y tres manos de pintura sintética con grafito. Todos los componentes que la conforman, deberá ser aprobado por la Fiscalización de obra antes de su elaboración así como todo el producto elaborado antes de su colocación.

VER IMAGEN DE REFERENCIA EN EL ARCHIVO ADJUNTO

PUERTA CORTA FUEGO

Las puertas cortafuego deberán ser mantenidas, ajustadas e instaladas por profesionales capacitados y certificados en seguridad contra incendios. Al instalar las puertas cortafuegos, el instalador también deberá asegurarse de que se cumplan plenamente las recomendaciones para los marcos y las juntas. Los accesorios y componentes a instalar, deberá ser aprobado por la Fiscalización de obra antes de su colocación. Una vez colocada la puerta, la Fiscalización de obra aprobará su funcionamiento, la Contratista deberá reparar a su costa cualquier avería de la puerta para su perfecto funcionamiento. Antes de la entrega se deberá realizar una revisión de Funcionamiento general teniendo en cuenta el estado de la puerta (Ausencia de golpes, deformaciones, roturas, descuelgues, etc), el calibrado de la puerta, la regulación y calibrado de cierra puerta o brazo hidráulico, el ajuste y regulación de bisagras, la regulación y calibrado de barra antipánico, capacidad de autocierre (ausencia de obstáculos, comprobación de la velocidad de cierre, comprobación del ajuste hoja-marco y hoja-suelo) y la lubricación de todos los accesorios.

La empresa que realizó la instalación o mantenimiento deberá emplear sólo personal experto, con formación por parte del fabricante.

En caso de tener que sustituir algún componente, se usarán sólo componentes originales, de marca y modelo certificados de acuerdo con la normativa vigente.

Todos los componentes extraídos deberán ser entregados a la Fiscalización de obra.

BRAZO MUELLE CIERRA PUERTA PARA PUERTA INTERIOR REVERSIBLE

Dispositivo de control conformado por un brazo hidráulico que se encarga de cerrar la puerta de forma automática y controlada.

Cierrapuertas con cuerpo de aluminio fundido y brazo forjado reforzado de alto tránsito, con certificado CE, resistente al fuego, testado hasta 500.000 ciclos de cierre y apertura para una máxima durabilidad. Apto para puertas de mano izquierda a derecha o viceversa, según sea la apertura de la puerta, con una anchura máxima de 1100mm y un peso de 80kg a 100kg., Resistente al fuego (CE), Velocidad de cierre y golpe final ajustable mediante válvulas de regulación. Velocidad de cierre variable entre 180° - 15°, con posibilidad de ajustar la velocidad de cierre y golpe final. Que sea reversible y con brazo retenedor.

Deberán ir acompañados con sus respectivos tornillos autorroscantes y de perforación estándar para metal.

BARRA ANTIPÁNICO 1 HOJA PARA PUERTA CORTAFUEGOS

Deberá ser de acero, de color negro y rojo y acabado pintado. De forma recta, para puertas de uso alto y que pueda ser para instalada sobre un soporte de acero. Deberá disponer de un muelle de recuperación que devuelve la manilla a su posición horizontal. Deberá ir acompañado con sus respectivos tornillos de sujeción. Deberá contar con un sistema de condena y descondena, además de los accesorios necesarios para su instalación: cuadrada y tornillos. Medidas: similares al existente.

CERRADURA TIPO MANIJA - MANIJA DE PASO

Deberá ser apto para puerta cortafuego y puerta cortafuego con función antipánico, con tornillos de fijación y cuadros manilla para puerta de espesor máximo de 63mm. Deberán contar con la marca CE certificada. El núcleo deberá ser de acero para resistir al fuego. La manilla y las placas deberán tener las sgtes características:

- Revestimiento de plástico negro.
- Acero Inoxidable.
- Dimensiones de la placa: ajustable según existente o 170 x 46 x 9,5mm

Mango

- Diámetro aprox. 23mm
- Saliente aprox. 60mm
- Longitud aprox. 139mm

Distancia intermedia manilla-cilindro aprox. 72mm.

La manija de la puerta deberá ser con palanca de nylon resistente al fuego. El mango de nylon ignífugo deberá estar equipado con un núcleo especial resistente al fuego para garantizar la seguridad en caso de incendio, la placa de base de hierro (galvanizado).

En las áreas que se encuentren en contacto con el exterior deberán contar con cerraduras apropiadas, con la marca CE certificada

BISAGRAS

Las bisagras de las puertas contra incendios serán de forma rectangular, deberán estar hechas de acero zincado, que tenga un punto de fusión superior a 800 grados centígrados; cualquier temperatura inferior a esa temperatura no será aprobada. Deberán tener una resistencia de mínimo 3 horas contra fuego. Deberán contar con la marca CE certificada.

Irán soldadas. La ubicación de las bisagras debe ser correcta y debe haber un mínimo de tres bisagras y el espacio entre las bisagras deberá ser preciso.

2. TAPA DE TANQUE DE HºAº:

Las compuertas (tapa) del tanque estarán hechas de chapa galvanizada de 1,2 mm de espesor, conformada, Fosfatizadas y recubierta con pintura poliéster electrostática en polvo, horneada a 200°C. termoconvertible color gris, bisagras con perno y oreja para candado. Sus medidas son de 900mm. x 900mm. (o según abertura existente) Altura 45 mm., no transitable. En las pestañas de apoyo con la base de la abertura del tanque y en todas las juntas o uniones, deberán contar con selladores poliuretánicos asegurando la estanqueidad de las uniones. Deberá contar con todos los accesorios necesarios para su instalación.

VER IMAGEN DE REFERENCIA EN EL ARCHIVO ADJUNTO

COLOCACIÓN EN OBRA.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

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

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio de la Fiscalización de Obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prevenir los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

CARPINTERÍA DE MADERA.

GENERALIDADES

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo a los planos de conjunto y de detalles, planillas especiales, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan. Esta documentación será ampliada y aclarada por la Fiscalización de Obra, siempre que le fuere solicitado o lo creyere menester.

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

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

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

INSPECCIÓN

Durante la ejecución, y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Fiscalización de Obra. Una vez concluidas y antes de su colocación, éste las inspeccionará desechando todas las estructuras que no tengan las dimensiones o las formas prescritas, que presenten defectos en la madera o en la ejecución, o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas. Asimismo, serán rechazadas todas aquellas carpinterías que no se ajusten correctamente una vez colocadas, y que estén torcidas, hinchadas, fuera de escuadra, etc.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas, sino en el caso de que no perjudiquen la solidez, duración, estética o armonía de conjunto de dichas obras, en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable.

GARANTÍA

El Contratista deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o reseado. Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura que ella experimente. La hinchazón o reseación se establecerá por el juego de las piezas móviles y las torceduras o desuniones entre partes de una misma obra.

La primera no podrá oscilar fuera de los límites previamente fijados y no habrá tolerancia para las torceduras o desuniones. No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en 2mm. al prescrito.

REPLANTEO

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

ESCUADRÍAS Y TOLERANCIAS

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

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

- En espesores de placas, tablas y tirantes macizos +- 1.0mm.
- En las medidas lineales de cada elemento +- 1.0mm.
- En las escuadras (ortogonalidad) por cada metro de diagonal del paño ó
pieza armada +- 1.0mm.
- En la rectitud de aristas y planos +- 1.0mm.
- En la flecha de curvado de elementos por acción de variaciones de
humedad u otras causas, inclusive hasta 6 meses después de colocación
los elementos +- 1.0mm.
- En medidas relativas (ajuste) entre elementos móviles y fijos +- 1.0mm

MATERIALES

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

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior.

Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos y serán uniformes.

a) Maderas: Serán de primera calidad en todos los casos, bien secas, de fibras rectas y carecerán de albura o sámago, grietas, nudos saltadizos, caries, polillas, taladros o cualquier otro desperfecto.

Se destacan muy especialmente las previsiones que deberán tener en cuenta los oferentes, en cuanto a la incidencia que pueda significar en la cotización de precio, la estricta selección de maderas, ajustada a las condiciones que prescriben las presentes especificaciones, pues se aplicarán las más severas exigencias al respecto.

Las maderas duras tendrán, además, fibras derechas, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes. Se entenderá por madera dura, las especies siguientes: Lapacho, Curupay, Ybyrara, pudiendo el Contratista abastecer cualquiera de ellas indistintamente, mientras los planos o estos pliegos no indiquen expresamente una de las mismas, en cuyo caso no habrá lugar a reemplazos.

Las maderas semiduras reunirán también las condiciones siguientes: tendrán como mínimo una edad de 16 meses de aserradas en tablas, serán estacionadas al aire libre, protegidas bajo techo al abrigo del sol y la humedad. No deberán acusar olor a musgo, indicios de putrefacción ni ofrecer al golpe un sonido apagado. No presentarán hendiduras longitudinales ni radiales y estarán absolutamente exentas de nudos. Las piezas deberán ser completamente elegidas, sin manchas de ninguna especie, añadiduras, obturaciones ni taponamientos de naturaleza alguna, carentes de resinas, con color y veta perfectamente uniforme en cada estructura.

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

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

Terminada la estructura resistente, se lo cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciada. Dicho encolado se ejecutará conforme a las prescripciones que más adelante se estipulan, utilizándose para el prensado la acción de una prensa capaz de producir una presión mínima de 350 kg/m².

- a. Herrajes: Reunirán en cualquier caso, condiciones de primer orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos. Deberán tenerse en cuenta las indicaciones marcadas en los planos y detalles.

Las **cerraduras especiales tipo exterior** serán de aluminio reforzado, con llaves de bronce forjado; pestillo entero con punta de bronce trefilado, reversible desde el exterior; cerrojo de dos pernos giratorios de acero trefilado; caja y piezas interiores con protección de zinc electrolítico; resortes de acero laminado.

LABRA - ENSAMBLES - ENCOLADURAS

La madera será trabajada por procedimientos mecánicos y en todos los casos en el sentido a favor de la veta. Las piezas que resultaren defectuosas por su mal labrado o porque se alabearan después de trabajadas o que presentaran falta de

uniformidad en sus espesores, y las que luego de pulidas resulten deformadas o disminuidas en sus perfiles, excediendo las tolerancias prescritas, serán desechadas.

Toda superficie vista deberá ser suave al tacto, sin vestigios de aserrado o depresiones; las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes redondeadas ligeramente a fin de matar los cantos vivos.

Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas, redondeándolas ligeramente a fin de eliminar los cantos vivos. Las ensambladuras del tipo a caja y espiga tomarán un tercio del espesor de la madera. Los engargolados tendrán lengüetas lo suficientemente largas, para que no puedan salirse de las ranuras al contraerse la madera, y nunca serán menores de un centímetro. Donde se indique en los planos y en general para los embalses a bastidor de mucho espesor, los engargolados tendrán doble ranura y lengüeta.

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

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

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

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

PINTURAS

GENERALIDADES.

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

Los trabajos de pintura en general se ejecutarán observando las más rigurosas reglas que permitan obtener un perfecto acabado. Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

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

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación.

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

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

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

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

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

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

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

COMPONENTES

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

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

PROTECCIONES Y NORMAS COMPLEMENTARIAS

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

NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

a. Preparación de las superficies:

- Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.
- Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.
- No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.
- Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

b) Plastecidos y reparaciones:

- Cuando estas sean de poca importancia, a juicio de la Fiscalización de Obra, podrán ser llevadas a cabo por el mismo personal de pintores, en cambio, cuando la Fiscalización de Obra así lo estimara conveniente, por la importancia de los plastecidos o remiendos a efectuar, exigirá al Contratista la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.
- Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduido apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.
- Asimismo se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

c) Protecciones:

- El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.
- No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.
- Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura.
- Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.
- Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisionales, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización.

d) Materiales Inflamables:

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

e) Empleo de materiales de fábrica:

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

f) Colores y muestras:

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Fiscalización de Obra.
- A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales.

g) Preparación de tintas:

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

h) Manos de pintura:

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el CONTRATISTA tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la FISCALIZACION. En los casos en que los colores de pintura influyan en su costo se ajustarán a las indicaciones prescriptas al respecto en la planilla de computo métrico.
- La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.
- El Contratista deberá dar noticia escrita a la Fiscalización de Obra, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.
- Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización antes de comenzar la siguiente.
- Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.
- La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.
- El empleo de todas las clases de pintura que se prescriben de preparación en fábrica, se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximir de responsabilidad al CONTRATISTA.

i) Terminación de los trabajos:

- Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.
- Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zócalos, herrajes, etc.
- Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones. Las que presenten aspecto granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

j) Retoques:

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

j) Garantía;

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

TÉCNICA CONSTRUCTIVA

PINTURAS AL LATEX ACRILICO

En todas las superficies que deban pintarse al látex, ya sea interior, exterior o cielo raso, se aplicarán dos manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque. Luego se pasará una mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos manos como mínimo, de látex para exteriores o interiores según se especifique.

Para las superficies en donde sea requerido el uso de enduido, se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez seca, lijar con lija adecuada al caso. Retirar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera necesario para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según la absorción de las superficies.

Antes de aplicarse la pintura deberá limpiarse perfectamente la superficie donde se aplicará, y protegerse los elementos de los alrededores con métodos adecuados.

Deberán limpiarse inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.

Las superficies revocadas deberán ser reparadas, limpiadas y raspadas prolijamente con lijas de grano medio. El color y las tonalidades serán indicados por la FISCALIZACION.

PINTURA ACRÍLICA CON ENDUÍDO PLÁSTICO PREVIO

Deberá obtenerse una superficie uniforme y lavable. El procedimiento a seguir es el siguiente:

- a. Se Lijará previamente las paredes con tela metálica fina.
- b. Se aplicará pintura base con sellador acrílico de muros tipo Suvinil o simil.
- c. Se aplicará el enduido acrílico tipo Suvinil o simil para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas y como mínimo dos con la consiguiente espera hasta secar la anterior. Una vez secas hacer un lijado fino con lija 5/0 en seco, iluminando con un reflector de mano para detectar irregularidades en la planeidad de la pared.
- d. Se aplicará un sellador luego de quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- e. Primera mano de pintura acrílica mate tipo Suvinil o simil.
- f. Retoque del enduido con ayuda del reflector de mano, sellando posteriormente la parte retocada y aplicando nuevamente la pintura.
- g. Se aplicará las siguientes manos de pintura acrílica que fuera menester para su correcto acabado.
- h. El color será definido por la fiscalización de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra. La marca referencia de calidad es Suvinil o simil

ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERIA METÁLICA.

Se Limpiará la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido que contenga.

Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos. Deberán eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas las pinturas se aplicaran con brochas, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

- Se aplicará masilla plástica de base epóxica en capas delgadas donde fuera necesario, a fin de tapar uniones y corregir irregularidades superficiales. Pulir y lijar las superficies tratadas hasta uniformizar.
- Se aplicará dos (2) manos de fondo anticorrosivo de marca de primer nivel en el país, previamente aprobado por la Fiscalización de obras, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos. Salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de pintura anticorrosiva, después de procederse a su colocación definitiva, se lijarán aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.
- Se aplicará una mano de esmalte sintético mate ó grafito oscuro (de marca de primer nivel en el país, previamente aprobado por la Fiscalización de obras) según planilla de cómputo métrico, diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el anti óxido. El color será definido por la Fiscalización de Obras y a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra. La marca será de primer nivel en el país, previamente aprobado por la Fiscalización de obras.
- Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

PINTURA SOBRE HIERRO GALVANIZADO

Sobre chapa o caño galvanizado en buen estado se aplicará, previa limpieza, dos manos de puente adherente tipo Galvite o Supergalvite. Posteriormente se aplicará la pintura de acuerdo al acabado indicado en los planos de detalles. Se deberán presentar como mínimo 3 muestras con soplete.

BARNIZ SOBRE CARPINTERÍA DE MADERA

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Preparación de la superficie mediante un pulido a fondo con máquina, removiendo la pintura existente.
- Primera mano con barniz marino mate de la mejor calidad. Se deberán presentar como mínimo 3 muestras, diluido al 20% con diluyente. Secado de 6 a 24 horas a temperatura ambiente.
- Lijado suave.
- Segunda mano con barniz marino mate puro. Secado de 6 a 24 horas.
- De ser necesario se aplicarán más manos de barniz puro dejando secar por 24 horas.

PINTURA IGNÍFUGA Cortafuego - Retardante

Deberá ser una pintura a base agua que tenga propiedades ignifugas para ser aplicada en cualquier tipo de superficie donde se requiera una protección contra el fuego.

Se recomienda que las pinturas ignifugas cumplan con los siguientes requisitos:

Resistencia al fuego de al menos 15-25 minutos, según sea necesario en áreas específicas.

Cumplir con los estándares de emisión de humo y gases tóxicos establecidos por la normativa local y internacional.

Ser evaluadas y certificadas por una entidad independiente, como Underwriters Laboratories (UL), para garantizar su seguridad y eficacia en caso de incendio.

Deben cumplir con los requisitos de seguridad y calidad establecidos por la normativa local y los estándares internacionales.

Características Técnicas:

- Altamente intumesciente.
- Acabado Mate.
- Resistencia al fuego.
- Evita la propagación de flama.
- Gran durabilidad.
- Resistente a altas temperaturas de hasta por 60 minutos.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Preparación de la superficie mediante un pulido a fondo con máquina, removiendo la pintura existente.
- Primera mano colocada con soplete, la pintura deberá ser diluido al 20% con diluyente para el tipo de pintura. Secado de 6 a 24 horas a temperatura ambiente.
- Lijado suave.
- Segunda mano aplicada con soplete. Secado de 6 a 24 horas.
- De ser necesario se aplicarán más manos de la pintura ignífuga pura dejando secar por 24 horas.

REVESTIMIENTO TEXTURADO EN FACHADAS. (Tipo Cuarzo forma K050)

Revestimiento plástico texturado. A base de polímeros acrílicos y cargas minerales. De alta resistencia a la intemperie y a todo tipo de agresiones atmosféricas, buena elasticidad e impermeabilidad. Color definido por la FISCALIZACIÓN DE OBRAS.

Antes de su ejecución se requerirá la aprobación de la Fiscalización de obras para inicio de los trabajos.

Primeramente se removerán todos los revestimientos Tipo Revocolor que se encuentren desprendidos o agrietados, de ser necesario se repararán aquellos revoques removidos y se aplicará enduido cementicio para su nivelación.

Se aplicará sobre el revestido de Revocolor existente, previa colocación de una pintura adherente, la pintura texturada, una textura hidrorrepelente en base a polímeros acrílicos, cuarzo molido y aditivo en dispersión acuosa, con alta resistencia a la intemperie. El espesor de la aplicación deberá ser de 2.5mm como mínimo, a fin de garantizar que los gránulos contenidos en el producto puedan obtenerse los efectos de bajo relieve tipo rayé, además de cubrir adecuadamente posibles imperfecciones que eventualmente se manifiesten en la pared sobre el cual se aplica. El producto deberá ser de la mejor calidad existente en el mercado y cumplir con los requerimientos técnicos del nivel requerido. La aprobación del producto estará supeditada a la presentación y de muestra de aplicación, a efecto de evaluar espesor, cobertura y terminación requerida por la fiscalización.

Superficie a revestir: Deberá estar limpias y secas y libres de grasa, en casos de que la superficie sean hormigón o revoque, se deberá aguardar unos sesenta días, hasta lograrse una completa pérdida de humedad. Sobre la pintura texturada se deberá aplicar pintura de base acrílica con el color a definir por la Fiscalización de Obras.

Para evitar la discontinuidad o tonalidades distintas entre fajas, se deberá ejecutar de una vez paños completos de paredes, a tal efecto se deberá disponer los andamios y el personal aplicador necesarios, para lograr dicho objetivo.

Se recomienda no aplicar con humedad ambiente elevado (inferior al 80%), además de evitar temperaturas extremas, inferior a 35° y mayor a 8°.

Aplicación: Sobre superficies libres de polvo y grasitud; limpias y secas. Antes de su colocado limpiar la superficie (revestido Revocolor) con hidrolavadora para extraer las impurezas y polvo. Aplicar una 1er. mano con base de igual color al revestimiento (según indicaciones del producto) para uniformar la superficie, luego de 6Hs. aplicar el revestimiento diluyéndolo máximo 5% con agua, utilizando una llana metálica para extender el producto. Con la misma llana retirar el material excedente. Una vez realizada esta operación, fratar en forma vertical, circular o mixta según la textura deseada, utilizando una llana plástica. El Contratista de la Obra presentará un mínimo de tres muestras por tonalidad a la Dirección de Obra para su aprobación. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los materiales remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Fiscalización de Obra ordenará rehacer parte o la totalidad de la obra en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. El Contratista de la Obra deberá proteger debidamente el revestimiento terminado para que no se manche con la pintura de paredes y particularmente de la losa. Se deberá montar andamio metálico para asegurar la facilidad de ejecución.

CIELORRASOS

GENERALIDADES

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

Para la ejecución de los cielorrasos se harán las fajas correspondientes a fin de lograr superficies perfectamente planas.

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

Serán trabajados con luz rasante a fin de evitar toda clase de ondulaciones. Para la ejecución de los cielorrasos se tendrán en cuenta las prescripciones de los artículos correspondientes a revoques.

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

CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DESMONTABLES SOBRE PERFILERÍA DE ALUMINIO A LA VISTA EXISTENTE.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Sobre la estructura existente se apoyarán las placas desmontables de 9mm de espesor, de 1,20m x 0,60m. En caso necesario, la estructura de soporte y la perfilería de aluminio deberán readecuarse o repararse, en los sectores que se requieran su intervención a criterio de la fiscalización.

Antes de la sustitución de las placas, se dará tiempo a los demás gremios para la instalación de las canalizaciones de las instalaciones existentes y artefactos lumínicos que deban ubicarse sobre el cielorraso.

Cualquier corte que tenga que efectuarse en el cielorraso para la ubicación ya sea de artefactos eléctricos, rejillas de aire acondicionado, etc. lo realizará el Contratista preferentemente antes de los trabajos de montaje de placas.

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

Materiales.

Placas de yeso.

Sobre la estructura de perfiles se apoyarán placas de Cielo raso modular que permite ser desmontado e inspeccionado. Lamina de yeso con recubrimiento vinílico en cara expuesta a la vista y película de aluminio en la cara opuesta de 9.5mm de espesor, de 1,20 m x 0,60 m, con bordes rectos de color blanco.

Clasificación de acuerdo al índice de propagación superficial de llamas

* según Norma IRAM 11910-1:

Clase RE2: Material de muy baja propagación de llama - Índice de propagación entre 0 y 25 (Clase A, según Norma Brasileira ABNT ME-24). * Ensayos realizados en el INTN.

Fijaciones:

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

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

cada piso.

CIELO RASO DE PLACAS DE YESO ACARTONADO CON JUNTAS TOMADAS SOBRE BASE EXISTENTE.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

A la estructura de Montantes existente cada 0.40m, se fijará una capa de placas de yeso estándar de espesor según material existente, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz o similar.

Las placas se colocarán de manera transversal a los perfiles Montante. Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas los bordes que coinciden con el eje de un perfil.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel micro perforada y masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneiras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de masilla.

Se debe realizar un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de masilla lista para usar y respetando el tiempo de secado entre ambas capas. Quedando así una superficie apta para recibir terminación de pintura, empapelado, etc.

Placas de yeso.

Sobre la estructura de perfiles se aplicará una capa de placas de yeso de espesor igual a la existente, ya se trate de locales secos o locales húmedos.

Las placas de yeso se fabrican según normas IRAM 11643 y poseen Sello IRAM de Conformidad con Norma 11643.

Clasificación de acuerdo al índice de propagación superficial de llamas* según Norma IRAM 11910-1:

Clase RE2: Material de muy baja propagación de llama - Índice de propagación entre 0 y 25 (Clase A, según Norma Brasileira ABNT ME-24). * Ensayos realizados en el INTN.

Estructura:

En caso necesario, la estructura de soporte y la perfilería de aluminio deberá readecuarse, en los sectores que se requieran su intervención a criterio de la fiscalización.

Fijaciones:

- Tarugos de expansión de nylon N° 8, con tope y tornillos de acero de 22mm x 40mm: fijación de perfiles Solera y Montante a piso, losa, hormigón o mampostería.
- Tornillos T1 autorroscantes de acero punta aguja (doble entrada) de cabeza tanque arandelada (Norma IRAM 5471), con protección de tratamiento térmico de terminación superficial tipo empavonado: fijación entre perfiles.
- Tornillos T2 autorroscantes de acero punta aguja (doble entrada) de cabeza trompeta ranura en cruz (Norma IRAM 5470), con protección de tratamiento térmico de terminación superficial tipo empavonado: fijación de placas a perfiles.

Banda selladora:

En casos donde se requieran garantías de estanqueidad del ambiente, absorción de movimientos o aislación de vibraciones, se deberá colocar entre los perfiles perimetrales de la pared que están en contacto con obra gruesa y la misma, una banda de material elástico (polietileno expandido, polipropileno espumado, caucho o neoprene).

Productos para el tomado de juntas:

Las juntas entre placas se deberán tratar con Cinta de Papel micro perforada, de 50mm de ancho, pre marcada en el centro y masilla. El tipo de masilla a utilizar podrá ser:

Masilla Lista Para Usar:

Producto preparado para ser utilizado en forma directa, sin el agregado de ningún otro componente. Tiempo de secado: 24hs.

Masilla de Secado Rápido:

Producto en polvo, se deberá preparar con agua, sin agregar ningún otro componente. Tiempo de secado: 2 a 3 horas. Rendimiento: 15kg de masilla preparada cada 10kg de polvo.

Perfiles de terminación:

Las aristas, juntas de trabajo y encuentros con obra gruesa se resolverán mediante perfiles de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, de 2,60m de largo. Se fijarán a las placas mediante cemento de contacto o tornillos autorroscantes

tipo T2.

COBERTURA

CUBIERTA METÁLICA CON CUBIERTA DE ISOPANEL TRAPEZOIDAL CON NÚCLEO DE 40mm DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO.

GENERALIDADES.

Este ítem abarca la provisión y colocación de chapa trapezoidal pre pintada N° 24 sobre techo metálico existente. Estará formado por chapa trapezoidal N° 24, sobre correas que serán de perfil C de 100 x 40 x 17 x 2mm. o lo que demanden la situación, a colocar sobre una estructura que determinará el contratista en su oferta sobre el techo de las chapas existentes quedando entre ambos techos una cámara de aire. Se instalarán canaletas (embutidas y en alero) nuevas según especificaciones respectivas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Antes de iniciar los trabajos, verificar las condiciones climáticas favorables para el inicio de las labores por un periodo mínimo de 15 (quince) días.

Primeramente se limpiará la superficie de la chapa y canaletas y bocas de desagües de basuras existentes y/o elementos flojos o desprendidos con un líquido de limpieza a base de ácidos inorgánicos o similar, removiendo óxidos, restos de polvos, arena ect.

Luego se desmontarán manualmente los extractores eólicos y otros elementos que pudieran encontrarse sobre la cubierta, una vez colocada la nueva chapa sobre la existente, se ubicarán los nuevos extractores en los mismos sitios de donde fueron extraídos y deberán tener un prolongador del mismo tipo de chapa y diametro que los extractores proveídos para unir ambas chapas. Las canaletas existentes permanecerán instaladas e interconectadas al sistema de desagüe actual.

Sobre la chapa existente se imprimará en los lugares que requiera y serán indicadas por la Fiscalización de obras, serán con membrana con aluminio de 3mm. con solapes de 20 cm e irán soldadas a lo largo de las uniones. Sobre la misma se montarán la estructura (vigas de perfiles U y L) anclados y empotrados a la mampostería existente y correas perfil C galvanizados de 100 x 40 x 17 x 2mm. La separación de las correas nuevas (perfiles C) deberán estar modulados, de modo que aseguren la correcta fijación de las nuevas chapas.

El montaje del techo deberá hacerse en fajas verticales, comenzando por la parte inferior de la cubierta. Los obreros tendrán que trabajar sobre los perfiles inferiores que sujetan a las chapas, evitando dañar las piezas o con pasarelas provisionarias con apoyos de bolsas de arena. No se aceptará chapas con daños o abolladuras resultado del tránsito de trabajo en zona de obras sobre el techo existente y en el nuevo. En caso de verificarse esta situación, se deberá sustituir previamente las chapas dañadas para la colocación del nuevo techo previsto.

El techo a ser construido, será compuesto de chapas trapezoidales termoacústicas, con núcleo de 40mm de espuma rígida de poliuretano coeficiente de aislación térmica-acústica, la parte superior serán del tipo trapezoidal, y la inferior lisa pintada fijados a los perfiles.

Se debe tener especial cuidado en la colocación de las chapas, principalmente en la unión entre sí de las mismas, siguiendo las instrucciones del fabricante. Si en las uniones de chapas, la fijación resulte defectuosa, la Fiscalización de obra solicitará rehacer de nuevo el trabajo, con la sustitución completa de las chapas con defectos a cargo del contratista.

Todos los trabajos indicados precedentemente y/o cualquier otro necesario para la adecuada instalación deberán estar contemplados en la oferta del Contratista.

Las chapas irán fijadas a los perfiles C por medio de tirafondos autoperforantes, con cabeza de goma de modo a asegurar la estanqueidad. Estos tirafondos, se colocarán en las crestas, nunca en los canales, evitando las aborraduras de las chapas, En caso que alguna chapa sea abollada, la Fiscalización de Obras solicitará una nueva reposición. Alrededor y abajo de cada tirafondo se colocará adhesivo sellador monocomponente de altas prestaciones a base de poliuretano para el total sellado de la superficie.

La unión de las chapas deberá ser a tope y no deben tener holguras, asegurando la estanqueidad de la cubierta.

Las chapas deberán colocarse de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante. Todos los perfiles deben ser proveídos, en las longitudes indicadas, salvo se permita de otro modo.

Los empalmes de perfiles, no serán permitidos sin aprobación ni verificación previa de La Fiscalización de obras.

Los perfiles deben ser empalmados por unión de soldadura a tope, además deberá ser soldada una planchuela de espesor igual a los perfiles que serán prolongados, por la parte interna del perfil. La longitud de la planchuela debe ser como mínimo 10 cm.

El tipo y diámetro de electrodo, longitud y espesor del filete o cordón de la soldadura, serán realizadas respetando las normas de soldadura.

La pendiente del techo será la misma que la existente. Los parapetos de terminación deberán ser sobre elevados y con la

terminación existente.

La unión de los bordes de las chapas trapezoidales acanaladas expuestas a la intemperie con el parapeto de terminación serán cubiertas con una chapa galvanizada N° 24, doblada en Z (como indica en el diseño 1), con una altura variable dependiendo de las dimensiones del conjunto de los siguientes elementos (espesor muro, altura de parapeto, chapa, correa,) e irán fijadas al parapeto (en la parte superior y lateral) mediante tarugos de plásticos y tornillos ph zincado 3/16 x 1 1/2" cada 50cm. y entre las chapas por medio de remaches; sobre cada tornillo y remache, se realizara un sellado con un adhesivo sellador monocomponente de media y alta viscosidad a base de poliuretano (para chapas galvanizadas) a fin de obtener el total sellado de la superficie. En las uniones de chapas con paredes (ver imagen 2 y 3) se realizará una doble vedación; por un lado como adhesivo en toda su longitud y posteriormente a la fijación se realizará el sellado de la junta con el mismo producto y aplicación con el objetivo de conseguir su total estanqueidad. También irán fijadas al parapeto mediante tarugos de plásticos y tornillos ph zincado 3/16 x 1 1/2" cada 50cm. Las babetas se colocarán en unión canaleta embutida con pared, en las uniones laterales y superiores de la falda y como tapa del parapeto como ya se ha descrito más arriba).

Estas babetas deberán tener una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

Se preverá levantar la pared existente para la colocación de parapetos de terminación a 15 cm. sobre la chapa trapezoidal, que irán revocadas y con la terminación que corresponda al tipo de fachada existente.

En la construcción del techo de deberá prever la inclusión de pasarelas metálicas para montajes y servicios de mantenimiento, que se colocará paralela a las canaletas embutidas. El diseño, materiales y especificaciones deberán poner a criterio de la Fiscalización de Obras.

Se deberá instalar los extractores eólicos en los mismos lugares en los cuales ya estaban, con una base galvanizada (ver detalle similar) con las mismas características del extractor que permitan el encastre del mismo, la transición y estanqueidad con el techo existente. Para el efectivo funcionamiento del extractor, deberá contar con un niple conector de chapa galvanizada que se encastará en la parte inferior de la base del extractor hasta alcanzar el nivel del espacio a ventilar, llegando hasta el cielorraso. Todas las juntas, entre el extractor y la base, la base y el niple, la base y el techo deberán contar con selladores poliuretánicos asegurando la estanqueidad de las uniones.

Se deberá prever todos los elementos estructurales necesarios para adecuar la colocación del nuevo techo sin que afecte o cambie el existente. (perfiles, vigas, anclaje, elementos de sujeción y soldadura, pernos o tornillos para panel sándwich con vedación, tornillos autoperforantes, ganchos de fijación, ect.) Deben incluir todos los trabajos de albañilería, dados de H°A°, y terminaciones.

Para el montaje de la estructura complementaria prevista por el contratista para la colocación del nuevo techo en los lugares que crea conveniente, los trabajos que se realicen bajo el techo existente deberá levantar o remover el cielorraso y reponerlo nuevamente o cambiarlo por uno similar al existente a definir con la Fiscalización de obras.

LIMPIEZA FINAL DE OBRA Y DESMOVILIZACION.

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

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

INSTALACIONES

INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y PLUVIALES.

GENERALIDADES.

Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, los Planos técnicos del Proyecto y las Normas del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) relativas al sector.

El Servicio, comprende la provisión de todos los materiales y la mano de obra necesarios para las instalaciones según las reglas del arte, incluyendo cualquier servicio necesario para el completo y correcto funcionamiento y la buena terminación de las mismas, esté o no previsto y/o especificado, como, por ejemplo, las perforaciones que pudieran ser necesarias en la estructura de H°A° existente y las fijaciones de las cañerías por dicha estructura.

Los planos indican de manera general, las pautas que deben regir las instalaciones, los recorridos de cañerías y la ubicación de artefactos y accesorios, debiendo el Contratista de la Obra confeccionar los planos *como contruidos* de acuerdo a las modificaciones que sean eventualmente necesarias y autorizadas por la Fiscalización

El Contratista de Obra deberá emplear mano de obra especializada, en la cantidad necesaria para imprimir al trabajo el ritmo adecuado al cronograma de obra establecido. No podrá efectuar ningún tipo de modificación en las instalaciones ni construir canaletas, orificios ó roturas de muros sin la previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Es responsabilidad del contratista, que las instalaciones hidráulicas - sanitarias (instalación de agua corriente, desagüe

cloacal, desagüe pluvial) se ejecuten conforme a los planos y especificaciones técnicas, que las mismas sean operables en un ciento por ciento según los fines para los cuales fueron diseñados, para lo cual la empresa contratista deberá contar con un equipo de profesionales y técnicos para que durante los seis meses posteriores a la entrega final de los trabajos, realice el mantenimiento requerido de las instalaciones e imparta capacitación referente a las instalaciones sanitarias, al equipo de mantenimiento.

INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE.

Comprende la instalación de tuberías, accesorios, artefactos y griferías que permitan el abastecimiento adecuado de agua potable al edificio en condiciones de presión, calidad y cantidad, conforme a las Normas y requerimientos.

Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N.º 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

En los planos se indican sus trazados en planta y las correspondientes proyecciones axonométricas de la instalación interna de los baños tipo, indicándose material y diámetro de los mismos.

a) Tuberías y accesorios.

Las redes de distribución de agua fría serán construidas con tuberías y accesorios de polipropileno homopolímero (tricapa o cuatricapa) roscables para agua fría, a excepción de los lugares en que se insertarán piezas metálicas como ser canillas y conexiones. En tramos mayores a 12 m, se intercalarán uniones dobles que posibiliten el fácil desarme de estas tuberías para su eventual reparación y mantenimiento.

El tipo de tubo plástico será aquel que aguante hasta una presión de 10 Kg. /cm² y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

La instalación de la tubería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Las llaves de paso generales serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa.

Las llaves de paso seccionales de 1 1/2 serán del tipo esclusa, de línea acorde a las demás griferías utilizadas.

b) Ejecución de una junta con rosca.

La eficiencia de la unión roscada, depende del correcto roscado y sellado. Al roscar un tubo, se deberá seguir cuidadosamente los siguientes pasos:

- Se colocará el tubo en la terraja correspondiente cuidando de no exagerar la presión a fin de evitar la ovalización del tubo, lo que daría una rosca imperfecta.
- Antes de iniciar el roscado, se debe cuidar que la terraja esté en escuadra respecto del tubo.
- Verifique que el largo de la rosca sea el correspondiente al diámetro del tubo utilizado (conforme a instrucciones del fabricante).
- En las roscas se colocarán cinta teflón y la solución adhesiva a fin de garantizar la estanqueidad.

c) De las redes de distribución de agua.

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

Las tuberías de alimentación del sistema que deban ir dentro de los ductos irán adosadas a la pared y aseguradas por medio de grapas fijas y deslizantes. Las tuberías de alimentación de agua en el nivel de azotea irán dentro del contrapiso.

Se utilizarán grapas fijas cada 3,00 m como máximo. Como regla general, las grapas fijas se ubicarán tan próximas a la Te de derivación a cada piso como sea posible. En el punto medio, entre dos grapas fijas, se instalará una deslizante.

Las tuberías que van empotradas en las mamposterías serán macizadas con mortero 1:3 (cemento, arena lavada). Antes de proceder al revocado de los conductos se realizará la prueba de estanqueidad conforme a la Norma Paraguaya N° 68, a fin de evitar daños posteriores.

Las derivaciones, reducciones y cambios de dirección de la instalación se harán con el empleo de los accesorios respectivos, no permitiéndose el curvado manual en ningún caso.

En todos los casos que se crucen en las paredes, las tuberías de agua fría se utilizarán curvas de transposición. Una vez instaladas las tuberías, accesorios, válvulas, y griferías fijadas provisoriamente, serán inspeccionadas por el Fiscal de Obra antes del macizado con argamasa de cemento, que cubrirá el ciento por ciento de la extensión de las tuberías, cuidándose proteger todas las bocas de salida mediante tapones provisorios de plástico.

Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales con sus respectivos tamaños indicados en los planos, y

donde sean necesarios se acoplarán a las conexiones flexibles para su unión al artefacto según los casos, éstos deberán ser conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero y no de plástico.

Cada red de distribución interna de agua tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro de los distintos ambientes a ser alimentados.

Las llaves de paso generales serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa.

Las llaves de paso seccionales de 1 serán del tipo esclusa, y las llaves de paso seccionales de $\frac{3}{4}$ y $\frac{1}{2}$ podrán ser del tipo globo, con volante y campana cromados, de línea acorde a las demás griferías utilizadas.

Todas las bocas de riego de $\frac{3}{4}$ estarán a 0,60 m del nivel del piso, e irán sujetos a parantes de caños tapado y macizado con mortero 1:3 (cemento, arena) a 1,00 m en el terreno y asegurados a un dado de H° de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m y estarán sujetas con grapas metálicas.

Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP N.º 68.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL.

Todas las instalaciones de desagüe sanitario se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N.º 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, las mismas deben facilitar el alejamiento rápido de las aguas servidas de los artefactos, rejillas e instalaciones a las que sirven y garantizar la obstrucción eficiente y definitiva del ingreso de los gases cloacales a los ambientes habitables.

Los trabajos deberán ser ejecutados por profesionales idóneos, especializados en instalaciones sanitarias, que demuestren antecedentes técnicos en obras de igual magnitud.

El Ramal Principal Cloacal del Edificio se conectará al último Registro, conforme a lo indica el plano de detalle y de ahí al colector cloacal de ESSAP

Las tuberías suspendidas de la losa de H° A° y conectadas a la Columna de Bajada Cloacal, conforme lo indica el plano de detalle respectivo. Esta columna de bajada cloacal desaguará a un registro de inspección cloacal a ser construido según indica en los planos, y de ahí se conectará al registro cloacal principal de salida a ser construido.

No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos.

a) Tuberías y accesorios.

Para las tuberías cloacales secundarias (\varnothing 40 mm y \varnothing 50 mm) se usarán tubos soldables (campana y espiga) de PVC rígido Serie Normal, con pendiente mínima de 1 %. En cuanto a las de diámetros mayores, la parte de tubería horizontal, de corto recorrido, será realizada con tubos de PVC rígido Serie Reforzada de junta soldable, mientras que para las líneas verticales (columnas de ventilación y columnas de bajada) y colectores horizontales de longitud mayor a 6,00 m serán usados tubos PVC rígido Serie Reforzada con junta de anillo de goma, de tal manera que esta junta pueda absorber las eventuales dilataciones de los tubos o pequeños asentamientos de la estructura del edificio. Todos los accesorios para los diámetros menores serán de PVC rígido Serie Normal y para los diámetros superiores a 50 mm serán de PVC rígido Serie Reforzada. La pendiente mínima para las tuberías de diámetros mayores (\varnothing 75 mm, \varnothing 100 mm, \varnothing 150 mm, etc.) deberá ser de 2 %.

Estas especificaciones describen solamente los aspectos más importantes de las instalaciones sin entrar en detalles más específicos de los elementos menores, no obstante, el Contratista será responsable de la óptima ejecución de los trabajos y sistemas, por lo tanto, deberá incluir la provisión de estos elementos menores (conexiones, codos, ramales, té de inspección, materiales de limpieza, etc.) que se requieran y deberá velar por la calidad de todos los materiales y elementos a instalar.

En las conexiones (codos, tee, curvas, etc.), las puntas deben ser introducidas hasta el fondo de la campana. Se hace especial hincapié en que deben usarse siempre piezas especiales (codos, curvas, tee, etc.), y NUNCA puede usarse el fuego u otra forma de calentamiento para la confección de curvas o campanas.

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

En los tramos largos de las tuberías principales suspendidas de la losa de hormigón y en las columnas de bajada cloacal, se deberá disponer de Te de inspección Serie R del diámetro adecuado que figura en los planos, para posibilitar inspección a través de las tapas de acoplamiento roscadas.

b) Tubos con junta soldable.

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

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

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

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

c) Tubos con junta elástica.

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

- Se limpian la campana y la espiga de ambos tubos a unir, especialmente la parte interna de la virola donde se alojará el anillo de goma. Cuando hay necesidad de cortar un tubo, el corte debe ser perpendicular al eje del mismo. Después del corte, se remueven las rebabas con la raqueta, debiendo ser chanflado el extremo de la espiga, con el auxilio de una lima.
- Se acomoda el anillo de goma en la virola de la campana, la cual, por ser del tipo trapezoidal, permite el montaje de las juntas elásticas con menor esfuerzo y elimina asimismo la posibilidad de rodamiento del anillo hacia el interior de la campana, por causa del montaje.
- Se marca con un lápiz la profundidad de la campana en la punta del tubo a ser insertada.
- Se aplica pasta lubricante en el anillo y en la punta del tubo. Se prohíbe el uso de aceites o grasas, pues pueden hacer daño al anillo de goma.
- Se introduce la punta biselada del tubo hasta el fondo de la bolsa, y después de llegar al fondo, se retrocede 5 mm en el caso de tuberías expuestas, ó 2 mm para tuberías empotradas, teniendo como referencia la marca previamente hecha en la punta del tubo. Esta holgura se hace necesaria para posibilitar la dilatación y el movimiento de la junta.

d) Rejilla de Piso Sifonada.

Es la pieza que recibe los desagües procedentes de lavatorios, ducheras, Boxes, piletas de lavar, etc., y está dotada de un sifón que impide el retorno de los gases contenidos en la tubería primaria a los ambientes internos de los compartimientos. Además, permite recoger las aguas provenientes del lavado de pisos y protege la instalación contra la entrada de insectos y roedores gracias al cierre hidráulico mencionado.

Las Rejillas de Piso Sifonada (RPS) serán de PVC marca Tigre o similar, de 15 x 15 cm. con rejilla de aluminio, su ubicación se realizará conforme a los planos. Para la instalación de la RPS, las entradas deben ser abiertos con un taladro eléctrico o manual, practicando varios orificios uno al lado del otro, UNCA deben abrirse con golpes de martillo o usando fuego.

Estas cajas normalmente vienen con 7 ramales de Ø 40 mm para recepción (entradas) y una salida de Ø 50, de acuerdo a como se indica en los planos. Para adaptar la Rejilla de Piso Sifonada a la profundidad correcta, teniendo en cuenta el espesor de la losa de H° A°, se proveerán los prolongadores de PVC, marca Tigre o similar, que vienen con longitudes que atienden a todos los tipos de necesidades. El acoplamiento de estas piezas se efectúa por medio de adhesivos, de tal manera que no se produzcan pérdidas o infiltraciones. Existen varios tipos de terminación (rejilla propiamente dicha), que serán seleccionados de acuerdo a las indicaciones de la fiscalización.

Una vez colocadas, se exigirá al Contratista de Obra la perfecta protección de las mismas a los efectos de evitar roturas o filtraciones de desperdicios (escombros) o pátina que se utilizarán en el acabado del piso.

e) Red de recolección de aguas servidas.

La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos donde se detallan para cada tramo el diámetro correspondiente. La pendiente mínima para diámetros menores (Ø 40 mm y Ø 50 mm) a utilizarse no podrá ser inferior a 1 %. La pendiente mínima para diámetros mayores (Ø 75 mm, Ø 100 mm, Ø 150 mm, etc.) a utilizarse no podrá ser inferior a 2 %.

Las columnas verticales de bajada cloacal y de ventilación embutidas y adosadas a las paredes serán de PVC rígido serie reforzada, con sistema de juntas de anillos de goma.

Las columnas de bajadas cloacales que se encuentren dentro de los ductos estarán fijadas a las paredes a través de abrazaderas, distanciadas como máximo 2 m. Esta distancia es válida para tubos DN 75, 100 y 150.

Para las tuberías instaladas en la horizontal y suspendidas de las losas de H° A° se recomienda el uso de cintas metálicas propias para esa finalidad. El espaciamiento máximo entre apoyos debe ser, para DN 75 es 1.5 m, para DN 100 es 1.8 m.

La colocación de tuberías se hará del nivel más bajo hacia el más alto, con las campanas en contra de la pendiente. El eje longitudinal de la tubería deberá ser perfectamente recto, y su alineación correcta se conseguirá por medio de nivélelas y tendido de hilo de nylon.

Las tuberías enterradas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica. Las zanjas no podrán rellenarse sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras. En el caso de ausencia de los fiscales, si el Contratista considera necesario dichos rellenos una vez concluidos los trabajos, podrá realizarlo quedando sujeto a que la Fiscalización solicite su reapertura en la extensión que considere necesario para la observación, sin costo para el Ministerio Público.

f) Desagüe de los equipos de aire acondicionado tipo Split.

Para cada equipo de aire acondicionado tipo Split se deberá conectar su desagüe a una tubería de PVC rígido de Ø 40 mm. Dicha tubería se conectará a una rejilla de piso sifonada y luego al registro de inspección cloacal más cercano, conforme lo detallado en el plano respectivo.

g) Tuberías de ventilación.

La tubería de ventilación se inicia en la tomada sobre la tubería a ventilar, a la cual se une mediante un codo conectado por su parte superior a una T de la tubería a ventilar. La conexión de este ramal de ventilación a la tubería vertical se hace a 1,10 m por encima del piso correspondiente, mediante un codo a 45° y un ramal Y invertido".

En los casos necesarios deberá preverse su colocación antes del vaciado del hormigón. Durante el vaciado se tendrá sumo cuidado en no aplastar ó romper el tubo. El caño de ventilación terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos.

Los tramos horizontales de los caños de ventilación tendrán una pendiente del 1% hacia los elementos que estén ventilados. Los caños de ventilación serán de PVC rígido- Serie reforzada.

h) Registros de inspección.

En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y conforme se indica en el plano de Planta General, se instalará un registro de inspección que cumpla con el numeral 4.7 de las Normas NP N.º 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).

Los registros tendrán las dimensiones internas libres, indicadas en los planos. Los registros de inspección tendrán una doble tapa de hormigón. Cuando la profundidad sea inferior a 1,00 m se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cm y aquellas que sobrepasen los 1,00 m, tendrán como base hormigón de 10 a 15 cm de altura y paredes de 0,30 m. Su piso y las canaletas se construirán, con hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciban, debiendo prolongarse hacia arriba unos 20 cm del radio en las paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.

Los registros que se encuentren en lugares donde existe piso tendrán tapas metálicas en la parte superior, la tapa exterior estará compuesta por doble chapa con marcos y contramarcos de hierro ángulo, con manijas para facilitar su levantamiento, conteniendo el mismo tipo de piso del lugar. La tapa interna será de hormigón armado con varilla F 6 mm y al nivel de ésta. Ambas tapas tendrán elementos que permitan removerlas sin dificultad.

El registro de inspección principal tendrá la profundidad indicada en el detalle correspondiente. Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0,30 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3.

i). Conexión flexible.

Se acoplarán a las conexiones flexibles para su unión al artefacto según los casos, éstos deberán ser conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero y no de plástico.

1.4. INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL.

a) Columnas de bajadas pluviales.

Las rejillas de techo plano desaguarán en la columna de bajada por medio de una tubería vertical, tal como se indica en los planos. Las bajadas pluviales serán de PVC rígido de la Serie Reforzada, con junta de anillo de goma, con sus diámetros respectivos, de acuerdo a las indicaciones de los planos, las mismas irán prolijamente aseguradas a las paredes por medio de planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería, distanciadas como máximo 1,5 metros una de otra. No se

permitirán el uso de tarugos de plástico. Los caños de bajada irán pintados del color a ser determinado por la Fiscalización de Obras.

b) Tramos horizontales de la cañería.

Estos son los colectores que reciben la descarga de las columnas, e irán conectados a registros de inspección, de donde serán evacuados hasta la calle. Serán de caños de PVC rígido Serie Reforzada, con junta soldable, con pendiente mínimo de 1%, conforme se detalla en los planos. El sistema colector al nivel del piso exterior será subterráneo.

Para la instalación, el engranado de las cañerías de distribución, se colocarán dentro de cajas de mamposterías de ladrillos como protección. Esta caja será ejecutada una vez verificada y probada la instalación realizada. Esta protección a las instalaciones será la responsabilidad del Contratista, que deberá ejecutarla con prolijidad y esmero.

Toda cañería que deba embutirse, en su tramo horizontal, bajo contrapiso o suelo natural deberá protegerse de la manera antedicha.

c) Rejillas corridas.

Se harán rejillas de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados y con las medidas especificadas en los planos, contruidos con ladrillos común de 0.15 m. de espesor, revocados internamente con mezcla 1: 3 (cemento arena) .

Las rejillas serán de hierro laminado, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

d) Registros pluviales con rejilla de hierro.

Las bocas del desagüe pluvial abiertos se construirán en los sitios indicados en los planos.

Serán de ladrillo común de 0.15 m. de espesor, revocados internamente con mezcla 1:3 (cemento-arena), con las medidas indicadas en los planos y tapas con rejillas de hierro, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

e) Registro pluvial con tapa de hormigón.

Las bocas del desagüe pluvial cerrados se construirán en los sitios indicados en los planos. El fondo de la cámara de inspección estará formado por una banquina de hormigón simple de 0,10 m de espesor, sobre la que se dispondrán los caños de entrada y salida colocados en su posición definitiva. Las paredes serán ejecutadas con ladrillos comunes de 0,15 m asentadas con mezcla 1:4:12 (cemento, cal, arena) y revocadas internamente con mortero 1:3 (cemento, arena) asentados prolijamente y perfectamente nivelados y en escuadra. Las medias cañas irán enduidas con cemento puro.

Llevarán tapa y contratas de hormigón armado prefabricado de 0,05 m. de espesor provisto de 2 tornillos de fijación que servirán a manera de asas. Finalmente se procederá a la aislación total del registro con sucesivas manos de asfalto líquido.

CANAleta DE CHAPA GALVANIZADA N°20 D=0.50m, CON CORDON DE SOLDADURA CON ELECTRODOS ESPECÍFICO.

Las canaletas molduradas se construirán en chapa galvanizada N° 18, las mismas tendrán un desarrollo **mínimo** de 0.50 m. y deberán ir correctamente soldadas y remachadas, sujetas a las correas con soportes de planchuelas con un espaciamiento de hasta 1,70m como máximo.

Las planchuelas deben tener el mismo desarrollo que la canaleta y debe ser de 1 x 3/16.

Las canaletas deberán ir protegidas con una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

Los caños de bajadas serán de PVC rígido, intolerantes a los rayos UV y deberán estar sujetas con planchuelas. La instalación serán externas y adosados al edificio.

CANALETAS EMBUTIDAS Y CAÑOS DE BAJADA:

Se colocaran canaletas embutidas en los bloques **en los sitios donde se requieran**, según como se encuentran actualmente y con canaletas colgadas externamente en los sitios que presentan alero, serán de chapa galvanizada N° 18.

Las canaletas irán conectadas a los caños de bajada **a través de cajas de sumideros colectoras que serán la interface entre las canaletas y las bajadas, ubicadas en forma externa y darán continuidad al sistema, estos deberán ser aprobadas por la fiscalización de obras antes de su instalación**, desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe, los caños de desagües externos y accesorios serán de P.V.C. Ø150 sujetas con abrazaderas de planchuelas y pintadas con antióxido y pintura sintética colocadas cada 1,00mts. Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

BAJADA PLUVIAL CON CAÑOS DE PVC Ø150mm., CON SOPORTES DE PLANCHUELAS METÁLICAS ZINCADAS.

Las bajadas pluviales serán de PVC rígido de la Serie Reforzada de Ø150mm. con junta de anillo de goma, con sus diámetros respectivos.

La bajada estará sujeta en la mampostería cada 1.50mts. una de otra a lo largo de su tramo con planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería. No se permitirán el uso de tarugos de plástico. Los caños de bajada irán pintados del color a ser determinado por la Fiscalización de Obras y el costo de la pintura está incluido en este rubro.

Deberán llevar soportes en la cantidad necesaria para evitar flexión de las mismas.

Los caños de bajada deberán estar bien sujetos a la canaleta y deberá entrar por lo menos 0.15mts. en el interior del caño de PVC

Las canaletas de chapas de acero galvanizado desaguarán en bajadas pluviales de PVC adosadas a las paredes por medio de planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería, ubicadas en los mismos lugares que los removidos. Las columnas pluviales adosadas a la pared deberán ser revestidas con placas de yeso acartonadas sujetas con estructura de chapas de acero galvanizada, precintadas en las uniones y terminación con enduido y las que estén a la vista deberán ser pintadas del color establecido por la Fiscalización de Obras.

Las canaletas deberán ir protegidas con una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

Cada bajada deberá estar interconectada a las canaletas previstas mediante cajas colectoras de chapas galvanizadas con las mismas especificaciones de las canaletas, debiendo contar con una profundidad **mínima** de 40cm. y una sección de 30cm x 30cm. sujetas al diseño de la fachada.

REGISTRO DE DESAGÜE CORRIDO Y REJILLAS:

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento arena) y con las medidas especificadas en las planillas.

Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones.

Todos los componentes especificados en este rubro deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.

CAÑERÍAS DE DESAGÜE PLUVIAL:

Se construirán de P.V.C. rígido 50mm. con pendiente mínima de 2%. Se deberá desaguar en el desnivel más próximo, previendo la remoción del piso existente para su colocación y luego la reposición.

Las rejillas serán de hierro laminado, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo así como de pintura sintética como terminación, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS.

GENERALIDADES.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos previstos en los planos del proyecto, ó indicados en las presentes Especificaciones, ó que resulte de la necesidad en obra, para el correcto funcionamiento de las instalaciones en su totalidad.

Los artefactos sanitarios serán de primera calidad, de porcelana esmaltada, color blanco hielo, previa aprobación de la Fiscalización de Obra, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten defectos, adherencias ni deformaciones interiores ó exteriores.

En los casos en que no esté perfectamente definido el tipo de algunos de ellos ó de sus accesorios, se deberá solicitar al Fiscal de Obras las debidas definiciones. Se deberán fijar con tornillos de acero inoxidable. Las instalaciones de los mismos estarán sujetas en su ejecución a lo estipulado en las Normas Paraguayas I.N.T.N. N.º 44 y 68.

Las griferías tendrán una previa aprobación de la Fiscalización de Obras, debiendo incluirse conexiones flexibles (no de plástico) y rosetas cromadas en las alimentaciones de agua.

Este rubro incluye la provisión de los artefactos y accesorios detallados en los planos correspondientes y deberán ser ubicados en los sitios indicados conforme a los planos, ó trasladados, buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Antes de la colocación de los artefactos se deberá verificar la presión y estanqueidad de las tuberías de agua, y las

pendientes y estanqueidad de las tuberías de desagüe cloacal. Se comprobará la existencia y la calidad de las fijaciones previstas por el fabricante del artefacto; el nivel de piso terminado del recinto; el plomo y la resistencia del paramento de apoyo.

Después de la instalación de los inodoros se verificará la eficiencia del barrido y la eliminación de residuos; la hermeticidad del artefacto y de todas las uniones (prueba de humo en la red de alcantarillado sanitario); el afianzamiento de las partes a pisos y muros, de impermeabilidad y presión (red de agua fría); inspección visual de aseo y limpieza.

Luego de la colocación de todos los artefactos y griferías se deberán tomar medidas de seguridad para protegerlos de golpes, manchas de pintura y caída de materiales u otros elementos que puedan obstruirlos.

DETALLES DE LOS TIPOS DE BAÑOS

La calidad de los artefactos y tipos responderán a lo especificado, debiendo EL CONTRATISTA, en los casos en que no esté perfectamente definido el tipo de algunos de ellos o de sus accesorios, solicitar al Fiscal de Obras las aclaraciones oportunas.

A los artefactos y la grifería a instalar, se debe incluir las conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

Este rubro incluye la provisión de los artefactos y accesorios detallados en los planos correspondientes y deberán ser ubicados en los sitios indicados, o trasladados, buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación. Salvo indicación expresa en contrario, serán de porcelana vitrificada, color blanco.

PORTARROLLOS.

Se colocará uno por cada inodoro.

ESPEJOS:

Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico. Se colocará uno por cada lavatorio.

ARTEFACTOS SANITARIOS

a) Inodoro

Inodoro convencional a pedestal sifonado, de losa vitrificada color blanco con asiento y tapa de plástico, con cisterna baja de 12 lts.

La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 40 cm

GRIFERÍA

Llevarán griferías para agua fría de la línea Pressmatic con todos sus accesorios.

SECUENCIA DE TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL TANQUE

VACIADO DE TANQUE

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

LIMPIEZA DE SUPERFICIES INTERNAS DEL TANQUE:

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

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

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

TRATAMIENTO DE PAREDES INTERNAS DEL TANQUE:

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

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

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

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

Recubrimiento final de superficie Interior:

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

TRABAJOS EXTERIORES

- Colocar caño de respiración al tanque evitando la filtración de agua de lluvia y cualquier insecto que pueda filtrar en la misma.
- El caño de respiración sirve para evitar burbujas dentro del tanque y dar mejor presión y no golpear los conductores o redes.
- Provisión y colocación de 3 (tres) tapas de metal para los tanques.
- Recomendación pintura para las tapas sintética al agua.
- Picar raquetear y sacar los flojos del hormigón del cuerpo del tanque exterior.
- Eliminar por completo sarro, salitre, polvo ect.
- Dar un tratamiento a las armaduras que presentan lágrimas de óxido por la filtración de agua.
- Pintar los hierros una vez limpio.
- Reparar el cuerpo del tanque con material, concreto tapando por completo las rajaduras y partes que se desprendieron del mismo.
- Dos mano de pintura de látex con elastoméricos de alta calidad, pegado rápido y cubriendo por total las fisuras que presenta un cuerpo de hormigón.

TAPA DE TANQUE:

Las compuertas (tapa) del tanque estarán hechas de chapa galvanizada de 1,2 mm de espesor, conformada, Fosfatizadas y recubierta con pintura poliéster electrostática en polvo, horneada a 200°C. termoconvertible color gris, bisagras con perno y oreja para candado. Sus medidas son de 900mm. x 900mm. (o según abertura existente) Altura 45 mm., no transitable. En las pestañas de apoyo con la base de la abertura del tanque y en todas las juntas o uniones, deberán contar con selladores poliuretánicos asegurando la estanqueidad de las uniones.

PASARELAS TÉCNICAS DE CIRCULACION

Las pasarelas técnicas deberán ser realizadas con una estructura de caños, planchuelas y metal desplegado, apoyados sobre los canales de las chapas termoacústicas. La medida de los caños de la estructura serán de 30x50, sobre la misma ira el metal desplegado con las siguientes características 500-48-15Kg/m2, estas, deberán estar soldadas a la estructura por medio de ángulos de $\frac{7}{8}$ x $\frac{1}{8}$, los apoyos de las estructura tendrán las mismas medidas que los caños de la estructura (igual a la imagen). La base de apoyo deberá estar confeccionada mediante planchuelas de espesor de $\frac{1}{8}$, soldadas entre sí, siguiendo las dimensiones del canal de la chapa termoacústica. Para unión de pasarelas entre si, se utilizarán planchuelas de $\frac{3}{16}$ x 3, soldadas a la estructura de base. (ver diseño) Como terminación irán protegidas con pintura antióxido y tres manos de pintura sintética con grafito. Todos los componentes que la conforman, deberá ser aprobado por la Fiscalización de obra antes de su elaboración así como todo el producto elaborado antes de su colocación.

VER IMAGEN DE REFERENCIA EN EL ARCHIVO ADJUNTO

PUERTA CORTA FUEGO

Las puertas cortafuego deberán ser mantenidas, ajustadas e instaladas por profesionales capacitados y certificados en seguridad contra incendios. Al instalar las puertas cortafuegos, el instalador también deberá asegurarse de que se cumplan plenamente las recomendaciones para los marcos y las juntas. Los accesorios y componentes a instalar, deberá ser aprobado por la Fiscalización de obra antes de su colocación. Una vez colocada la puerta, la Fiscalización de obra aprobará su funcionamiento, la Contratista deberá reparar a su costa cualquier avería de la puerta para su perfecto funcionamiento. Antes de la entrega se deberá realizar una revisión de Funcionamiento general teniendo en cuenta el

estado de la puerta (Ausencia de golpes, deformaciones, roturas, descuelgues, etc), el calibrado de la puerta, la regulación y calibrado de cierra puerta o brazo hidráulico, el ajuste y regulación de bisagras, la regulación y calibrado de barra antipánico, capacidad de autocierre (ausencia de obstáculos, comprobación de la velocidad de cierre, comprobación del ajuste hoja-marco y hoja-suelo) y la lubricación de todos los accesorios.

La empresa que realizó la instalación o mantenimiento deberá emplear sólo personal experto, con formación por parte del fabricante.

En caso de tener que sustituir algún componente, se usarán sólo componentes originales, de marca y modelo certificados de acuerdo con la normativa vigente.

Todos los componentes extraídos deberán ser entregados a la Fiscalización de obra.

BRAZO MUELLE CIERRA PUERTA PARA PUERTA INTERIOR REVERSIBLE

Dispositivo de control conformado por un brazo hidráulico que se encarga de cerrar la puerta de forma automática y controlada.

Cierrapuertas con cuerpo de aluminio fundido y brazo forjado reforzado de alto tránsito, con certificado CE, resistente al fuego, testado hasta 500.000 ciclos de cierre y apertura para una máxima durabilidad. Apto para puertas de mano izquierda a derecha o viceversa, según sea la apertura de la puerta, con una anchura máxima de 1100mm y un peso de 80kg a 100kg., Resistente al fuego (CE), Velocidad de cierre y golpe final ajustable mediante válvulas de regulación. Velocidad de cierre variable entre 180° - 15°, con posibilidad de ajustar la velocidad de cierre y golpe final. Que sea reversible y con brazo retenedor.

Deberán ir acompañados con sus respectivos tornillos autorroscantes y de perforación estándar para metal.

BARRA ANTIPÁNICO 1 HOJA PARA PUERTA CORTAFUEGOS

Deberá ser de acero, de color negro y rojo y acabado pintado. De forma recta, para puertas de uso alto y que pueda ser para instalada sobre un soporte de acero. Deberá disponer de un muelle de recuperación que devuelve la manilla a su posición horizontal. Deberá ir acompañado con sus respectivos tornillos de sujeción. Deberá contar con un sistema de condena y descondena, además de los accesorios necesarios para su instalación: cuadrada y tornillos. Medidas: similares al existente.

CERRADURA TIPO MANIJA - MANIJA DE PASO

Deberá ser apto para puerta cortafuego y puerta cortafuego con función antipánico, con tornillos de fijación y cuadros manilla para puerta de espesor máximo de 63mm. Deberán contar con la marca CE certificada. El núcleo deberá ser de acero para resistir al fuego. La manilla y las placas deberán tener las sgtes características:

- Revestimiento de plástico negro.
- Acero Inoxidable.
- Dimensiones de la placa: ajustable según existente o 170 x 46 x 9,5mm

Mango

- Diámetro aprox. 23mm
- Saliente aprox. 60mm
- Longitud aprox. 139mm

Distancia intermedia manilla-cilindro aprox. 72mm.

La manija de la puerta deberá ser con palanca de nylon resistente al fuego. El mango de nylon ignífugo deberá estar equipado con un núcleo especial resistente al fuego para garantizar la seguridad en caso de incendio, la placa de base de hierro (galvanizado).

En las áreas que se encuentren en contacto con el exterior deberán contar con cerraduras apropiadas, con la marca CE certificada

BISAGRAS

Las bisagras de las puertas contra incendios serán de forma rectangular, deberán estar hechas de acero zincado, que tenga un punto de fusión superior a 800 grados centígrados; cualquier temperatura inferior a esa temperatura no será aprobada. Deberán tener una resistencia de mínimo 3 horas contra fuego. Deberán contar con la marca CE certificada.

Irán soldadas. La ubicación de las bisagras debe ser correcta y debe haber un mínimo de tres bisagras y el espacio entre las bisagras deberá ser preciso.

2. TAPA DE TANQUE DE HºAº:

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

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

VER IMAGEN DE REFERENCIA EN EL ARCHIVO ADJUNTO

COLOCACIÓN EN OBRA.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

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

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio de la Fiscalización de Obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

CARPINTERÍA DE MADERA.

GENERALIDADES

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo a los planos de conjunto y de detalles, planillas especiales, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan. Esta documentación será ampliada y aclarada por la Fiscalización de Obra, siempre que le fuere solicitado o lo creyere menester.

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

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

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

INSPECCIÓN

Durante la ejecución, y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Fiscalización de Obra. Una vez concluidas y antes de su colocación, éste las inspeccionará desechando todas las estructuras que no tengan las dimensiones o las formas prescritas, que presenten defectos en la madera o en la ejecución, o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas. Asimismo, serán rechazadas todas aquellas carpinterías que no se ajusten correctamente una vez colocadas, y que estén torcidas, hinchadas, fuera de escuadra, etc.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas, sino en el caso de que no perjudiquen la solidez, duración, estética o armonía de conjunto de dichas obras, en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable.

GARANTÍA

El Contratista deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o reseado. Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura que ella experimente. La hinchazón o reseación se establecerá por el juego de las piezas móviles y las torceduras o desuniones entre partes de una misma obra.

La primera no podrá oscilar fuera de los límites previamente fijados y no habrá tolerancia para las torceduras o desuniones. No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en 2mm. al prescrito.

REPLANTEO

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

ESCUADRÍAS Y TOLERANCIAS

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

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

- En espesores de placas, tablas y tirantes macizos +- 1.0mm.
- En las medidas lineales de cada elemento +- 1.0mm.
- En las escuadras (ortogonalidad) por cada metro de diagonal del paño ó
pieza armada +- 1.0mm.
- En la rectitud de aristas y planos +- 1.0mm.
- En la flecha de curvado de elementos por acción de variaciones de
humedad u otras causas, inclusive hasta 6 meses después de colocación
los elementos +- 1.0mm.
- En medidas relativas (ajuste) entre elementos móviles y fijos +- 1.0mm

MATERIALES

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

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior.

Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos y serán uniformes.

a) Maderas: Serán de primera calidad en todos los casos, bien secas, de fibras rectas y carecerán de albura o sámago, grietas, nudos saltadizos, caries, polillas, taladros o cualquier otro desperfecto.

Se destacan muy especialmente las previsiones que deberán tener en cuenta los oferentes, en cuanto a la incidencia que pueda significar en la cotización de precio, la estricta selección de maderas, ajustada a las condiciones que prescriben las presentes especificaciones, pues se aplicarán las más severas exigencias al respecto.

Las maderas duras tendrán, además, fibras derechas, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes. Se entenderá por madera dura, las especies siguientes: Lapacho, Curupay, Ybyrara, pudiendo el Contratista abastecer cualquiera de ellas indistintamente, mientras los planos o estos pliegos no indiquen expresamente una de las mismas, en cuyo caso no habrá lugar a reemplazos.

Las maderas semiduras reunirán también las condiciones siguientes: tendrán como mínimo una edad de 16 meses de aserradas en tablas, serán estacionadas al aire libre, protegidas bajo techo al abrigo del sol y la humedad. No deberán acusar olor a musgo, indicios de putrefacción ni ofrecer al golpe un sonido apagado. No presentarán hendiduras longitudinales ni radiales y estarán absolutamente exentas de nudos. Las piezas deberán ser completamente elegidas, sin manchas de ninguna especie, añadiduras, obturaciones ni taponamientos de naturaleza alguna, carentes de resinas, con color y veta perfectamente uniforme en cada estructura.

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

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

Terminada la estructura resistente, se lo cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciada. Dicho encolado se ejecutará conforme a las prescripciones que más adelante se estipulan, utilizándose para el prensado la acción de una prensa capaz de producir una presión mínima de 350 kg/m².

- a. Herrajes: Reunirán en cualquier caso, condiciones de primer orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos. Deberán tenerse en cuenta las indicaciones marcadas en los planos y detalles.

Las **cerraduras especiales tipo exterior** serán de aluminio reforzado, con llaves de bronce forjado; pestillo entero con punta de bronce trefilado, reversible desde el exterior; cerrojo de dos pernos giratorios de acero trefilado; caja y piezas interiores con protección de zinc electrolítico; resortes de acero laminado.

LABRA - ENSAMBLES - ENCOLADURAS

La madera será trabajada por procedimientos mecánicos y en todos los casos en el sentido a favor de la veta. Las piezas que resultaren defectuosas por su mal labrado o porque se alabearen después de trabajadas o que presentaran falta de uniformidad en sus espesores, y las que luego de pulidas resulten deformadas o disminuidas en sus perfiles, excediendo las tolerancias prescritas, serán desechadas.

Toda superficie vista deberá ser suave al tacto, sin vestigios de aserrado o depresiones; las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes redondeadas ligeramente a fin de matar los cantos vivos.

Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas, redondeándolas ligeramente a fin de eliminar los cantos vivos. Las ensambladuras del tipo a caja y espiga tomarán un tercio del espesor de la madera. Los engargolados tendrán lengüetas lo suficientemente largas, para que no puedan salirse de las ranuras al contraerse la madera, y nunca serán menores de un centímetro. Donde se indique en los planos y en general para los embalses a bastidor de mucho espesor, los engargolados tendrán doble ranura y lengüeta.

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

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

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

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

PINTURAS

GENERALIDADES.

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

Los trabajos de pintura en general se ejecutarán observando las más rigurosas reglas que permitan obtener un perfecto acabado. Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

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

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación.

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

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

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

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

El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra.

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

COMPONENTES

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

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

PROTECCIONES Y NORMAS COMPLEMENTARIAS

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

NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

a. Preparación de las superficies:

- Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.
- Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.
- No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.
- Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

b) Plastecidos y reparaciones:

- Cuando estas sean de poca importancia, a juicio de la Fiscalización de Obra, podrán ser llevadas a cabo por el mismo personal de pintores, en cambio, cuando la Fiscalización de Obra así lo estimara conveniente, por la importancia de los plastecidos o remiendos a efectuar, exigirá al Contratista la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.
- Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduido apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.
- Asimismo se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

c) Protecciones:

- El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.
- No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.
- Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura.
- Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.
- Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización.

d) Materiales Inflamables:

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

e) Empleo de materiales de fábrica:

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

f) Colores y muestras:

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Fiscalización de Obra.
- A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales.

g) Preparación de tintas:

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

h) Manos de pintura:

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el CONTRATISTA tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la FISCALIZACION. En los casos en que los colores de pintura influyan en su costo se ajustarán a las indicaciones prescriptas al respecto en la planilla de computo métrico.
- La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.
- El Contratista deberá dar noticia escrita a la Fiscalización de Obra, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.
- Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización antes de comenzar la siguiente.
- Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.
- La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.
- El empleo de todas las clases de pintura que se prescriben de preparación en fábrica, se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximir de responsabilidad al CONTRATISTA.

i) Terminación de los trabajos:

- Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.
- Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zócalos, herrajes, etc.
- Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones. Las que presenten aspecto granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

j) Retoques:

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

j) Garantía;

- Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará la Fiscalización en cuanto a la calidad y procedencia de

los materiales, de los métodos empleados por el Contratista, éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad, del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por él ejecutados.

TÉCNICA CONSTRUCTIVA

PINTURAS AL LATEX ACRILICO

En todas las superficies que deban pintarse al látex, ya sea interior, exterior o cielo raso, se aplicarán dos manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque. Luego se pasará una mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos manos como mínimo, de látex para exteriores o interiores según se especifique.

Para las superficies en donde sea requerido el uso de enduido, se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez seca, lijar con lija adecuada al caso. Retirar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera necesario para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según la absorción de las superficies.

Antes de aplicarse la pintura deberá limpiarse perfectamente la superficie donde se aplicará, y protegerse los elementos de los alrededores con métodos adecuados.

Deberán limpiarse inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.

Las superficies revocadas deberán ser reparadas, limpiadas y raspadas prolijamente con lijas de grano medio. El color y las tonalidades serán indicados por la FISCALIZACION.

PINTURA ACRÍLICA CON ENDUÍDO PLÁSTICO PREVIO

Deberá obtenerse una superficie uniforme y lavable. El procedimiento a seguir es el siguiente:

- a. Se Lijará previamente las paredes con tela metálica fina.
- b. Se aplicará pintura base con sellador acrílico de muros tipo Suvinil o simil.
- c. Se aplicará el enduido acrílico tipo Suvinil o simil para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas y como mínimo dos con la consiguiente espera hasta secar la anterior. Una vez secas hacer un lijado fino con lija 5/0 en seco, iluminando con un reflector de mano para detectar irregularidades en la planeidad de la pared.
- d. Se aplicará un sellador luego de quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- e. Primera mano de pintura acrílica mate tipo Suvinil o simil.
- f. Retoque del enduido con ayuda del reflector de mano, sellando posteriormente la parte retocada y aplicando nuevamente la pintura.
- g. Se aplicará las siguientes manos de pintura acrílica que fuera menester para su correcto acabado.
- h. El color será definido por la fiscalización de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra. La marca referencia de calidad es Suvinil o simil

ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERIA METÁLICA.

Se Limpiará la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido que contenga.

Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos. Deberán eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas las pinturas se aplicaran con brochas, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

- Se aplicará masilla plástica de base epóxica en capas delgadas donde fuera necesario, a fin de tapar uniones y corregir irregularidades superficiales. Pulir y lijar las superficies tratadas hasta uniformizar.
- Se aplicará dos (2) manos de fondo anticorrosivo de marca de primer nivel en el país, previamente aprobado por la Fiscalización de obras, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos. Salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de pintura anticorrosiva, después de procederse a su colocación definitiva, se lijarán aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.
- Se aplicará una mano de esmalte sintético mate ó grafito oscuro (de marca de primer nivel en el país, previamente aprobado por la Fiscalización de obras) según planilla de cómputo métrico, diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el anti óxido. El color será definido por la Fiscalización de Obras y a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra. La marca será de primer nivel en el país, previamente aprobado por la Fiscalización de obras.
- Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

PINTURA SOBRE HIERRO GALVANIZADO

Sobre chapa o caño galvanizado en buen estado se aplicará, previa limpieza, dos manos de puente adherente tipo Galvite o Supergalvite. Posteriormente se aplicará la pintura de acuerdo al acabado indicado en los planos de detalles. Se deberán presentar como mínimo 3 muestras con soplete.

BARNIZ SOBRE CARPINTERÍA DE MADERA

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Preparación de la superficie mediante un pulido a fondo con máquina, removiendo la pintura existente.
- Primera mano con barniz marino mate de la mejor calidad. Se deberán presentar como mínimo 3 muestras, diluido al 20% con diluyente. Secado de 6 a 24 horas a temperatura ambiente.
- Lijado suave.
- Segunda mano con barniz marino mate puro. Secado de 6 a 24 horas.
- De ser necesario se aplicarán más manos de barniz puro dejando secar por 24 horas.

PINTURA IGNÍFUGA Cortafuego - Retardante

Deberá ser una pintura a base agua que tenga propiedades ignífugas para ser aplicada en cualquier tipo de superficie donde se requiera una protección contra el fuego.

Se recomienda que las pinturas ignífugas cumplan con los siguientes requisitos:

Resistencia al fuego de al menos 15-25 minutos, según sea necesario en áreas específicas.

Cumplir con los estándares de emisión de humo y gases tóxicos establecidos por la normativa local y internacional.

Ser evaluadas y certificadas por una entidad independiente, como Underwriters Laboratories (UL), para garantizar su seguridad y eficacia en caso de incendio.

Deben cumplir con los requisitos de seguridad y calidad establecidos por la normativa local y los estándares internacionales.

Características Técnicas:

- Altamente intumesciente.
- Acabado Mate.
- Resistencia al fuego.
- Evita la propagación de flama.
- Gran durabilidad.
- Resistente a altas temperaturas de hasta por 60 minutos.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Preparación de la superficie mediante un pulido a fondo con máquina, removiendo la pintura existente.
- Primera mano colocada con soplete, la pintura deberá ser diluido al 20% con diluyente para el tipo de pintura. Secado de 6 a 24 horas a temperatura ambiente.
- Lijado suave.
- Segunda mano aplicada con soplete. Secado de 6 a 24 horas.
- De ser necesario se aplicarán más manos de la pintura ignífuga pura dejando secar por 24 horas.

REVESTIMIENTO TEXTURADO EN FACHADAS. (Tipo Cuarzo forma K050)

Revestimiento plástico texturado. A base de polímeros acrílicos y cargas minerales. De alta resistencia a la intemperie y a todo tipo de agresiones atmosféricas, buena elasticidad e impermeabilidad. Color definido por la FISCALIZACIÓN DE OBRAS.

Antes de su ejecución se requerirá la aprobación de la Fiscalización de obras para inicio de los trabajos.

Primeramente se removerán todos los revestimientos Tipo Revocolor que se encuentren desprendidos o agrietados, de ser necesario se repararán aquellos revoques removidos y se aplicará enduido cementicio para su nivelación.

Se aplicará sobre el revestido de Revocolor existente, previa colocación de una pintura adherente, la pintura texturada, una textura hidrorrepelente en base a polímeros acrílicos, cuarzo molido y aditivo en dispersión acuosa, con alta resistencia a la intemperie. El espesor de la aplicación deberá ser de 2.5mm como mínimo, a fin de garantizar que los gránulos contenidos en el producto puedan obtenerse los efectos de bajo relieve tipo rayé, además de cubrir adecuadamente posibles imperfecciones que eventualmente se manifiesten en la pared sobre el cual se aplica. El producto deberá ser de la mejor calidad existente en el mercado y cumplir con los requerimientos técnicos del nivel requerido. La aprobación del producto estará supeditada a la presentación y de muestra de aplicación, a efecto de evaluar espesor,

cobertura y terminación requerida por la fiscalización.

Superficie a revestir: Deberá estar limpias y secas y libres de grasa, en casos de que la superficie sean hormigón o revoque, se deberá aguardar unos sesenta días, hasta lograrse una completa pérdida de humedad. Sobre la pintura texturada se deberá aplicar pintura de base acrílica con el color a definir por la Fiscalización de Obras.

Para evitar la discontinuidad o tonalidades distintas entre fajas, se deberá ejecutar de una vez paños completos de paredes, a tal efecto se deberá disponer los andamios y el personal aplicador necesarios, para lograr dicho objetivo.

Se recomienda no aplicar con humedad ambiente elevado (inferior al 80%), además de evitar temperaturas extremas, inferior a 35° y mayor a 8°.

Aplicación: Sobre superficies libres de polvo y grasitud; limpias y secas. Antes de su colocado limpiar la superficie (revestido Revocolor) con hidrolavadora para extraer las impurezas y polvo. Aplicar una 1er. mano con base de igual color al revestimiento (según indicaciones del producto) para uniformar la superficie, luego de 6Hs. aplicar el revestimiento diluyéndolo máximo 5% con agua, utilizando una llana metálica para extender el producto. Con la misma llana retirar el material excedente. Una vez realizada esta operación, fratar en forma vertical, circular o mixta según la textura deseada, utilizando una llana plástica. El Contratista de la Obra presentará un mínimo de tres muestras por tonalidad a la Dirección de Obra para su aprobación. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los materiales remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Fiscalización de Obra ordenará rehacer parte o la totalidad de la obra en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. El Contratista de la Obra deberá proteger debidamente el revestimiento terminado para que no se manche con la pintura de paredes y particularmente de la losa. Se deberá montar andamio metálico para asegurar la facilidad de ejecución.

CIELORRASOS

GENERALIDADES

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

Para la ejecución de los cielorrasos se harán las fajas correspondientes a fin de lograr superficies perfectamente planas.

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

Serán trabajados con luz rasante a fin de evitar toda clase de ondulaciones. Para la ejecución de los cielorrasos se tendrán en cuenta las prescripciones de los artículos correspondientes a revoques.

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

CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DESMONTABLES SOBRE PERFILERÍA DE ALUMINIO A LA VISTA EXISTENTE.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Sobre la estructura existente se apoyarán las placas desmontables de 9mm de espesor, de 1,20m x 0,60m. En caso necesario, la estructura de soporte y la perfilería de aluminio deberán readecuarse o repararse, en los sectores que se requieran su intervención a criterio de la fiscalización.

Antes de la sustitución de las placas, se dará tiempo a los demás gremios para la instalación de las canalizaciones de las instalaciones existentes y artefactos lumínicos que deban ubicarse sobre el cielorraso.

Cualquier corte que tenga que efectuarse en el cielorraso para la ubicación ya sea de artefactos eléctricos, rejillas de aire acondicionado, etc. lo realizará el Contratista preferentemente antes de los trabajos de montaje de placas.

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

Materiales.

Placas de yeso.

Sobre la estructura de perfiles se apoyarán placas de Cielo raso modular que permite ser desmontado e inspeccionado. Lamina de yeso con recubrimiento vinílico en cara expuesta a la vista y película de aluminio en la cara opuesta de 9.5mm de espesor, de 1,20 m x 0,60 m, con bordes rectos de color blanco.

Clasificación de acuerdo al índice de propagación superficial de llamas

* según Norma IRAM 11910-1:

Clase RE2: Material de muy baja propagación de llama - Índice de propagación entre 0 y 25 (Clase A, según Norma Brasileira ABNT ME-24). * Ensayos realizados en el INTN.

Fijaciones:

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

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

CIELO RASO DE PLACAS DE YESO ACARTONADO CON JUNTAS TOMADAS SOBRE BASE EXISTENTE.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

A la estructura de Montantes existente cada 0.40m, se fijará una capa de placas de yeso estándar de espesor según material existente, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz o similar.

Las placas se colocarán de manera transversal a los perfiles Montante. Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas los bordes que coinciden con el eje de un perfil.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel micro perforada y masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de masilla.

Se debe realizar un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de masilla lista para usar y respetando el tiempo de secado entre ambas capas. Quedando así una superficie apta para recibir terminación de pintura, empapelado, etc.

Placas de yeso.

Sobre la estructura de perfiles se aplicará una capa de placas de yeso de espesor igual a la existente, ya se trate de locales secos o locales húmedos.

Las placas de yeso se fabrican según normas IRAM 11643 y poseen Sello IRAM de Conformidad con Norma 11643.

Clasificación de acuerdo al índice de propagación superficial de llamas* según Norma IRAM 11910-1:

Clase RE2: Material de muy baja propagación de llama - Índice de propagación entre 0 y 25 (Clase A, según Norma Brasileira ABNT ME-24). * Ensayos realizados en el INTN.

Estructura:

En caso necesario, la estructura de soporte y la perfilería de aluminio deberá readecuarse, en los sectores que se requieran su intervención a criterio de la fiscalización.

Fijaciones:

- Tarugos de expansión de nylon N° 8, con tope y tornillos de acero de 22mm x 40mm: fijación de perfiles Solera y Montante a piso, losa, hormigón o mampostería.
- Tornillos T1 autorroscantes de acero punta aguja (doble entrada) de cabeza tanque arandelada (Norma IRAM 5471), con protección de tratamiento térmico de terminación superficial tipo empavonado: fijación entre perfiles.
- Tornillos T2 autorroscantes de acero punta aguja (doble entrada) de cabeza trompeta ranura en cruz (Norma IRAM 5470), con protección de tratamiento térmico de terminación superficial tipo empavonado: fijación de placas a perfiles.

Banda selladora:

En casos donde se requieran garantías de estanqueidad del ambiente, absorción de movimientos o aislación de vibraciones, se deberá colocar entre los perfiles perimetrales de la pared que están en contacto con obra gruesa y la misma, una banda de material elástico (polietileno expandido, polipropileno espumado, caucho o neoprene).

Productos para el tomado de juntas:

Las juntas entre placas se deberán tratar con Cinta de Papel micro perforada, de 50mm de ancho, pre marcada en el centro y masilla. El tipo de masilla a utilizar podrá ser:

Masilla Lista Para Usar:

Producto preparado para ser utilizado en forma directa, sin el agregado de ningún otro componente. Tiempo de secado: 24hs.

Masilla de Secado Rápido:

Producto en polvo, se deberá preparar con agua, sin agregar ningún otro componente. Tiempo de secado: 2 a 3 horas. Rendimiento: 15kg de masilla preparada cada 10kg de polvo.

Perfiles de terminación:

Las aristas, juntas de trabajo y encuentros con obra gruesa se resolverán mediante perfiles de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, de 2,60m de largo. Se fijarán a las placas mediante cemento de contacto o tornillos autorroscantes tipo T2.

COBERTURA

CUBIERTA METÁLICA CON CUBIERTA DE ISOPANEL TRAPEZOIDAL CON NÚCLEO DE 40mm DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO.

GENERALIDADES.

Este ítem abarca la provisión y colocación de chapa trapezoidal pre pintada N° 24 sobre techo metálico existente. Estará formado por chapa trapezoidal N° 24, sobre correas que serán de perfil C de 100 x 40 x 17 x 2mm. o lo que demanden la situación, a colocar sobre una estructura que determinará el contratista en su oferta sobre el techo de las chapas existentes quedando entre ambos techos una cámara de aire. Se instalarán canaletas (embutidas y en alero) nuevas según especificaciones respectivas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Antes de iniciar los trabajos, verificar las condiciones climáticas favorables para el inicio de las labores por un periodo mínimo de 15 (quince) días.

Primeramente se limpiará la superficie de la chapa y canaletas y bocas de desagües de basuras existentes y/o elementos flojos o desprendidos con un líquido de limpieza a base de ácidos inorgánicos o similar, removiendo óxidos, restos de polvos, arena ect.

Luego se desmontarán manualmente los extractores eólicos y otros elementos que pudieran encontrarse sobre la cubierta, una vez colocada la nueva chapa sobre la existente, se ubicarán los nuevos extractores en los mismos sitios de donde fueron extraídos y deberán tener un prolongador del mismo tipo de chapa y diametro que los extractores proveídos para unir ambas chapas. Las canaletas existentes permanecerán instaladas e interconectadas al sistema de desagüe actual.

Sobre la chapa existente se imprimirá en los lugares que requiera y serán indicadas por la Fiscalización de obras, serán con membrana con aluminio de 3mm. con solapes de 20 cm e irán soldadas a lo largo de las uniones. Sobre la misma se montarán la estructura (vigas de perfiles U y L) anclados y empotrados a la mampostería existente y correas perfil C galvanizados de 100 x 40 x 17 x 2mm. La separación de las correas nuevas (perfiles C) deberán estar modulados, de modo que aseguren la correcta fijación de las nuevas chapas.

El montaje del techo deberá hacerse en fajas verticales, comenzando por la parte inferior de la cubierta. Los obreros tendrán que trabajar sobre los perfiles inferiores que sujetan a las chapas, evitando dañar las piezas o con pasarelas provisionarias con apoyos de bolsas de arena. No se aceptará chapas con daños o abolladuras resultado del tránsito de trabajo en zona de obras sobre el techo existente y en el nuevo. En caso de verificarse esta situación, se deberá sustituir previamente las chapas dañadas para la colocación del nuevo techo previsto.

El techo a ser construido, será compuesto de chapas trapezoidales termoacústicas, con núcleo de 40mm de espuma rígida de poliuretano coeficiente de aislación térmica-acústica, la parte superior serán del tipo trapezoidal, y la inferior lisa pintada fijados a los perfiles.

Se debe tener especial cuidado en la colocación de las chapas, principalmente en la unión entre sí de las mismas, siguiendo las instrucciones del fabricante. Si en las uniones de chapas, la fijación resulte defectuosa, la Fiscalización de obra solicitará rehacer de nuevo el trabajo, con la sustitución completa de las chapas con defectos a cargo del contratista.

Todos los trabajos indicados precedentemente y/o cualquier otro necesario para la adecuada instalación deberán estar contemplados en la oferta del Contratista.

Las chapas irán fijadas a los perfiles C por medio de tirafondos autoperforantes, con cabeza de goma de modo a asegurar la estanqueidad. Estos tirafondos, se colocarán en las crestas, nunca en los canales, evitando las aborraduras de las chapas, En caso que alguna chapa sea abollada, la Fiscalización de Obras solicitará una nueva reposición. Alrededor y abajo de cada tirafondo se colocará adhesivo sellador monocomponente de altas prestaciones a base de poliuretano para el total sellado de la superficie.

La unión de las chapas deberá ser a tope y no deben tener holguras, asegurando la estanqueidad de la cubierta.

Las chapas deberán colocarse de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante. Todos los perfiles deben ser proveídos, en las longitudes indicadas, salvo se permita de otro modo.

Los empalmes de perfiles, no serán permitidos sin aprobación ni verificación previa de La Fiscalización de obras.

Los perfiles deben ser empalmados por unión de soldadura a tope, además deberá ser soldada una planchuela de espesor igual a los perfiles que serán prolongados, por la parte interna del perfil. La longitud de la planchuela debe ser como mínimo 10 cm.

El tipo y diámetro de electrodo, longitud y espesor del filete o cordón de la soldadura, serán realizadas respetando las normas de soldadura.

La pendiente del techo será la misma que la existente. Los parapetos de terminación deberán ser sobre elevados y con la terminación existente.

La unión de los bordes de las chapas trapezoidales acanaladas expuestas a la intemperie con el parapeto de terminación serán cubiertas con una chapa galvanizada N° 24, doblada en Z (como indica en el diseño 1), con una altura variable dependiendo de las dimensiones del conjunto de los siguientes elementos (espesor muro, altura de parapeto, chapa, correa,) e irán fijadas al parapeto (en la parte superior y lateral) mediante tarugos de plásticos y tornillos ph zincado 3/16 x 1 1/2" cada 50cm. y entre las chapas por medio de remaches; sobre cada tornillo y remache, se realizará un sellado con un adhesivo sellador monocomponente de media y alta viscosidad a base de poliuretano (para chapas galvanizadas) a fin de obtener el total sellado de la superficie. En las uniones de chapas con paredes (ver imagen 2 y 3) se realizará una doble vedación; por un lado como adhesivo en toda su longitud y posteriormente a la fijación se realizará el sellado de la junta con el mismo producto y aplicación con el objetivo de conseguir su total estanqueidad. También irán fijadas al parapeto mediante tarugos de plásticos y tornillos ph zincado 3/16 x 1 1/2" cada 50cm. Las babetas se colocarán en unión canaleta embutida con pared, en las uniones laterales y superiores de la falda y como tapa del parapeto como ya se ha descrito más arriba).

Estas babetas deberán tener una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

Se preverá levantar la pared existente para la colocación de parapetos de terminación a 15 cm. sobre la chapa trapezoidal, que irán revocadas y con la terminación que corresponda al tipo de fachada existente.

En la construcción del techo de deberá prever la inclusión de pasarelas metálicas para montajes y servicios de mantenimiento, que se colocará paralela a las canaletas embutidas. El diseño, materiales y especificaciones deberán poner a criterio de la Fiscalización de Obras.

Se deberá instalar los extractores eólicos en los mismos lugares en los cuales ya estaban, con una base galvanizada (ver detalle similar) con las mismas características del extractor que permitan el encastre del mismo, la transición y estanqueidad con el techo existente. Para el efectivo funcionamiento del extractor, deberá contar con un niple conector de chapa galvanizada que se encastará en la parte inferior de la base del extractor hasta alcanzar el nivel del espacio a ventilar, llegando hasta el cielorraso. Todas las juntas, entre el extractor y la base, la base y el niple, la base y el techo deberán contar con selladores poliuretánicos asegurando la estanqueidad de las uniones.

Se deberá prever todos los elementos estructurales necesarios para adecuar la colocación del nuevo techo sin que afecte o cambie el existente. (perfiles, vigas, anclaje, elementos de sujeción y soldadura, pernos o tornillos para panel sándwich con vedación, tornillos autoperforantes, ganchos de fijación, ect.) Deben incluir todos los trabajos de albañilería, dados de HºAº, y terminaciones.

Para el montaje de la estructura complementaria prevista por el contratista para la colocación del nuevo techo en los lugares que crea conveniente, los trabajos que se realicen bajo el techo existente deberá levantar o remover el cielorraso y reponerlo nuevamente o cambiarlo por uno similar al existente a definir con la Fiscalización de obras.

VER IMAGEN DE REFERENCIA EN EL ARCHIVO ADJUNTO

LIMPIEZA FINAL DE OBRA Y DESMOVILIZACION.

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

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

INSTALACIONES

INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y PLUVIALES.

GENERALIDADES.

Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, los Planos técnicos del Proyecto y las Normas del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) relativas al sector.

El Servicio, comprende la provisión de todos los materiales y la mano de obra necesarios para las instalaciones según las reglas del arte, incluyendo cualquier servicio necesario para el completo y correcto funcionamiento y la buena terminación de las mismas, esté o no previsto y/o especificado, como, por ejemplo, las perforaciones que pudieran ser necesarias en la estructura de HºAº existente y las fijaciones de las cañerías por dicha estructura.

Los planos indican de manera general, las pautas que deben regir las instalaciones, los recorridos de cañerías y la ubicación de artefactos y accesorios, debiendo el Contratista de la Obra confeccionar los planos *como contruidos* de acuerdo a las modificaciones que sean eventualmente necesarias y autorizadas por la Fiscalización

El Contratista de Obra deberá emplear mano de obra especializada, en la cantidad necesaria para imprimir al trabajo el ritmo adecuado al cronograma de obra establecido. No podrá efectuar ningún tipo de modificación en las instalaciones ni construir canaletas, orificios ó roturas de muros sin la previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Es responsabilidad del contratista, que las instalaciones hidráulicas - sanitarias (instalación de agua corriente, desagüe cloacal, desagüe pluvial) se ejecuten conforme a los planos y especificaciones técnicas, que las mismas sean operables en un ciento por ciento según los fines para los cuales fueron diseñados, para lo cual la empresa contratista deberá contar con un equipo de profesionales y técnicos para que durante los seis meses posteriores a la entrega final de los trabajos, realice el mantenimiento requerido de las instalaciones e imparta capacitación referente a las instalaciones sanitarias, al equipo de mantenimiento.

INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE.

Comprende la instalación de tuberías, accesorios, artefactos y griferías que permitan el abastecimiento adecuado de agua potable al edificio en condiciones de presión, calidad y cantidad, conforme a las Normas y requerimientos.

Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N.º 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

En los planos se indican sus trazados en planta y las correspondientes proyecciones axonométricas de la instalación interna de los baños tipo, indicándose material y diámetro de los mismos.

a) Tuberías y accesorios.

Las redes de distribución de agua fría serán construidas con tuberías y accesorios de polipropileno homopolímero (tricapas o cuatricapas) roscables para agua fría, a excepción de los lugares en que se insertarán piezas metálicas como ser canillas y conexiones. En tramos mayores a 12 m, se intercalarán uniones dobles que posibiliten el fácil desarme de estas tuberías para su eventual reparación y mantenimiento.

El tipo de tubo plástico será aquel que aguante hasta una presión de 10 Kg. /cm² y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

La instalación de la tubería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Las llaves de paso generales serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa.

Las llaves de paso seccionales de 1 1/2 serán del tipo esclusa, de línea acorde a las demás griferías utilizadas.

b) Ejecución de una junta con rosca.

La eficiencia de la unión roscada, depende del correcto roscado y sellado. Al roscar un tubo, se deberá seguir cuidadosamente los siguientes pasos:

- Se colocará el tubo en la terraja correspondiente cuidando de no exagerar la presión a fin de evitar la ovalización del tubo, lo que daría una rosca imperfecta.
- Antes de iniciar el roscado, se debe cuidar que la terraja esté en escuadra respecto del tubo.
- Verifique que el largo de la rosca sea el correspondiente al diámetro del tubo utilizado (conforme a instrucciones del fabricante).
- En las roscas se colocarán cinta teflón y la solución adhesiva a fin de garantizar la estanqueidad.

c) De las redes de distribución de agua.

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

Las tuberías de alimentación del sistema que deban ir dentro de los ductos irán adosadas a la pared y aseguradas por medio de grapas fijas y deslizantes. Las tuberías de alimentación de agua en el nivel de azotea irán dentro del contrapiso.

Se utilizarán grapas fijas cada 3,00 m como máximo. Como regla general, las grapas fijas se ubicarán tan próximas a la Te de derivación a cada piso como sea posible. En el punto medio, entre dos grapas fijas, se instalará una deslizante.

Las tuberías que van empotradas en las mamposterías serán macizadas con mortero 1:3 (cemento, arena lavada). Antes de proceder al revocado de los conductos se realizará la prueba de estanqueidad conforme a la Norma Paraguaya N° 68, a fin de evitar daños posteriores.

Las derivaciones, reducciones y cambios de dirección de la instalación se harán con el empleo de los accesorios respectivos, no permitiéndose el curvado manual en ningún caso.

En todos los casos que se crucen en las paredes, las tuberías de agua fría se utilizarán curvas de transposición. Una vez instaladas las tuberías, accesorios, válvulas, y griferías fijadas provisoriamente, serán inspeccionadas por el Fiscal de Obra antes del macizado con argamasa de cemento, que cubrirá el ciento por ciento de la extensión de las tuberías, cuidándose proteger todas las bocas de salida mediante tapones provisorios de plástico.

Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales con sus respectivos tamaños indicados en los planos, y donde sean necesarios se acoplarán a las conexiones flexibles para su unión al artefacto según los casos, éstos deberán ser conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero y no de plástico.

Cada red de distribución interna de agua tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro de los distintos ambientes a ser alimentados.

Las llaves de paso generales serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa.

Las llaves de paso seccionales de 1 serán del tipo esclusa, y las llaves de paso seccionales de $\frac{3}{4}$ y $\frac{1}{2}$ podrán ser del tipo globo, con volante y campana cromados, de línea acorde a las demás griferías utilizadas.

Todas las bocas de riego de $\frac{3}{4}$ estarán a 0,60 m del nivel del piso, e irán sujetos a parantes de caños tapado y macizado con mortero 1:3 (cemento, arena) a 1,00 m en el terreno y asegurados a un dado de H° de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m y estarán sujetas con grapas metálicas.

Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP N.° 68.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL.

Todas las instalaciones de desagüe sanitario se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N.° 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, las mismas deben facilitar el alejamiento rápido de las aguas servidas de los artefactos, rejillas e instalaciones a las que sirven y garantizar la obstrucción eficiente y definitiva del ingreso de los gases cloacales a los ambientes habitables.

Los trabajos deberán ser ejecutados por profesionales idóneos, especializados en instalaciones sanitarias, que demuestren antecedentes técnicos en obras de igual magnitud.

El Ramal Principal Cloacal del Edificio se conectará al último Registro, conforme a lo indica el plano de detalle y de ahí al colector cloacal de ESSAP

Las tuberías suspendidas de la losa de H° A° y conectadas a la Columna de Bajada Cloacal, conforme lo indica el plano de detalle respectivo. Esta columna de bajada cloacal desaguará a un registro de inspección cloacal a ser construido según indica en los planos, y de ahí se conectará al registro cloacal principal de salida a ser construido.

No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos.

a) Tuberías y accesorios.

Para las tuberías cloacales secundarias (Ø 40 mm y Ø 50 mm) se usarán tubos soldables (campana y espiga) de PVC rígido Serie Normal, con pendiente mínima de 1 %. En cuanto a las de diámetros mayores, la parte de tubería horizontal, de corto recorrido, será realizada con tubos de PVC rígido Serie Reforzada de junta soldable, mientras que para las líneas verticales (columnas de ventilación y columnas de bajada) y colectores horizontales de longitud mayor a 6,00 m serán usados tubos PVC rígido Serie Reforzada con junta de anillo de goma, de tal manera que esta junta pueda absorber las eventuales dilataciones de los tubos o pequeños asentamientos de la estructura del edificio. Todos los accesorios para los diámetros menores serán de PVC rígido Serie Normal y para los diámetros superiores a 50 mm serán de PVC rígido Serie Reforzada. La pendiente mínima para las tuberías de diámetros mayores (Ø 75 mm, Ø 100 mm, Ø 150 mm, etc.) deberá ser de 2 %.

Estas especificaciones describen solamente los aspectos más importantes de las instalaciones sin entrar en detalles más específicos de los elementos menores, no obstante, el Contratista será responsable de la óptima ejecución de los trabajos y sistemas, por lo tanto, deberá incluir la provisión de estos elementos menores (conexiones, codos, ramales, té de inspección, materiales de limpieza, etc.) que se requieran y deberá velar por la calidad de todos los materiales y elementos a instalar.

En las conexiones (codos, tee, curvas, etc.), las puntas deben ser introducidas hasta el fondo de la campana. Se hace especial hincapié en que deben usarse siempre piezas especiales (codos, curvas, tee, etc.), y NUNCA puede usarse el fuego u otra forma de calentamiento para la confección de curvas o campanas.

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

En los tramos largos de las tuberías principales suspendidas de la losa de hormigón y en las columnas de bajada cloacal, se deberá disponer de Te de inspección Serie R del diámetro adecuado que figura en los planos, para posibilitar inspección a través de las tapas de acoplamiento roscadas.

b) Tubos con junta soldable.

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

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

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

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

c) Tubos con junta elástica.

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

- Se limpian la campana y la espiga de ambos tubos a unir, especialmente la parte interna de la virola donde se alojará el anillo de goma. Cuando hay necesidad de cortar un tubo, el corte debe ser perpendicular al eje del mismo. Después del corte, se remueven las rebabas con la raqueta, debiendo ser chanflado el extremo de la espiga, con el auxilio de una lima.
- Se acomoda el anillo de goma en la virola de la campana, la cual, por ser del tipo trapezoidal, permite el montaje de las juntas elásticas con menor esfuerzo y elimina asimismo la posibilidad de rodamiento del anillo hacia el interior de la campana, por causa del montaje.
- Se marca con un lápiz la profundidad de la campana en la punta del tubo a ser insertada.
- Se aplica pasta lubricante en el anillo y en la punta del tubo. Se prohíbe el uso de aceites o grasas, pues pueden hacer daño al anillo de goma.
- Se introduce la punta biselada del tubo hasta el fondo de la bolsa, y después de llegar al fondo, se retrocede 5 mm en el caso de tuberías expuestas, ó 2 mm para tuberías empotradas, teniendo como referencia la marca previamente hecha en la punta del tubo. Esta holgura se hace necesaria para posibilitar la dilatación y el movimiento de la junta.

d) Rejilla de Piso Sifonada.

Es la pieza que recibe los desagües procedentes de lavatorios, duchas, Boxes, piletas de lavar, etc., y está dotada de un sifón que impide el retorno de los gases contenidos en la tubería primaria a los ambientes internos de los compartimientos. Además, permite recoger las aguas provenientes del lavado de pisos y protege la instalación contra la entrada de insectos y roedores gracias al cierre hidráulico mencionado.

Las Rejillas de Piso Sifonada (RPS) serán de PVC marca Tigre o similar, de 15 x 15 cm. con rejilla de aluminio, su ubicación se realizará conforme a los planos. Para la instalación de la RPS, las entradas deben ser abiertas con un taladro eléctrico o manual, practicando varios orificios uno al lado del otro, UNCA deben abrirse con golpes de martillo o usando fuego.

Estas cajas normalmente vienen con 7 ramales de Ø 40 mm para recepción (entradas) y una salida de Ø 50, de acuerdo a como se indica en los planos. Para adaptar la Rejilla de Piso Sifonada a la profundidad correcta, teniendo en cuenta el espesor de la losa de H° A°, se proveerán los prolongadores de PVC, marca Tigre o similar, que vienen con longitudes que atienden a todos los tipos de necesidades. El acoplamiento de estas piezas se efectúa por medio de adhesivos, de tal manera que no se produzcan pérdidas o infiltraciones. Existen varios tipos de terminación (rejilla propiamente dicha), que serán seleccionados de acuerdo a las indicaciones de la fiscalización.

Una vez colocadas, se exigirá al Contratista de Obra la perfecta protección de las mismas a los efectos de evitar roturas o filtraciones de desperdicios (escombros) o pátina que se utilizarán en el acabado del piso.

e) Red de recolección de aguas servidas.

La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos donde se detallan para cada tramo el diámetro correspondiente. La pendiente mínima para diámetros menores (\varnothing 40 mm y \varnothing 50 mm) a utilizarse no podrá ser inferior a 1 %. La pendiente mínima para diámetros mayores (\varnothing 75 mm, \varnothing 100 mm, \varnothing 150 mm, etc.) a utilizarse no podrá ser inferior a 2 %.

Las columnas verticales de bajada cloacal y de ventilación embutidas y adosadas a las paredes serán de PVC rígido serie reforzada, con sistema de juntas de anillos de goma.

Las columnas de bajadas cloacales que se encuentren dentro de los ductos estarán fijadas a las paredes a través de abrazaderas, distanciadas como máximo 2 m. Esta distancia es válida para tubos DN 75, 100 y 150.

Para las tuberías instaladas en la horizontal y suspendidas de las losas de H° A° se recomienda el uso de cintas metálicas propias para esa finalidad. El espaciamiento máximo entre apoyos debe ser, para DN 75 es 1.5 m, para DN 100 es 1.8 m.

La colocación de tuberías se hará del nivel más bajo hacia el más alto, con las campanas en contra de la pendiente. El eje longitudinal de la tubería deberá ser perfectamente recto, y su alineación correcta se conseguirá por medio de nivélelas y tendido de hilo de nylon.

Las tuberías enterradas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica. Las zanjas no podrán rellenarse sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras. En el caso de ausencia de los fiscales, si el Contratista considera necesario dichos rellenos una vez concluidos los trabajos, podrá realizarlo quedando sujeto a que la Fiscalización solicite su reapertura en la extensión que considere necesario para la observación, sin costo para el Ministerio Público.

f) Desagüe de los equipos de aire acondicionado tipo Split.

Para cada equipo de aire acondicionado tipo Split se deberá conectar su desagüe a una tubería de PVC rígido de \varnothing 40 mm. Dicha tubería se conectará a una rejilla de piso sifonada y luego al registro de inspección cloacal más cercano, conforme lo detallado en el plano respectivo.

g) Tuberías de ventilación.

La tubería de ventilación se inicia en la tomada sobre la tubería a ventilar, a la cual se une mediante un codo conectado por su parte superior a una T de la tubería a ventilar. La conexión de este ramal de ventilación a la tubería vertical se hace a 1,10 m por encima del piso correspondiente, mediante un codo a 45° y un ramal Y invertido".

En los casos necesarios deberá preverse su colocación antes del vaciado del hormigón. Durante el vaciado se tendrá sumo cuidado en no aplastar ó romper el tubo. El caño de ventilación terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos.

Los tramos horizontales de los caños de ventilación tendrán una pendiente del 1% hacia los elementos que estén ventilados. Los caños de ventilación serán de PVC rígido- Serie reforzada.

h) Registros de inspección.

En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y conforme se indica en el plano de Planta General, se instalará un registro de inspección que cumpla con el numeral 4.7 de las Normas NP N.º 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).

Los registros tendrán las dimensiones internas libres, indicadas en los planos. Los registros de inspección tendrán una doble tapa de hormigón. Cuando la profundidad sea inferior a 1,00 m se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cm y aquellas que sobrepasen los 1,00 m, tendrán como base hormigón de 10 a 15 cm de altura y paredes de 0,30 m. Su piso y las canaletas se construirán, con hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciban, debiendo prolongarse hacia arriba unos 20 cm del radio en las paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.

Los registros que se encuentren en lugares donde existe piso tendrán tapas metálicas en la parte superior, la tapa exterior estará compuesta por doble chapa con marcos y contramarcos de hierro ángulo, con manijas para facilitar su levantamiento, conteniendo el mismo tipo de piso del lugar. La tapa interna será de hormigón armado con varilla F 6 mm y al nivel de ésta. Ambas tapas tendrán elementos que permitan removerlas sin dificultad.

El registro de inspección principal tendrá la profundidad indicada en el detalle correspondiente. Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0,30 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3.

i). Conexión flexible.

Se acoplarán a las conexiones flexibles para su unión al artefacto según los casos, éstos deberán ser conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero y no de plástico.

1.4. INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL.

a) Columnas de bajadas pluviales.

Las rejillas de techo plano desaguarán en la columna de bajada por medio de una tubería vertical, tal como se indica en los planos. Las bajadas pluviales serán de PVC rígido de la Serie Reforzada, con junta de anillo de goma, con sus diámetros respectivos, de acuerdo a las indicaciones de los planos, las mismas irán prolijamente aseguradas a las paredes por medio de planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería, distanciadas como máximo 1,5 metros una de otra. No se permitirán el uso de tarugos de plástico. Los caños de bajada irán pintados del color a ser determinado por la Fiscalización de Obras.

b) Tramos horizontales de la cañería.

Estos son los colectores que reciben la descarga de las columnas, e irán conectados a registros de inspección, de donde serán evacuados hasta la calle. Serán de caños de PVC rígido Serie Reforzada, con junta soldable, con pendiente mínimo de 1%, conforme se detalla en los planos. El sistema colector al nivel del piso exterior será subterráneo.

Para la instalación, el engranado de las cañerías de distribución, se colocarán dentro de cajas de mamposterías de ladrillos como protección. Esta caja será ejecutada una vez verificada y probada la instalación realizada. Esta protección a las instalaciones será la responsabilidad del Contratista, que deberá ejecutarla con prolijidad y esmero.

Toda cañería que deba embutirse, en su tramo horizontal, bajo contrapiso o suelo natural deberá protegerse de la manera antedicha.

c) Rejillas corridas.

Se harán rejillas de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados y con las medidas especificadas en los planos, contruidos con ladrillos común de 0.15 m. de espesor, revocados internamente con mezcla 1: 3 (cemento arena) .

Las rejillas serán de hierro laminado, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

d) Registros pluviales con rejilla de hierro.

Las bocas del desagüe pluvial abiertos se construirán en los sitios indicados en los planos.

Serán de ladrillo común de 0.15 m. de espesor, revocados internamente con mezcla 1:3 (cemento-arena), con las medidas indicadas en los planos y tapas con rejillas de hierro, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

e) Registro pluvial con tapa de hormigón.

Las bocas del desagüe pluvial cerrados se construirán en los sitios indicados en los planos. El fondo de la cámara de inspección estará formado por una banquina de hormigón simple de 0,10 m de espesor, sobre la que se dispondrán los caños de entrada y salida colocados en su posición definitiva. Las paredes serán ejecutadas con ladrillos comunes de 0,15 m asentadas con mezcla 1:4:12 (cemento, cal, arena) y revocadas internamente con mortero 1:3 (cemento, arena) asentados prolijamente y perfectamente nivelados y en escuadra. Las medias cañas irán enduidas con cemento puro.

Llevarán tapa y contratapas de hormigón armado prefabricado de 0,05 m. de espesor provisto de 2 tornillos de fijación que servirán a manera de asas. Finalmente se procederá a la aislación total del registro con sucesivas manos de asfalto líquido.

CANAleta DE CHAPA GALVANIZADA N°20 D=0.50m, CON CORDON DE SOLDADURA CON ELECTRODOS ESPECÍFICO.

Las canaletas molduradas se construirán en chapa galvanizada N° 18, las mismas tendrán un desarrollo **mínimo** de 0.50 m. y deberán ir correctamente soldadas y remachadas, sujetas a las correas con soportes de planchuelas con un espaciamiento de hasta 1,70m como máximo.

Las planchuelas deben tener el mismo desarrollo que la canaleta y debe ser de 1 x 3/16.

Las canaletas deberán ir protegidas con una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

Los caños de bajadas serán de PVC rígido, intolerantes a los rayos UV y deberán estar sujetas con planchuelas. La instalación serán externas y adosados al edificio.

CANALETAS EMBUTIDAS Y CAÑOS DE BAJADA:

Se colocaran canaletas embutidas en los bloques **en los sitios donde se requieran**, según como se encuentran actualmente y con canaletas colgadas externamente en los sitios que presentan alero, serán de chapa galvanizada N° 18.

Las canaletas irán conectadas a los caños de bajada **a través de cajas de sumideros colectoras que serán la interface entre las canaletas y las bajadas, ubicadas en forma externa y darán continuidad al sistema, estos deberán ser aprobadas por la fiscalización de obras antes de su instalación**, desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe, los caños de desagües externos y accesorios serán de P.V.C. Ø150 sujetas con abrazaderas de planchuelas y pintadas con antióxido y pintura sintética colocadas cada 1,00mts. Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

BAJADA PLUVIAL CON CAÑOS DE PVC Ø150mm., CON SOPORTES DE PLANCHUELAS METÁLICAS ZINCADAS.

Las bajadas pluviales serán de PVC rígido de la Serie Reforzada de Ø150mm. con junta de anillo de goma, con sus diámetros respectivos.

La bajada estará sujeta en la mampostería cada 1.50mts. una de otra a lo largo de su tramo con planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería. No se permitirán el uso de tarugos de plástico. Los caños de bajada irán pintados del color a ser determinado por la Fiscalización de Obras y el costo de la pintura está incluido en este rubro.

Deberán llevar soportes en la cantidad necesaria para evitar flexión de las mismas.

Los caños de bajada deberán estar bien sujetos a la canaleta y deberá entrar por lo menos 0.15mts. en el interior del caño de PVC

Las canaletas de chapas de acero galvanizado desaguarán en bajadas pluviales de PVC adosadas a las paredes por medio de planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería, ubicadas en los mismos lugares que los removidos. Las columnas pluviales adosadas a la pared deberán ser revestidas con placas de yeso acartonadas sujetas con estructura de chapas de acero galvanizada, precintadas en las uniones y terminación con enduido y las que estén a la vista deberán ser pintadas del color establecido por la Fiscalización de Obras.

Las canaletas deberán ir protegidas con una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

Cada bajada deberá estar interconectada a las canaletas previstas mediante cajas colectoras de chapas galvanizadas con las mismas especificaciones de las canaletas, debiendo contar con una profundidad **mínima** de 40cm. y una sección de 30cm x 30cm. sujetas al diseño de la fachada.

VER IMAGEN DE REFERENCIA DEL ARCHIVO ADJUNTO

REGISTRO DE DESAGÜE CORRIDO Y REJILLAS:

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento arena) y con las medidas especificadas en las planillas.

Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones.

Todos los componentes especificados en este rubro deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.

CAÑERÍAS DE DESAGÜE PLUVIAL:

Se construirán de P.V.C. rígido 50mm. con pendiente mínima de 2%. Se deberá desaguar en el desnivel más próximo, previendo la remoción del piso existente para su colocación y luego la reposición.

Las rejillas serán de hierro laminado, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo así como de pintura sintética como terminación, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS.

GENERALIDADES.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos previstos en los planos del proyecto, ó indicados en las presentes Especificaciones, ó que resulte de la necesidad en obra, para el correcto funcionamiento de las instalaciones en su totalidad.

Los artefactos sanitarios serán de primera calidad, de porcelana esmaltada, color blanco hielo, previa aprobación de la Fiscalización de Obra, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten defectos, adherencias ni deformaciones interiores ó exteriores.

En los casos en que no esté perfectamente definido el tipo de algunos de ellos ó de sus accesorios, se deberá solicitar al Fiscal de Obras las debidas definiciones. Se deberán fijar con tornillos de acero inoxidable. Las instalaciones de los mismos

estarán sujetas en su ejecución a lo estipulado en las Normas Paraguayas I.N.T.N. N.º 44 y 68.

Las griferías tendrán una previa aprobación de la Fiscalización de Obras, debiendo incluirse conexiones flexibles (no de plástico) y rosetas cromadas en las alimentaciones de agua.

Este rubro incluye la provisión de los artefactos y accesorios detallados en los planos correspondientes y deberán ser ubicados en los sitios indicados conforme a los planos, ó trasladados, buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Antes de la colocación de los artefactos se deberá verificar la presión y estanqueidad de las tuberías de agua, y las pendientes y estanqueidad de las tuberías de desagüe cloacal. Se comprobará la existencia y la calidad de las fijaciones previstas por el fabricante del artefacto; el nivel de piso terminado del recinto; el plomo y la resistencia del paramento de apoyo.

Después de la instalación de los inodoros se verificará la eficiencia del barrido y la eliminación de residuos; la hermeticidad del artefacto y de todas las uniones (prueba de humo en la red de alcantarillado sanitario); el afianzamiento de las partes a pisos y muros, de impermeabilidad y presión (red de agua fría); inspección visual de aseo y limpieza.

Luego de la colocación de todos los artefactos y griferías se deberán tomar medidas de seguridad para protegerlos de golpes, manchas de pintura y caída de materiales u otros elementos que puedan obstruirlos.

DETALLES DE LOS TIPOS DE BAÑOS

La calidad de los artefactos y tipos responderán a lo especificado, debiendo EL CONTRATISTA, en los casos en que no esté perfectamente definido el tipo de algunos de ellos o de sus accesorios, solicitar al Fiscal de Obras las aclaraciones oportunas.

A los artefactos y la grifería a instalar, se debe incluir las conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

Este rubro incluye la provisión de los artefactos y accesorios detallados en los planos correspondientes y deberán ser ubicados en los sitios indicados, o trasladados, buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación. Salvo indicación expresa en contrario, serán de porcelana vitrificada, color blanco.

PORTARROLLOS.

Se colocará uno por cada inodoro.

ESPEJOS:

Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico. Se colocará uno por cada lavatorio.

ARTEFACTOS SANITARIOS

a) Inodoro

Inodoro convencional a pedestal sifonado, de losa vitrificada color blanco con asiento y tapa de plástico, con cisterna baja de 12 lts.

La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 40 cm

GRIFERÍA

Llevarán griferías para agua fría de la línea Pressmatic con todos sus accesorios.

SECUENCIA DE TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL TANQUE

VACIADO DE TANQUE

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

LIMPIEZA DE SUPERFICIES INTERNAS DEL TANQUE:

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

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

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

TRATAMIENTO DE PAREDES INTERNAS DEL TANQUE:

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

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

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

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

Recubrimiento final de superficie Interior:

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

TRABAJOS EXTERIORES

- Colocar caño de respiración al tanque evitando la filtración de agua de lluvia y cualquier insecto que pueda filtrar en la misma.
- El caño de respiración sirve para evitar burbujas dentro del tanque y dar mejor presión y no golpear los conductores o redes.
- Provisión y colocación de 3 (tres) tapas de metal para los tanques.
- Recomendación pintura para las tapas sintética al agua.
- Picar raquetear y sacar los flojos del hormigón del cuerpo del tanque exterior.
- Eliminar por completo sarro, salitre, polvo ect.
- Dar un tratamiento a las armaduras que presentan lágrimas de óxido por la filtración de agua.
- Pintar los hierros una vez limpio.
- Reparar el cuerpo del tanque con material, concreto tapando por completo las rajaduras y partes que se desprendieron del mismo.
- Dos mano de pintura de látex con elastoméricos de alta calidad, pegado rápido y cubriendo por total las fisuras que presenta un cuerpo de hormigón.

TAPA DE TANQUE:

Las compuertas (tapa) del tanque estarán hechas de chapa galvanizada de 1,2 mm de espesor, conformada, Fosfatizadas y recubierta con pintura poliéster electrostática en polvo, horneada a 200°C. termoconvertible color gris, bisagras con perno y oreja para candado. Sus medidas son de 900mm. x 900mm. (o según abertura existente) Altura 45 mm., no transitable. En las pestañas de apoyo con la base de la abertura del tanque y en todas las juntas o uniones, deberán contar con selladores poliuretánicos asegurando la estanqueidad de las uniones.

VER IMAGEN DE REFERENCIA DEL ARCHIVO ADJUNTO

INSTALACIONES ELECTRICAS

CONDICIONES GENERALES

INTRODUCCIÓN

Esta memoria se refiere a los trabajos y suministros necesarios para la reparación eléctrica y lumínica de la **FISCALIA GENERAL DEL ESTADO (BLOQUE 1), DE LA CIUDAD DE ASUNCION**, ubicado en la calle CHILE E YGATIMI, de la misma.

El edificio consta de cinco niveles y azotea.

- Nivel Subsuelo: Con el Data Center (Jefatura de redes, Jefatura de seguridad, Área de trabajo, Racks servidores, sala de funcionarios), Central telefonica.
- Nivel Planta Baja: Recepción y Baño de damas y caballeros, control, Mesa de entrada, Protocolo, Sala técnica, áreas comunes.

- Nivel Piso1: Sala de espera, Baño de damas y caballeros, Kitchenette, secretarias, Sala técnica, áreas comunes.
- Nivel Piso 2: Salon auditorio, Baño de damas y caballeros, Redaccion, Sala tecnica y áreas comunes
- Nivel Piso 3: Sala de relatores, Baño de damas y caballeros, Sala tecnica y áreas comunes.
- Azotea: sala de maquinas de ascensores, bomba contra incendio y bombas desagote.

MATERIALES Y MANO DE OBRA

MATERIALES

EL Contratista estará obligado al suministro e instalación de todos los equipos y materiales reflejados en Planos y en estas especificaciones conforme al número, tipo y características de los mismo y computo metrico.

El Contratista será responsable del traslado, recepción y almacenamiento de los materiales que lleguen a Obra, contando para ello con los elementos necesarios.

Solo se aceptaran materiales nuevos, sin usos, de muy buena calidad y estarán siempre sujetos a la aprobación de la Dirección de obras.

Los materiales auxiliares y complementarios, normalmente no incluidos en los Planos, pero imprescindibles para el correcto montaje y funcionamiento de las instalaciones (borneras, tornillos, soportes, conectores, cinta aislante, etc), deberán considerarse incluidos en los trabajos a realizar.

MANO DE OBRA

El Contratista deberá revisar y ajustar el proyecto ejecutivo, deberá suministrar la totalidad de los materiales, mano de obra de construcción y montaje, transporte, almacenamiento, dirección de obra, equipos y herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, elaborar las obras auxiliares, civiles y electromecánicas, de manera de entregar las instalaciones completas y energizadas en servicio.

El Contratista dispondrá para estos trabajos de un Técnico competente responsable ante la Fiscalización y/o Dirección de Obras (DO), que representará a los técnicos y operarios que llevan a cabo la labor de instalar, ajustar y probar los equipos. Este técnico deberá estar presente en todas las reuniones que la DO considere oportunas en el transcurso de la obra, y dispondrá de autoridad suficiente para tomar decisiones sobre la misma, en nombre del Contratista.

NORMAS UTILIZADAS EN EL PROYECTO

- Reglamento para instalaciones eléctricas de Baja Tensión A.N.D.E. Resolución N° 146/71.
- Reglamento para instalaciones eléctricas de Media Tensión A.N.D.E. Resolución N° 061/75
- Normas para instalaciones telefónicas en inmuebles COPACO Resolución N° 804/80
- National Electrical Code (NEC); editada por la N.F.P.A. (National Fire Protection Asociation) de los E.E.U.U.
- Normas Técnicas sobre detección de incendios. Municipalidad de Asunción
- NORMA PARAGUAYA NP 337
- Protección de Edificaciones contra Descargas eléctricas atmosféricas.
- IRAM - Instituto Argentino de Normalización y Certificación.
- IEC International Electrotechnical Commission.
- ABNT Asociación Brasileira de Normas técnicas, N° NB 5410

PLANOS

Lista de Planos de Diseños de las Instalaciones Eléctricas provistos por empresa contratista para aprobación de fiscal de obras

Lamina N°	Planta	Descripción
IE-01	SUB SUELO NIVEL -1.50	ILUMINACIÓN
IE-02	PLANTA BAJA NIVEL +1.50	ILUMINACIÓN

IE-03	PLANTA 1° PISO	ILUMINACIÓN
IE-04	PLANTA 2° PISO	ILUMINACIÓN
IE-05	PLANTA 3° PISO	ILUMINACIÓN
IE-06	SUB SUELO NIVEL -1.50	TOMAS Y FUERZA MOTRIZ
IE-07	PLANTA BAJA NIVEL +1.50	TOMAS Y FUERZA MOTRIZ
IE-08	PLANTA 1° PISO	TOMAS Y FUERZA MOTRIZ
IE-09	PLANTA 2° PISO	TOMAS Y FUERZA MOTRIZ
IE-10	PLANTA 3° TIPO	TOMAS Y FUERZA MOTRIZ
IE-11	AZOTEA	ASCENSOR Y FUERZA MOTRIZ
IE-12	SUB-SUELO	ESQUEMA UNIFILAR DE TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS
IE-13	PLANTA BAJA	ESQUEMA UNIFILAR DE TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS
IE-14	PLANTA 1° PISO	ESQUEMA UNIFILAR DE TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS
IE-15	PLANTA 2° PISO	ESQUEMA UNIFILAR DE TABLEROS Y CUADRO DE CARGAS

ACABADOS Y REMATES FINALES

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

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

PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA

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

- Comprobación de los calibres de todas y cada una de las protecciones existentes (fusibles, automáticos, etc.)
- Comprobación de la regulación de todos los relés existentes.
- Prueba de la instalación en carga para las potencias demandadas calculadas en cada cuadro secundario.
- Comprobación en general de que la instalación cumpla con todos los apartados de este pliego y la reglamentación vigente.
- Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos y aparatos comprendidos en la instalación, en condiciones similares a las de trabajo de cada uno (siempre con acompañamiento de la dirección de obras y proyectos).
- Se deberá comprobar el factor de utilización del tablero principal del generador para comprobar el estado general de la instalación. A partir de estas pruebas se deberá elaborar un informe sobre la situación.

RESPONSABILIDAD DEL MONTADOR

Es de responsabilidad del contratista las gestiones ante ANDE y COPACO de consulta previa de potencia y conexión.

El contratista deberá además entregar toda la información sobre el montaje del edificio, comprendiendo:

1. Planos conforme a obra.
2. Esquemas unifilares finales
3. Manual de operaciones en español que incluya las marcas y características de los equipos utilizados, recomendaciones de mantenimiento.

RECEPCIÓN Y GARANTIA

El contratista deberá entregar al Ministerio Público una garantía que cubra todas las instalaciones y equipos por un periodo de 12 meses a partir de la Recepción Provisoria. Dicha garantía deberá cubrir todo y cualquier defecto de montaje, fabricación y funcionamiento de los equipos.

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

DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de reparación de la instalación lumínica y eléctrica tiene por finalidad determinar un adecuado sistema de iluminación, equilibrio de cargas, fuerza motriz y señales débiles. A tal efecto se han tenido en cuenta factores tales como la confiabilidad del servicio, así como la funcionalidad y estética de la instalación.

SUMINISTRO DE ENERGIA

Desde el Puesto de Distribución, se tenderán las líneas de alimentación, con cable tipo NYY, a los tableros generales TGN, y

de estos a los diferentes tableros seccionales de iluminación, tomas y fuerza.

El tablero general de distribución del transformador llevará un descargador de sobre-tensión para Baja Tensión, trifásico, conectado al sistema de tierra.

Los tableros generales TGN, deberán además contar con un sistema de multimedidor electrónico con capacidad de conexión a un sistema de adquisición de datos via RS 585.

El PD contará con un banco de capacitores automático de 300 kVAr para compensar la energía reactiva.

Desde los mencionados tableros generales saldrán las líneas de alimentación a todos los niveles, también con cables del tipo NYY sin enmiendas, en ductos subterráneo hasta el tablero General en Planta baja y desde dicho tablero hasta los ductos montantes verticales, con identificadores en cada piso. Los cables irán sujetos con collarines plásticos a las bandejas. Las parrillas o bandejas portacable serán recorridas por un conductor de cobre desnudo de 16mm² para el aterramiento de las mismas.

Para todas las instalaciones eléctricas del edificio se propone la división además en instalaciones de servicio común o normal, alimentadas por la red eléctrica y respaldada por un generador de emergencia

Las instalaciones respaldadas por el generador de emergencia mencionados serán los alimentados desde el tablero general TG.

La instalación será del tipo expuesta dentro del falso techo y embutido en la losa y paredes . El alcance de la instalación está indicado en los planos y comprende: circuitos eléctricos de iluminación y tomas comunes, toma especial con tierra, alimentación de equipos de AA, alimentación de termocalefones. Ductos de señales de telefonía y TV. Tableros eléctricos con protecciones termomagnéticas y diferencial. Alimentación a tableros de bombas de agua, incendio, ascensores, sistema de extracción y ventilación del subsuelo.

DESCRIPCIÓN DE MATERIALES

DUCTOS, BANDEJAS, ESCALERILLA Y PARRILLAS PORTA CABLES

DUCTOS

INSTALACIONES APARENTES INTERIOR Y EXTERIOR

Las líneas de alimentación a los circuitos se llevarán mayormente en bandejas portacables tipo escalera de acero galvanizado en caliente y dimensiones indicadas en los planos, desde estas bandejas se derivarán las salidas a los circuitos de iluminación y fuerza.

Los ductos de iluminación se realizarán con caños corrugados flexibles anti llamas de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, con sus accesorios, para cambios de dirección, cajas de conexionado, soportes para artefactos, las curvas se pueden mecanizar en obra así como las roscas para uniones.

Los soportes serán galvanizados, con tornillo, fijados con tarugos y tornillos a la pared, o grampa estribo sujeta a un riel DIN.

INSTALACIONES EMBUTIDAS

En instalaciones embutidas se utilizarán los ductos de plástico de PVC antillama de uso eléctrico, de dimensiones indicadas en los planos pero nunca menores a 20 mm de diámetro. Los cambios de dirección y acometida a cajas se deberán realizar con sus correspondientes accesorios.

INSTALACIONES SOBRE CIELO RASO

En instalaciones sobre cielo raso, se utilizarán ductos de PVC de similares características a las de las instalaciones embutidas.

VER IMAGEN DE REFERENCIA EN EL ARCHIVO ADJUNTO

CAJAS DE PASO. DE CONEXIÓN Y DE LLAVES

INSTALACIÓN APARENTE

En instalaciones aparentes, las cajas serán de acero galvanizado o fundición de aluminio, con tapas aseguradas con tornillos. Las dimensiones están indicadas en los planos.

INSTALACIÓN EMBUTIDA

En instalaciones embutidas, se utilizarán cajas plásticas apropiadas resistentes a las llamas, con tapas plásticas, con soportes metálicos.

VER IMAGEN DE REFERENCIA EN EL ARCHIVO ADJUNTO

BANDEJAS PORTACABLES

PARA CIRCUITOS DE FUERZA

Serán del tipo escalera de chapa galvanizada en caliente, con ala de 64mm y ancho de acuerdo a lo solicitado en los planos, las uniones se asegurarán con tornillos.

Serán soportados con ménsulas de acero galvanizado sujetas a las paredes con tarugos metálicos o a la estructura metálica.

En algunos casos se preverán soportes galvanizados tipo estribo para sujetar las bandejas del techo.

En casos en los cuales no exista la posibilidad de utilizar el techo o la pared, las ménsulas se fijarán al piso con perfiles C de acero galvanizado.

La separación entre ménsulas no debe ser mayor a 2 mts.

Las bandejas se aseguran a las ménsulas con tornillos.

Los tramos verticales llevarán tapa de chapa galvanizada.

VER IMAGEN DE REFERENCIA EN EL ARCHIVO ADJUNTO

ACCESORIOS PARA BANDEJAS

Los accesorios como curvas, cambio de dirección, derivación para bandejas, serán también de acero galvanizado en caliente.

Para cambios de dirección en horizontal y vertical y derivaciones se utilizaran los accesorios apropiados, no se permitirá el mecanizado de partes en obra.

CABLES DISTRIBUIDORES DE BAJA TENSIÓN

CABLES MULTIFILAR Y FLEXIBLES

Para alimentación de ramales de los circuitos, se utilizarán cables tipo NYY, taller o flexibles sobre las bandejas y rieles y cables multifilares lanzados dentro de ductos.

También se utilizarán cables flexibles o tipo taller para los chicotes de conexión a los artefactos desde las cajas. Serán del tipo antillana, de aislamiento 600V y para el caso de cables multifilares se respetará siempre el siguiente código de colores

NEUTRO	Negro
FASE 1	Marrón o Rojo
FASE 2	Blanco
FASE 3	Azul
TIERRA	Verde o Verde amarillo

No se utilizarán cables multifilares en bandejas o rieles.

CABLES DE FUERZA

Para alimentación a tableros y circuitos, serán del tipo NYY antillana, aislamiento 1kV, su instalación se realizará sobre bandejas o en canales apropiados dispuestos en el suelo.

Para su instalación en bandejas se debe tener en cuenta el apropiado agrupamiento de cables y su separación espacial.

Para su instalación en canales en el piso se debe considerar además una separación vertical de los conductores para el caso que, por la cantidad, se deban montar varias capas de cables.

Todos los cables de fuerza que vayan enterrados, se llevaran en ductos de polietileno con una protección mecánica formada por una capa de 5 cms de arena lavada sobre a cual se tenderán los ductos y sobre estos se colocará una capa de 10 cm de arena lavada, ladrillo y relleno natural hasta la boca de la zanja. Todo esto se compactará con máquina.

Los cables de fuerza llevarán identificadores en las terminaciones y en la bandeja para facilitar la identificación. En las bandejas estos identificadores se colocaran cada 30 mts. Los identificadores pueden ser metálicos o plásticos unidos con collarín.

Las conexiones dentro de los tableros de todos los circuitos se realizarán con punteras o terminales a compresión.

TABLEROS

Los Tableros o paneles consistirán en una estructura metálica de medidas 190 X 0.80 X 0.60 indicadas en los planos construida en chapa N° 14 con puerta frontal, desmontable, con tratamiento anticorrosivo y acabado en pintura nitrocelulosa.

Estos serán dimensionados, de manera tal que contengan a los accesorios que deben ser montados en ellos, debiendo

poseer una reserva de espacio del 20% y una zona libre a su alrededor de 10 cm para el cableado. Junto a cada disyuntor y/o seccionador se pondrán identificaciones de los circuitos que operan.-

En el interior de las cajas, se dispondrán las barras distribución de cobre pintadas montadas sobre aisladores con sus respectivos soportes, con protección de acrílico o PVC y las bases para disyuntores.

Las cajas llevarán una contratapa de 2 mm. de espesor de PVC o acrílica, con orificios adecuados para el paso de dispositivos de accionamiento de los disyuntores, la colocación ó extracción de ésta contratapa deberá efectuarse fácilmente, y sin peligro de contacto con las partes que se encuentran bajo tensión. Los tableros deberán estar identificados con rótulos de plástico, que indiquen el nombre del mismo y el número de circuito y la función de cada uno de los disyuntores

Todos los tableros llevarán barras de distribución de corriente para las fases R, S y T, barras de neutro común, barras de neutro para protección diferencial y barra de tierra unida al sistema equipotencial de tierra. Los tableros deberán contar con portaplanos para guardar los esquemas de conexión de los tableros. Todas las salidas del tablero se realizarán con borneras de montaje sobre riel DIN ubicadas en la parte inferior del tablero, con las correspondientes señalizaciones.

Para mayor facilidad de operación los protectores en los tableros se agruparan de acuerdo a las áreas a las que sirven los correspondientes circuitos.

INTERRUPTORES GENERALES Y SECCIONALES

DISYUNTORES AUTOMATICOS

Serán del tipo termomagnético, de caja moldeada o montables sobre riel DIN, de capacidad de conducción y cortocircuito adecuada de acuerdo a los esquemas de proyecto.

Los disyuntores termomagnéticos de corrientes nominales de 160 A a 2000 A serán del tipo regulable, de montaje fijo.

Los disyuntores de corte principal de los tableros indicados deberán contar con contactos auxiliares para accionar la alarma de disparo.

Los disyuntores de 63 A o más deben ser no menores a 10kA, su vida útil debe ser no menor a 20.000 maniobras. Conexionado por bornes de caja vedación IP20 como mínimo y mayor de acuerdo al ambiente.

VER IMAGEN DE REFERENCIA DEL ARCHIVO ADJUNTO

PROTECTORES DIFERENCIALES

Serán de montaje sobre riel DIN de 4 polos, 30mA de corriente máxima de fuga, si se utilizan interruptores diferenciales estos deberán ser respaldados por disyuntores termomagnéticos de capacidad adecuada.

SISTEMAS DE TIERRA ELECTRÓNICA

Se deberá instalar un sistema de tierra electrónica, compuesto de jabalinas y cable de cobre desnudo de de 50mm². La disposición de este sistema está indicada en los planos. Este sistema de tierra tendrá una subida exclusiva con cable aislado de 50 mm² que se conectará a una barra de cobre de 20x5 mm con aisladores en los tableros de señales débiles de cada nivel. La tierra de los tomas del sistema de transmisión de señales para radio y TV se debe conectar a este sistema de tierra electrónica independiente del aterramiento de servicio para los transformadores.

BARRA EQUIPOTENCIAL

La tierra de servicio de los transformadores, estará formada con un anillo de coronamiento en forma triangular con cable de cobre desnudo de 50 mm² y soportes de sujeción. La ubicación de las puntas y los detalles del sistema están indicados en los planos. Cada vértice del triangulo terminará necesariamente en una jabalina de tierra.

El sistema de puesta a tierra se realizará en forma de triángulos con cable de cobre desnudo de 35 mm² y jabalinas de 5/8x 3m de 0,254 mm de recubrimiento de cobre, enterradas cada 6 mts se deberá prever la utilización de bentonita o gel mejorador de tierra, todas las conexiones se realizarán con soldadura exotérmica.

Todos los tableros contarán con una conexión al sistema de tierra principal y una barra de tierra de dimensiones iguales a la barra de neutro, a esta barra se unirán todos los cables de tierra de los circuitos que son alimentados por estos tableros.

La conexión de esta barra con el cable de tierra que recorre la montante de fuerza se realizará con cable aislado de dimensiones iguales al cable de neutro del alimentador para neutros hasta 6 mm² inclusive, de 10 mm² en adelante la dimensión deberá ser la existente inmediata inferior. El valor total de la resistencia de PAT no debe ser mayor a 3 OHMS.

Las jabalinas serán de longitud mínima de 2,4m. tipo Copperweld, con un recubrimiento de cobre de 0,254mm. Todas las uniones de jabalina y cable o cable y cable deberán hacerse con soldadura exotérmica. Todos los tableros tendrán una barra de puesta a tierra conectada al sistema de PAT principal, desde aquí se distribuirá con conductores desnudos tendidos sobre las bandejas el sistema de tierra para los distintos equipos.

Los tres sistemas de tierra, el de servicios de los transformadores y tableros, el de electrónica y los de descargas de las torres se deben interconectar en una barra de equipotencialidad ubicada en el PD2, esto consiste en una barra de 50x10

mm de 60 cm de longitud, montada sobre dos aisladores, a esta barra se conectarán con tornillos los cables de interconexión de los diferentes sistemas. Los sistemas de tierra se interconectarán entre sí con cable de cobre desnudo de 35 mm² enterrados

CANALIZACIONES Y CONEXIONES DE TV, TELEFONOS, DATOS, PORTERO ELECTRICO Y AUDIO (Señales débiles)

Ductos - Cajas

Serán de carácter similar al de los ductos y caños de la instalación eléctrica. Las tapas de las cajas para tomas de teléfono y datos deberán ser del mismo tipo que sea escogido para las tapas de llaves y tomas. Las cajas de derivación y distribución son las padronizadas que figuran en la Reglamentación de instalación telefónica en edificios de COPACO.

Para distribución telefónica se utilizarán conductores del tipo envainado con pantalla de faraday de Aluminio, conteniendo cada uno dos pares más tierra o más según necesidad, para líneas de teléfono. En las cajas de distribución se utilizaran regletas soldables y con tornillos, pueden utilizarse también regletas con bornes a presión siempre que se asegure un contacto libre de sulfatación. En todas las cajas deberán aterrarse las mallas.

Los cables para el sistema de intercomunicación deben estar de acuerdo con las exigencias técnicas del mismo.

Se dejarán ductos vacíos para datos de PC. Indicados en los planos. Los ductos de señales débiles deben mantenerse separados de los ductos de fuerza de distribución eléctrica por lo menos 30 cm.

BANDEJAS PORTACABLES

PARA CIRCUITOS DE SEÑALES

Serán del tipo cerrada con ranuras de ventilación de chapa galvanizada en caliente, ala 64 mm, de ancho de acuerdo a lo solicitado en los planos, las uniones se asegurarán con tornillos. Serán soportados de la misma forma que las bandejas de fuerza, la separación entre ménsulas no debe ser mayor a 2 mts, las bandejas se aseguran a las ménsulas con tornillos, los tramos verticales llevarán tapa de chapa galvanizada.

ACCESORIOS PARA BANDEJAS

Los accesorios como curvas, cambio de dirección, derivación para bandejas, serán también de acero galvanizado en caliente.

Para cambios de dirección en horizontal y vertical y derivaciones se utilizaran los accesorios apropiados, no se permitirá el mecanizado de partes en obra.

PUESTA A TIERRA

El sistema de puesta a tierra electrónica se realizará con jabalinas de 0,254 mm de recubrimiento de cobre tipo Cooperweld, unidas entre sí con cable de cobre desnudo de forma a conseguir como valor máximo 2 Ohms de resistencia a tierra. Todas las uniones de jabalina y cable o cable y cable deberán hacerse con soldadura exotermica.

LUMINARIAS

SISTEMAS DE ILUMINACIÓN

Todo material o artefacto a ser instalado en la obra deberá ser aprobado por el fiscal o su representante, antes de su instalación. Las marcas y modelos citados en estas especificaciones son solo referenciales en cuanto al tipo y calidad de los artefactos y no implican preferencia de marca.

ILUMINACIÓN GENERAL PARA DIFERENTES ÁREAS INTERIORES Y FACHADA

VER IMAGEN DE REFERENCIA DEL ARCHIVO ADJUNTO

LOTE 2. DISPOSICIONES GENERALES

GENERALIDADES

La presente documentación tiene por finalidad establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para el **LOTE 2- Remodelación de las Dependencias e Instalaciones de los Edificios del Ministerio Público Bloque 3.**

- a. El contrato será de adhesión, de aceptación total de las cláusulas del mismo.
- b. Las obras se contratarán por medición de obras, determinado a partir de las cantidades que consten en la obra y los precios unitarios establecidos en la Planilla de Cómputo y presupuesto.
- c. Las especificaciones técnicas constructivas y la planilla de cantidades de obras y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en las especificaciones u otros documentos y viceversa, no eximen al CONTRATISTA de su ejecución, debiendo éste realizarlo SIN COSTO

ADICIONAL, previa solicitud al COMITENTE, a través de la FISCALIZACION.

- d. De igual forma en caso de que el Oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio deberían solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.
- e. Los rubros indicados como globales abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, por lo que ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- f. Los precios de la Oferta deberán incorporar todos los costos en que se tengan que incurrir para la adecuada ejecución de las obras, conforme a las Especificaciones Técnicas, a las normas de calidad y principios de ejecución generalmente aceptados, de modo que los ítems ejecutados puedan ser verificados y presenten un correcto funcionamiento, aun cuando dichos costos no corresponden directamente a los rubros y/o cantidades especificadas en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto.
- g. La Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de las Obras, en forma completa con arreglo a su fin.

Los costos y/o exoneraciones inherentes a todos estos trámites indicados precedentemente serán gestionados por el Ministerio Público.

- i. El CONTRATISTA, deberá presentar antes de la firma del Contrato correspondiente el nombre y currículo de un Ingeniero o Arquitecto a tiempo completo, que será el Residente de la obra. Deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) años de experiencia profesional, y solamente será sustituido en caso necesario por otro de su misma categoría o experiencia, previa aprobación por el COMITENTE.
- j. Para la ejecución de los trabajos EL CONSTRATISTA efectuará una visita previa, de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONSTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra. Esta visita será obligatoria.
- k. El CONTRATISTA deberá entregar a la FISCALIZACION toda la documentación técnica necesaria, catálogos, manual de operación y usos, garantías del fabricante o proveedor de todos los ítems que serán instalados.
- ax. Todos los equipos a ser instalados deben estar rotulados con la señalética adecuada a su uso y/o peligrosidad de operación.
- all. Una vez finalizada la obra y posterior a la Recepción provisoria, el CONTRATISTA deberá presentar planos como contruidos (As Built) en una copia física y digital en Autocad compatible con el software compatible y disponible en la Dirección de Obras y Proyectos D.O.P. Esta exigencia será condición previa para la Recepción definitiva.
- n. La FISCALIZACION tendrá la facultad de aprobar previamente a su colocación de cualquier material, equipo o Mano de Obra que se adecue a las EETT. Además, podrá rechazar parcial o totalmente los mismos que no cumplan las condiciones indicadas sin costo alguno para el contratante.
- o. Los ítems complementarios o terminaciones no definidos taxativamente en estas EETT deberán ser resueltos antes de su ejecución con la aprobación de la FISCALIZACION.
- p. El CONTRATISTA deberá presentar un Cronograma de provisión de equipos y servicios a ser aplicados a la obra en concordancia con el Cronograma FísicoFinanciero de la Obra.
- q. Ningún material será introducido o retirado al sector de obras sin adecuarse a los Protocolos de Seguridad de la Institución y en los horarios habilitados por el mismo. De ser necesario se deberán coordinar las acciones necesarias con la Policía Nacional o la Policía Municipal. Deberán estar expresamente registrados todos los movimientos en un cuaderno de registro que será habilitado por la institución.

ALCANCE DE LA DOCUMENTACION

La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen el **LOTE 2- Remodelación de las Dependencias e Instalaciones de los Edificios del Ministerio Público Bloque 3.**

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

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

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

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

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

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

En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de 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.

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

La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega 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.

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

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

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los planos, las especificaciones técnicas que se formulan, la cantidad de obra y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en las especificaciones u otros documentos y viceversa, no eximen al CONTRATISTA de su ejecución, debiendo éste realizarlo sin costo adicional, previa solicitud al COMITENTE, a través de la Fiscalización de Obras. De igual forma en caso de que el oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio deberían solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas (trabajos adicionales).

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

Para la ejecución de los trabajos, EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas, especificaciones técnicas y documentos contractuales.

NORMAS Y REGLAMENTOS

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, las que se constituyen en complemento de estas.

Se remitirá a los mismos para la interpretación, aclaración de dudas y/o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias a la presente Especificación Técnica son:

- Estructuras metálicas: DIN 1050 y DIN 4114.
- REGLAMENTO CIRSOC 301/302/303 Año 1982 Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas
- Ordenanza N°26.104 Reglamento General de Construcciones de la Municipalidad de Asunción.
- Ordenanza N° 468/14 Normas de Seguridad y Prevención contra Incendios de la Municipalidad de Asunción.
- Decreto N° 14.390/92 Reglamento General Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.
- Instalaciones sanitarias: Normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP; y de INTN. NP44 y NP68.
- Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión N° 146-71 y media tensión N° 62-75.
- Placas de yeso: IRAM 11643; IRAM 11910-1.
- Baños portátiles químicos: Normas ISO 9001-14001 y 45001.

HORARIOS.

Para la realización de los trabajos, el Contratista arbitrará los medios necesarios para cubrir un horario laboral de 14:00 a

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

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

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

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL(EPI):

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

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

Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

Cascos:

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

Botas:

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

Guantes:

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

Gafas de protección:

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

Mascarillas:

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

Cinturón de protección contra caídas:

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

Señalética de seguridad:

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

CONOCIMIENTO DEL SITIO.

El edificio se encuentra ubicado sobre la calle Ygatimi casi Chile, del barrio Gral. Díaz de la Ciudad de Asunción. El horario de visita al sitio de ejecución de la obra será de 7:30 a 12:00hs. Las visitas deberán ser coordinadas con antelación en la Dirección de Obras y proyectos del Ministerio Público llamando al teléfono (59521)415-6000 interno 6900.

La Dirección de Obras y Proyectos designará al funcionario encargado de realizar el recorrido que guiará a los oferentes.

El Contratista examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el sitio de obra. Así mismo, tomará conocimiento de los trabajos a realizar para presupuestar la obra. Antes de la ejecución de obra, el Contratista verificará las medidas en el sitio, y cualquier duda se comunicará en la instancia pertinente.

Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollará sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas.

LIBRO DE OBRA.

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad de este.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

El Contratista tiene la obligación de llenar el Libro de Obra, con todas actividades realizadas, Órdenes de trabajo, observaciones, etc., de forma diaria.

Este documento deberá permanecer en el sitio de la obra y deberá facilitarse de forma inmediata al Fiscalizador cuando éste lo requiera.

El Libro de Obra deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Fecha
- Estado del tiempo
- Actividades ejecutadas
- Descripción y número de personal
- Equipo y maquinaria utilizados
- Órdenes de cambio
- Detalles
- Firmas del Contratista y Fiscalizador.
- Observaciones

Para que tenga validez jurídica deberá contener la firma del Contratista y del Fiscalizador, lo cual indicará la aceptación de las partes con lo registrado en el documento.

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA.

Responsabilidades generales.

La fiscalización de obra.

El Fiscalizador de Obras será el representante del Ministerio Público en relación con el Contratista durante la construcción y hasta que el pago final de los Certificados de Obra sea pagadero. Como tal, tendrá la autoridad para actuar en nombre del Ministerio Público solamente hasta donde así esté previsto en los documentos del contrato, excepto si ello se modifica mediante instrucciones escritas de la autoridad competente.

Las instrucciones del Ministerio Público al Contratista se enviarán únicamente por medio del Fiscalizador de obras y viceversa.

El Fiscalizador de Obras es el encargado de la aprobación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados de acuerdo con los documentos contractuales.

Todos los trabajos deben contar con la previa aprobación de la Fiscalización de Obras.

El Fiscal de Obras 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 Fiscalización de Obras tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos o materiales que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

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

El Fiscalizador de obras, sobre la base de sus observaciones y de una evaluación de las solicitudes del contratista, determinará los montos adeudados al Contratista, evaluará y aprobará los certificados de pago correspondientes emitidos por el Contratista, previa aprobación de la Supervisión General.

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

Contratista de obra.

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

El Contratista de las obras civiles se considera como el principal y en tal sentido es responsable de la seguridad en general

de la obra y demás servicios necesarios para que los contratistas de otros rubros puedan ejecutar sus trabajos.

El Contratista de Obras tiene la responsabilidad de verificar los trabajos y presentar objeciones a las técnicas constructivas si las hubiere; salvedades se considerarán incluidas en su cotización y que respondan a un mejor tratamiento.

El Contratista tendrá la obligación de proporcionar a la Dirección Técnica y a sus representantes toda la información que ésta le solicite, así como de facilitarle las visitas de inspección que juzgue conveniente hacer.

El Contratista está obligado a suministrar a la Fiscalización de Obras, todos los elementos y herramientas de control y medición en el momento en que la misma lo requiera.

Superintendente de obra.

Es el representante Técnico y Legal de la empresa Contratista, responsable de la Dirección y ejecución de las obras con plena autoridad para actuar como su agente en relación con las mismas.

Dirección técnica

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

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

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

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

Coordinación de la obra

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

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

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el 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 consignará, 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.

Seguridad de la obra.

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

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

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

Muestras de materiales.

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

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

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

Productos que no cumplan con estas características podrán ser rechazados por la Fiscalización de Obra, sin considerar la calidad de los mismos.

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

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

Limpieza de la obra.

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

La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

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

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

DISPOSICIONES PARTICULARES

TRABAJOS PRELIMINARES

Instalación de obrador

Incluye todos los trabajos para la designación y acondicionamiento de un espacio para uso del obrador y área de sanitarios del personal de obra, necesario para la construcción de las obras, oficinas y/o depósito de materiales objeto del Contrato y estará incluida en el costo de su oferta.

El Ministerio Público habilitará un espacio dentro o fuera del predio para la ubicación de 1 (uno) contenedor de 20 pies (6,00m) destinado para el obrador.

El área destinada a obrador, como mínimo podrá destinarse a: área de oficina, depósito de materiales e insumos, servicios higiénicos para el personal (si el COMITENTE no le asignare), zona de guarda y reparación de equipos.

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

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

Para los servicios higiénicos, destinados para el personal y para el Residente de obra, deberán ser proveídos e instalados de baños portátiles químicos fabricado en plástico inyectado. Estos baños deberán contar con lavamanos interno que funcionará a través de una bomba de pie y deberán incluir un dispensador de jabón líquido y todos los insumos (papel higiénico, toallas etc.. Para su uso y limpieza diaria) a costa de la CONTRATISTA. Así mismo, deberá de proveer e instalarse una Ducha portátil para saneamiento del personal. Estas duchas móviles se conectarán a la red de agua que será proveído por la institución; la CONTRATISTA cubrirá a su costa con los materiales y mano de obra necesarios para la instalación y conexión de agua y desagüe de estos baños y duchas portátiles. Esto se aplica de igual manera a la instalación eléctrica provisoria para obrador y SSHH y que deberán adecuarse a las normativas de la ANDE.

La CONTRATISTA deberá prever a su costa el mantenimiento efectivo de estos sanitarios. Se deberá mantener la higiene y el orden en el sector destinado a SSHH del personal. En caso de necesidad deberá preverse de vestuario para el personal.

Se permite la instalación de otro contenedor sobre el existente.

Cartel de obra

La Contratista colocará en el lugar que señale la FISCALIZACIÓN, 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.

Trabajos incluidos

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

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

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

Vallado de cierre

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

Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.

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

Señalizaciones durante la ejecución de la obra.

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

Provisión y colocación de bandejas y mallas de protección para caídas de material.

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

Iluminación y fuerza motriz

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

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

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

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

Equipos

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

Deberá contar con equipos livianos, tales como hormigonera, taladros, sierra, amoladora, soplete, y herramientas menores tales como destornilladores, brochas, palas, cortadores de piso, etc.

Carga y descarga de materiales

La carga y descarga de los materiales se realizará en lugares indicados que no molesten a la circulación peatonal y vehicular, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

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

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

Limpieza de obra

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

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

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

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

Referencia de nivel

Los niveles indicados en los Planos son aproximados y pueden variar para cada situación particular la obra en sí y/o del terreno. Además, serán verificados por el CONTRATISTA, tanto los niveles como con acotamientos de puntos definidos, previamente al inicio de la obra y relacionados con los reales que, a este efecto, los obtendrá mediante la nivelación del terreno.

Los niveles indicados en los Planos estarán sujetos a las modificaciones que fuesen necesarias para el correcto emplazamiento de las obras.

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

Los niveles determinados en los planos, la FISCALIZACION los ratificará o rectificará durante la etapa de construcción, solicitando nuevos planos parciales de detalles.

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

Montaje de andamios

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

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

Plataforma de trabajo en los andamios:

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

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

DESMONTES Y DEMOLICIONES

Todo material desmontado deberá ser debidamente catalogado e inventariado por personal de la empresa. Para luego entregar las fichas a la Fiscalización en menos de 48 horas.

El desmonte de los elementos debe ser necesariamente precedido por un estudio preciso de los elementos constitutivos y las conexiones mutuas y, por supuesto, su numeración y catalogación.

Todo trabajo de desmonte que no haya sido autorizado por la Fiscalización y fuera realizado por la Contratista y/o cualquier personal no autorizado serán de plena responsabilidad de la Contratista, pudiéndose así solicitar la reposición de los mismos a cuenta de la Empresa, sin reconocimiento de adicionales. La Contratista no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Fiscalización no hubiera estado presente durante la ejecución de los trabajos en caso de presentarse este tipo de inconveniente.

Todo retiro de material producto de los desmontes deberá ser retirado únicamente con la autorización necesaria.

Demolición de muros

Los muros que presentan grietas de más de 1,5cm. deberán ser demolidos.

La demolición de las partes del muro deberá estar precedido de prospecciones in situ que verifiquen todas las características del muro como ser trabazón, disposición de ladrillos, forma, etc. y el estado real de conservación, para así determinar la forma específica de intervenir. En el caso de la mampostería superior, en el perímetro de forjado será indispensable actuar con cautela, a fin de no desencadenar, como consecuencia de la disminución del grado de encastre, posibles caídas inesperadas de las estructuras (también bajo cargas limitadas, sectores que soporten losetas de H°A° o solo por su propio peso). Será necesario realizar un relevamiento gráfico y fotográfico de la situación exacta del muro, con todos y cada uno de los detalles, tanto constructivos como decorativos o patológicos que presente. Luego se procederá a la realización de una estratigrafía y toma de muestra de los materiales (capas de pintura, capas de mortero, ladrillos, elementos decorativos y otros encontrados durante el proceso) en los sitios indicados por la Fiscalización.

Se debe verificar y prestar especial atención si existiesen vigas dentro de los muros de mampostería, cualquier daño o ruptura involuntaria de los mismos podría causar fenómenos de desviación. En presencia de tales elementos, será oportuno operar con la máxima precaución, se deberá proteger de las posibles caídas de materiales. Para el desmonte se deberá proceder desde la parte superior a la inferior, mediante sucesivos desmontes horizontales por sectores de extensión limitada, previa ejecución de todos los procesos precedentes (pruebas, apuntalamiento, contrafuertes, etc.) a fin de determinar con exactitud todos los elementos que serán directa o indirectamente sostenidos por las estructuras portantes o colaborantes objeto de intervención. La remoción será ejecutada preferiblemente de forma manual con ayuda de un mazo o un cincel.

Todos los ladrillos desmontados deberán ser apartados y seleccionados aquellos aptos para su reutilización. Este trabajo deberá ser verificado por la fiscalización de obras.

El material sobrante de los ladrillos rotos también deberá ser seleccionado para su reutilización en la fabricación de ladrillos nuevos.

REMOCIÓN DE REVOQUES

Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación de estos se deben golpear las paredes con la mano y de observarse huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego proceder a la reparación. Previo a su ejecución se debe remojar con agua el muro en la parte a reponer. En el caso de revoques saturados por humedad, los mismos una vez removidos, se debe proceder a tratar la humedad, luego azotar con mezcla 1:3 (cemento - arena) más hidrófugo y luego se revoca con mezcla con aditivo sustituto de la cal preparada con hidrófugo especialmente en la parte exterior de las paredes. Para este rubro debe respetarse lo indicado en las especificaciones técnicas.

Operaciones Preliminares

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

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

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

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

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

Características generales de los revoques

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

Las características del revoque también dependerán de la función específica que cumpla, si es en muro nuevo, exterior,

interior, etc. En todos los casos se harán dos (2) o más capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero con aditivos que sustituya la cal, y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporciones según lo requerido. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás con tela para hacerlo más liso.

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

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

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

DISPOSICIONES TÉCNICAS DE LOS RUBROS

DEMOLICIONES.

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

Los trabajos de demolición de estructuras existentes comprenden:

Demolición de revoques.

Demolición de ductos y mamposterías

Demolición de cielorraso de yeso acartonado con estructura de aluminio.

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

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

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

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

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

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

Demolición de mampostería

La mampostería será demolida de forma tal a dejar espacios libres necesarios en lugares de construcción para el cual se permitirá un contrafuerte o un sólido apuntalamiento a una distancia del muro para facilitar el movimiento a su redor acompañando la seguridad de los obreros y de la construcción existente, estas serán retiradas luego en su totalidad. El Contratista anticipará el lugar para el traslado de los mismos sin afectar otras partes edificadas. Estos materiales deberán ser retirados del sitio de obras en su totalidad a un lugar designado por la Fiscalización de Obra.

Demolición (remoción) y reposición de azulejos y pisos

Los azulejos, pisos o piso-pared y/o cualquier tipo de revestimiento serán removidos de modo a no producir ningún daño a las instalaciones sanitarias o eléctricas existentes.

El Contratista será responsable de coordinar previamente con los instaladores de las instalaciones sanitarias, eléctricas, aire acondicionado, señales débiles y otras que se encuentren instaladas, y deberán realizar las pruebas de funcionamiento y estanqueidad que serán aprobados por la Fiscalización de obras como condición previa para realizar el sellado de la mampostería o contrapiso intervenido.

El relleno a utilizar se realizará con una mezcla de D:1:4:12 con cascotes de forma tal a nivelar las superficie con la mezcla correspondiente según lo indicado en la PLANILLA DE MEZCLAS.

Posteriormente se deberá aplicar la mezcla adhesiva, a determinar por la Fiscalización de obras, asentar los azulejos y/o pisos, que deberán corresponder a las medidas y colores similares a lo existente, para luego realizar la tomada de junta.

Se deberá presentar, a la Fiscalización de obras, muestras de pisos y/o azulejos 20 días antes del inicio de la demolición para su aprobación.

ALBAÑILERÍA

Albañilería de ladrillos comunes en elevación

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

El mortero a utilizarse se halla determinado en estas especificaciones.

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

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

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

Las hiladas serán perfectamente horizontales.

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

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

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

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

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

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, y albañilería, etc., expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elástica aprobada previamente por la Fiscalización de Obra, en forma a asegurar una impermeabilización permanente.

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

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

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

Detalles complementarios

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

-Vanos: Todos los vanos que no lleguen a la losa o a la viga superior serán adintelados con mampostería armada con varillas de hierro dispuesto en cantidad y forma según detalles que el Contratista someterá para todos los casos, a la aprobación de la Fiscalización. También podrá utilizarse dinteles de Hº prefabricado si la fiscalización lo cree conveniente. Dichos dinteles apoyarán sus extremos en la longitud que se establezca para cada caso, pero nunca menos de 0.30m.

-Unión exterior entre mampostería y vigas: Las uniones exteriores entre vigas y mampostería, será materializado con una franja de metal desplegado colocado sobre filtro asfáltico o papel kraft.

-El metal desplegado, previo al revoque, será azotado con mortero con dosaje 1:3

Revoques

Generalidades

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

Estas reparaciones deberán quedar a perfecto plomo y ras con las paredes a mantener de forma que no queden juntas,

fisuras, desniveles o marcas de ningún tipo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Mezclas. Generalidades

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

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

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

Planilla de mezclas.

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

¼ parte de Cemento Pórtland

1 parte de Cal hidráulica hidratada

4 partes de arena mediana

6 partes de cascotes

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

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

1 parte de Cemento Pórtland

2 partes de Cal hidráulica hidratada

8 partes de arena

-TIPO C: Para revoques interiores

1 parte de Cemento Pórtland

4 parte de Cal hidratada

16 partes de arena fina

-TIPO D: Para revoques exteriores comunes

1 parte de Cemento Pórtland

4 parte de Cal hidráulica hidratada

12 partes de arena gruesa

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

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

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena

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

-TIPO G: *Para pisos de concreto*

1 parte de Cemento Pórtland

2 ½ partes de arena fina

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

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena mediana

4 partes de piedra triturada IV

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

-TIPO J: *Para contrapisos sobre losa.*

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena gruesa

6 partes de Cascotes de ladrillo

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

1 parte Cemento Portland

1 parte de Cal

5 partes de arena

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

-TIPO L: *Colocación de revestimientos cerámicos*

1 parte de Cemento Pórtland

1 parte de cal

6 parte de arena

-TIPO M: *Para azotada*

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena

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

1 parte de cemento Pórtland

3 parte arena.

Revoques interiores - exteriores

Generalidades

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

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

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

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

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

Preparación de paramentos

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1,5cm. de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezclas existentes en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adheridas.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a recibir posteriores revestimientos de azulejos o similar, sea de hormigón simple o armado, se aplicará sobre el mismo un azotado con cemento desleído en agua, formando una pasta suficientemente fluida.

Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas.

Donde existen columnas o vigas que interrumpan tabiques o muros de mampostería, se fijará sobre estos, en toda la longitud y con un ancho triple al de interrupción, hojas de metal desplegado, para evitar adherencia del revoque a las estructuras citadas.

Igual procedimiento se seguirá para los casos de cañerías de diámetro mayor de 0.05m. (2"), colocadas a menos de 0.10m. del filo del paramento a revocar.

Las cañerías conductoras de cualquier fluido térmico caliente se aislarán previamente con tela y bandas de tira de lona, debidamente aseguradas para evitar la acción ulterior de dilatación o calcinamiento por alta temperatura sobre el revoque.

No se permitirá revocar paredes que no se hayan asentado completamente.

Antes de comenzar el revocado de una losa, se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención de la Fiscalización de Obra cuando éstos fueran deficientes, para que sean corregidos por el Contratista en el caso que la obra sea por contratos separados.

También se cuidará especialmente la factura del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados adosen perfectamente a la superficie revocada.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente, y en forma frecuente, en la medida necesaria, para evitar fisuras.

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

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente, y tendrán una vez terminados, un espesor que podrá variar de 3 a 5mm.

Acabados

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

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

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

Protección de aristas

En las aristas de todos los pilares y paredes de la Planta Baja y en los demás niveles del estadio, se deberán prever protecciones mediante un ángulo metálico 1"x1", acabado a ras del revoque.

Limpieza y protecciones

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

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

Reparación de fisuras en muros:

Fisuras y/o grietas a 45°:

Estas se producen generalmente por sobrepeso, en este caso, se deberá remover la mampostería de 0,30 de ladrillos huecos por sectores, cada 1,00m., reponiéndola sucesivamente con pared de ladrillo común con mezcla negra con envarillado doble Ø8mm cada 3 hiladas colocada con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena). Para este procedimiento deberá preverse los cuidados necesarios para sostener una loseta de H°A° que va apoyado en parte a dicha mampostería.

Fisuras y/o grietas verticales y horizontales:

Estas son producidas por vibraciones u otro tipo de afectación (golpe; no envarillado de muro con pilar de H°A°, etc.), en este caso, se deberá picar cada 20cm la mampostería de ladrillos afectada, en los sectores donde irán colocadas las varillas de Ø8, hasta 0,15 mts de la grieta o fisura, reponiéndola sucesivamente con mortero predosificado, a base de cemento, en polvo y mezclado con agua. (Los materiales deberán ser aprobados previamente por la fiscalización de obras). En los casos de fisuras, el engrampado de varillas o costura de los muros debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 8 enzetas cada 0,20m. en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras y previamente aprobado por la Fiscalización de obras. Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto, en los lugares previamente picados para su colocación. En aquellos donde se anclan o engrapan a los pilares de H°A°, previamente se encastrará la varilla a la armadura del pilar de H°A° uniéndolo con mortero predosificado, a base de cemento, en polvo y mezclado con agua para reparación de hormigón en capas gruesas, en espesores entre 5 mm y 20 mm como máximo en una sola capa.

Fisuras menores:

En caso de fisuras menores de 2mm., se abrirá la zona de la fisura en toda su extensión con herramientas adecuadas, se colocarán selladores con base de poliuretano (previamente aprobado por la Fiscalización de obras) para paredes, cubriéndolo todo el área, sin dejar espacio para el ingreso de agua, luego se cubrirá la zona con pintura acrílica elastomérica con refuerzo de tela entramado poliéster de aproximadamente 10cm. de grosor en toda su extensión, previendo así su total estanqueidad.

ASLACIONES E IMPERMEABILIZACIONES

Generalidades

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

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

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

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

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

Aislación de paredes con humedad remanente

Primeramente verificar el tipo de humedad, si es a causa de alguna cañería de agua, repararla y reacondicionar la pared, verificar además la existencia de cañerías de luz, o agua en la zona a realizar los trabajos, a efectos de tomar las precauciones necesaria, luego remover el revoque alrededor de 30 cm del sitio donde se ubica la humedad, dejar secar los ladrillos por alrededor de 3 a 5 días hasta que al acercar la mano no se perciba humedad.

Posteriormente, con una brocha de cerdas blandas aplicar el revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2 componentes polvo y líquido) colocándolo a 3 manos, y ejecutándolo en sentido contrario cada capa. El tratamiento del revestimiento impermeable se realizará en capas sucesivas y espaciadas de una a dos horas para permitir el curado sucesivo y un buen resultado. Reponer con revoque hidrófugo D: 1:3, al día siguiente se colocará un revoque de terminación.

Aislación de paredes con humedad ascendente

En los sectores con humedad ascendente se procederá a realizar trabajos de impermeabilización inyectada. Se utilizará un impermeabilizante líquido de base mineral que en contacto con el agua se cristaliza y genera cristales estables e insolubles logrando así la hidro-repelencia de los muros y restringiendo su capacidad de absorción de humedades del suelo.

Previamente a su aplicación se deberá inspeccionar los muros para verificar la existencia de cañerías de luz o agua a efectos de tomar las precauciones necesarias.

Luego retirar completamente el revoque hasta 30 cm por encima del punto mas alto de humedad. Se deberán realizar perforaciones con una mecha de 15 milímetros de diámetro, con una inclinación de 45° y una profundidad de 2/3 del espesor del muro (10 centímetros para muros de 15cm y 20 centímetros para muros de 30 cm) en zigzag con forma de W, con distancias de 10 cm entre cada una de ellas.

La primera línea de perforaciones se sitúa a 15 centímetros del piso y la segunda a 15 de la primera (30 centímetros del piso).

Limpiar las perforaciones de manera de eliminar el polvo de su interior e inyectar el producto reiteradas veces hasta consumir 200cc por perforación. Si el líquido no baja se recomienda repasar los orificios con el fin de limpiarlos. La aplicación se completa cuando la totalidad del producto a inyectar penetró en el muro, el tiempo que demora es variable y está relacionado con la humedad presente en el muro, y con la porosidad de la mampostería.

El período de secado será aproximadamente de tres a cuatro días, pero variará de acuerdo a la época del año, a la posibilidad de ventilación de los ambientes y al grado de humedad del muro.

Finalmente se procederá a rellenar las perforaciones con mezcla de cemento y arena en proporción de 1:3. Luego se realizará la reposición del revoque para lo cual se colocará una capa con mezcla de cemento y arena en proporción de 1:4 con aditivos hidrofugo y plastificante. No usar cal en estas mezclas. Una vez curado el revoque, se puede proceder a enduir, pintar o realizar el acabado que se considere oportuno.

PINTURAS

Generalidades.

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

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

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

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

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

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

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación.

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

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

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

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

El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra.

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

Componentes.

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

- a. *Pintabilidad*: condición de extenderse sin resistencia al desliz de pincel o rodillo.
- b. *Nivelación*: las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c. *Poder cubritivo*: debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.
- d. *Secado*: la película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor

tiempo posible, según la clase de acabado.

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

Protecciones y normas complementarias

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

Normas generales de ejecución

a. Preparación de las superficies:

- Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.
- Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.
- No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.
- Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado. A continuación, se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

b) Plastecidos y reparaciones:

- Cuando estas sean de poca importancia, a juicio de la Fiscalización de Obra, podrán ser llevadas a cabo por el mismo personal de pintores, en cambio, cuando la Fiscalización de Obra así lo estimara conveniente, por la importancia de los plastecidos o remiendos a efectuar, exigirá al Contratista la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.
- Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduido apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.
- Asimismo, se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

c) Protecciones:

- El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.
- No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.
- Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura.
- Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.
- Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización.

d) Materiales Inflamables:

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

e) Empleo de materiales de fábrica:

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

f) Colores y muestras:

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Fiscalización de Obra.
- A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales.

g) Preparación de tintas:

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

h) Manos de pintura:

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el CONTRATISTA tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la FISCALIZACIÓN. En los casos en que los colores de pintura influyan en su costo se ajustarán a las indicaciones prescriptas al respecto en la planilla de cómputo métrico.
- La cantidad de manos de pintura a aplicar se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.
- El Contratista deberá dar noticia escrita a la Fiscalización de Obra, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.
- Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización antes de comenzar la siguiente.
- Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.
- La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.
- El empleo de todas las clases de pintura que se prescriben de preparación en fábrica se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximir de responsabilidad al CONTRATISTA.

i) Terminación de los trabajos:

- Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.
- Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zócalos, herrajes, etc.
- Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones. Las que presenten aspecto granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

j) Retoques:

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

j) Garantía:

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

Técnica constructiva

Pinturas al látex acrílico

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

color y las tonalidades serán indicados por la FISCALIZACION.

Pintura acrílica con enduido plástico previo

- Deberá obtenerse una superficie uniforme y lavable. El procedimiento a seguir es el siguiente:
- Se Lijará previamente las paredes con tela metálica fina.
- Se aplicará pintura base con sellador acrílico de muros tipo Suvinil o simil.
- Se aplicará el enduido acrílico tipo Suvinil o simil para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas y como mínimo dos con la consiguiente espera hasta secar la anterior. Una vez secas hacer un lijado fino con lija 5/0 en seco, iluminando con un reflector de mano para detectar irregularidades en la planeidad de la pared.
- Se aplicará un sellador luego de quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- Primera mano de pintura acrílica mate tipo Suvinil o simil.
- Retoque del enduido con ayuda del reflector de mano, sellando posteriormente la parte retocada y aplicando nuevamente la pintura.
- Se aplicará las siguientes manos de pintura acrílica que fuera menester para su correcto acabado.
- El color será definido por la fiscalización de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra. La marca referencia de calidad es Suvinil o simil.

Esmalte sintético sobre carpintería metálica.

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

Pintura sobre hierro galvanizado

Sobre chapa o caño galvanizado en buen estado se aplicará, previa limpieza, dos manos de puente adherente tipo Galvite o Supergalvite. Posteriormente se aplicará la pintura de acuerdo al acabado indicado en los planos de detalles. Se deberán presentar como mínimo 3 muestras con soplete.

Revestimiento texturado en fachadas. (tipo cuarzo forma k050)

Revestimiento plástico texturado a base de polímeros acrílicos y cargas minerales. De alta resistencia a la intemperie y a todo tipo de agresiones atmosféricas, buena elasticidad e impermeabilidad.

Se aplicará sobre el revestido de revocolor existente pintura texturada. Se deberá aplicar previa a la pintura, una textura hidrorrepelente en base a polímeros acrílicos, cuarzo molidos y aditivos en dispersión acuosa, con alta resistencia a la intemperie. El espesor de la aplicación deberá ser de 2.5mm como mínimo, a fin de garantizar que los gránulos contenidos en el producto puedan obtenerse los efectos de bajo relieve tipo rayé, además de cubrir las adecuadamente posibles imperfecciones que eventualmente se manifiesten en la pared sobre el cual se aplica. El producto deberá ser de la mejor calidad existente en el mercado y cumplir con los requerimientos técnicos del nivel requerido. La aprobación del producto estará supeditado a la presentación y de muestra de aplicación, a efecto de evaluar espesor, cobertura y terminación requerida por la fiscalización.

- *Superficie a revestir:* Deberán estar limpias y secas y libres de grasa. En casos de que la superficie sea hormigón o revoque, se deberá aguardar unos sesenta días, hasta lograrse una completa pérdida de humedad. Sobre la pintura texturada se deberá aplicar pintura de base acrílica con el color a definir por la Fiscalización de Obras.

Para evitar la discontinuidad o tonalidades distintas entre fajas, se deberá ejecutar de una vez paños completos de paredes, a tal efecto se deberá disponer los andamios y el personal aplicador necesarios, para lograr dicho objetivo.

Se recomienda no aplicar con humedad ambiente elevado (inferior al 80%), además de evitar temperaturas extremas,

inferior a 35° y mayor a 8°.

- **Aplicación:** Antes de su colocado limpiar la superficie (revestido revocolor) con hidrolavadora para extraer las impurezas y polvo. Aplicar una 1er. mano con base de igual color al revestimiento (según indicaciones del producto) para uniformar la superficie, luego de 6Hs. aplicar el revestimiento diluyéndolo máximo 5% con agua, utilizando una llana metálica para extender el producto. Con la misma llana retirar el material excedente. Una vez realizada esta operación, fratar en forma vertical, circular o mixta según la textura deseada, utilizando una llana plástica. El Contratista de la Obra presentará un mínimo de tres muestras por tonalidad a la Dirección de Obra para su aprobación. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los materiales remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Fiscalización de Obra ordenará rehacer parte o la totalidad de la obra en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. El Contratista de la Obra deberá proteger debidamente el revestimiento terminado para que no se manche con la pintura de paredes y particularmente de la losa. Se deberá montar andamio metálico para asegurar la facilidad de ejecución.

CONTRAPISOS

Contrapisos sobre tierra

Donde se indiquen contrapisos sobre tierra y veredas, este se ejecutará con mezcla Tipo A y su espesor de 10 cm. salvo indicación en contrario de los planos, se deberá agregar a la mezcla 1 kg. de hidrófugo batido cada 10lts. de agua.

Contrapisos de hormigón de cascotes

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

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

PISOS

Generalidades

Los solados presentaran superficies dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la fiscalización de Obra señalará en cada caso. La superficie de los pisos será terminada en la forma que en los documentos enunciados se establezca. Las piezas destinadas a la construcción de pisos y zócalos serán en todos los casos de la mejor calidad, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas. En general los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, irreprochables, y estarán dispuestos con pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos. Todas las piezas serán debidamente mojadas antes de su colocación en obra. Una vez colocados, no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que la hagan sonar hueco. En todos los casos, las piezas de los pisos propiamente dichos penetrarán debajo de los zócalos. En los sanitarios donde deberá colocarse lavatorios, desagüe, etc., con rejillas o tapa que no coincidan con el tamaño de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos puntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina, quedando prohibida la utilización de piezas cortadas a mano.

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

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

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 m2. Por cada tipo de piso.

De porcelanato

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

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

juntas que deben quedar bien alisadas, alineadas y uniformes.

REVESTIMIENTOS

Generalidades.

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

El control de calidad de los azulejos será objeto de especial cuidado de modo a que cada parte de la obra se ejecute con un solo tipo de azulejo. Deberán estar exentos de los defectos comúnmente señalados, tales como grietas, sin trozos rotos ni añadidos. Toda pieza defectuosa será rechazada. Una vez preparada correctamente la base Previo a una buena preparación de la base contrapiso y con su correspondiente alisado se coloca con cualquier tipo de adhesivos del mercado, como por ejemplo klaukol o similar etc.

Componentes

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

Los azulejos serán del tipo y color según se indique en la planilla de cómputo.

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

Técnica constructiva

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

Se definen al inicio de colocación de los mismos de modo que siempre los cortes sean iguales cuando sea necesario hacerlos.

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

CIELORRASOS

Generalidades

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

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

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

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

Cielorrasos de placas de yeso acartonado de 0.60x1.20m con estructura de aluminio anodizado.

Especificación técnica:

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

Las placas de yeso serán de yeso de 9,5mm de espesor, pre-pintadas, de 60x120cm específicas para cielo raso desmontable. Estas placas están formadas por un núcleo de roca de yeso bi hidratado cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente.

El entramado estructural es de aluminio anodizado natural. Compuesto por perfiles C perimetrales, largueros T y travesaños T. Para la suspensión de la estructura se utilizará alambre galvanizado N°14.

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

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

CARPINTERIA DE ALUMINIO

Materiales

Los materiales a emplear serán de primera calidad, con las características que para cada caso se designan en los planos.

- Aleaciones: La carpintería se ejecutará con perfiles extraídos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial y apropiados para la construcción de ventanas de aluminio, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos.

- Elementos de fijación: Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico. Las aberturas de aluminio en su totalidad llevarán premarcos de aluminio.

- Juntas y Sellados: En todos los casos sin excepción se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conservar su alineamiento.

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

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

La obturación de las juntas se efectuará con mastic de reconocida calidad.

Contacto del aluminio con otros materiales

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

Control de obra

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

CARPINTERIA METALICA.

El portón metálico basculante, será removido con especial cuidado a fin de no dañar las otras instalaciones existentes, se tendrá que prever los equipos de desmonte y de seguridad pertinentes para todo el trabajo.

En los casos de roturas de paredes, mochetas, electroductos, cajas de instalaciones eléctricas y tubos para instalaciones hidráulicas, etc. no previstas dentro de las demoliciones o remociones, deberá ser prevista la recomposición, con las mismas características al existente.

El portón será reacondicionado, reponiendo las partes que se encuentren dañadas. Se procederá a su automatización con motor de 1HP, previendo la instalación completa y en funcionamiento. Dicho motor deberá ser de una marca reconocida en el mercado, previa aprobación por la Fiscalización de Obra.

Durante el mantenimiento se deberán realizar las sgtes. Verificaciones:

-Comprobar el estado de las guías y sus fijaciones, paracaídas, barra de giro, contrapeso y sus sujeciones, y demás componentes.

-Comprobar el perfecto amarre de los cables a los contrapesos y a los paracaídas.

-Revisar el cable en toda su longitud comprobando que no esté aplastado ni deshilachado. En caso necesario deberá procederse a su sustitución.

-Verificar el correcto contrapesado de la puerta.

-Verificar el tensado de la cadena y su lubricación. Para engrasarla usar siempre grasa líquida.

-Verificar que esté perfectamente encarrilada en las poleas

-Verificar que se encuentre libre de corrosión.

-Se comprobará el correcto funcionamiento del cuadro de control, el correcto funcionamiento de todos los elementos de seguridad, y los finales de carrera del motor.

- Se engrasarán si es necesario los puntos de giro del motor.

- Se revisará que todos los tornillos y tuercas estén bien apretados. Atornillando aquellos que se hayan aflojado.

En cuanto a la terminación, se removerá la pintura existente, limpiando de óxidos, polvo y otros que afecten al material, luego se colocará dos manos de antióxido antes del acabado final.

COBERTURA

Cubierta metálica con cubierta de isopanel trapezoidal con núcleo de 40mm de espuma rígida de poliuretano.

Generalidades.

Este ítem abarca la provisión y colocación de chapa trapezoidal pre pintada N° 24 sobre techo metálico existente. Estará formado por chapa trapezoidal N° 24, sobre correas que serán de perfil C de 100 x 40 x 17 x 2mm. o lo que demanden la situación, a colocar sobre una estructura que determinará el contratista en su oferta sobre el techo de las chapas existentes quedando entre ambos techos una cámara de aire. Se instalarán canaletas (embutidas y en alero) nuevas según especificaciones respectivas.

Especificaciones técnicas.

Antes de iniciar los trabajos, verificar las condiciones climáticas favorables para el inicio de las labores por un periodo mínimo de 15 (quince) días.

Primeramente se limpiará la superficie de la chapa y canaletas y bocas de desagües de basuras existentes y/o elementos flojos o desprendidos con un líquido de limpieza a base de ácidos inorgánicos o similar, removiendo óxidos, restos de polvos, arena ect.

Luego se desmontarán manualmente los extractores eólicos y otros elementos que pudieran encontrarse sobre la cubierta, una vez colocada la nueva chapa sobre la existente, se ubicarán los nuevos extractores en los mismos sitios de donde fueron extraídos y deberán tener un prolongador del mismo tipo de chapa y diametro que los extractores proveídos para unir ambas chapas. Las canaletas existentes permanecerán instaladas e interconectadas al sistema de desagüe actual.

Sobre la chapa existente se imprimirá en los lugares que requiera y serán indicadas por la Fiscalización de obras, serán con membrana con aluminio de 3mm. con solapes de 20 cm e irán soldadas a lo largo de las uniones. Sobre la misma se montarán la estructura (vigas de perfiles U y L) anclados y empotrados a la mampostería existente y correas perfil C galvanizados de 100 x 40 x 17 x 2mm. La separación de las correas nuevas (perfiles C) deberán estar modulados, de modo que aseguren la correcta fijación de las nuevas chapas.

El montaje del techo deberá hacerse en fajas verticales, comenzando por la parte inferior de la cubierta. Los obreros tendrán que trabajar sobre los perfiles inferiores que sujetan a las chapas, evitando dañar las piezas o con pasarelas provisionarias con apoyos de bolsas de arena. No se aceptará chapas con daños o abolladuras resultado del tránsito de trabajo en zona de obras sobre el techo existente y en el nuevo. En caso de verificarse esta situación, se deberá sustituir previamente las chapas dañadas para la colocación del nuevo techo previsto.

El techo a ser construido, será compuesto de chapas trapezoidales termoacústicas, con núcleo de 40mm de espuma rígida de poliuretano coeficiente de aislación térmica-acústica, la parte superior serán del tipo trapezoidal, y la inferior lisa pintada fijados a los perfiles.

Se debe tener especial cuidado en la colocación de las chapas, principalmente en la unión entre sí de las mismas, siguiendo las instrucciones del fabricante. Si en las uniones de chapas, la fijación resulte defectuosa, la Fiscalización de obra solicitará rehacer de nuevo el trabajo, con la sustitución completa de las chapas con defectos a cargo del contratista.

Todos los trabajos indicados precedentemente y/o cualquier otro necesario para la adecuada instalación deberán estar contemplados en la oferta del Contratista.

Las chapas irán fijadas a los perfiles C por medio de tirafondos autoperforantes, con cabeza de goma de modo a asegurar la estanqueidad. Estos tirafondos, se colocarán en las crestas, nunca en los canales, evitando las aborraduras de las chapas, En caso que alguna chapa sea abollada, la Fiscalización de Obras solicitará una nueva reposición. Alrededor y abajo de cada tirafondo se colocará adhesivo sellador monocomponente de altas prestaciones a base de poliuretano para el total sellado de la superficie.

La unión de las chapas deberá ser a tope y no deben tener holguras, asegurando la estanqueidad de la cubierta.

Las chapas deberán colocarse de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante. Todos los perfiles deben ser proveídos, en las longitudes indicadas, salvo se permita de otro modo.

Los empalmes de perfiles, no serán permitidos sin aprobación ni verificación previa de La Fiscalización de obras.

Los perfiles deben ser empalmados por unión de soldadura a tope, además deberá ser soldada una planchuela de espesor igual a los perfiles que serán prolongados, por la parte interna del perfil. La longitud de la planchuela debe ser como mínimo 10 cm.

El tipo y diámetro de electrodo, longitud y espesor del filete o cordón de la soldadura, serán realizadas respetando las normas de soldadura.

La pendiente del techo será la misma que la existente. Los parapetos de terminación deberán ser sobre elevados y con la terminación existente.

La unión de los bordes de las chapas trapezoidales acanaladas expuestas a la intemperie con el parapeto de terminación serán cubiertas con una chapa galvanizada N° 24, doblada en Z (como indica en el diseño 1), con una altura variable

dependiendo de las dimensiones del conjunto de los siguientes elementos (espesor muro, altura de parapeto, chapa, correa,) e irán fijadas al parapeto (en la parte superior y lateral) mediante tarugos de plásticos y tornillos ph zincado 3/16 x 1 1/2" cada 50cm. y entre las chapas por medio de remaches; sobre cada tornillo y remache, se realizara un sellado con un adhesivo sellador monocomponente de media y alta viscosidad a base de poliuretano (para chapas galvanizadas) a fin de obtener el total sellado de la superficie. En las uniones de chapas con paredes (ver imagen 2 y 3) se realizará una doble vedación; por un lado como adhesivo en toda su longitud y posteriormente a la fijación se realizará el sellado de la junta con el mismo producto y aplicación con el objetivo de conseguir su total estanqueidad. También irán fijadas al parapeto mediante tarugos de plásticos y tornillos ph zincado 3/16 x 1 1/2" cada 50cm. Las babetas se colocarán en unión canaleta embutida con pared, en las uniones laterales y superiores de la falda y como tapa del parapeto como ya se ha descrito más arriba).

Estas babetas deberán tener una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

Se preverá levantar la pared existente para la colocación de parapetos de terminación a 15 cm. sobre la chapa trapezoidal, que irán revocadas y con la terminación que corresponda al tipo de fachada existente.

En la construcción del techo de deberá prever la inclusión de pasarelas metálicas para montajes y servicios de mantenimiento, que se colocará paralela a las canaletas embutidas. El diseño, materiales y especificaciones deberán poner a criterio de la Fiscalización de Obras.

Se deberá instalar los extractores eólicos en los mismos lugares en los cuales ya estaban, con una base galvanizada (ver detalle similar) con las mismas características del extractor que permitan el encastre del mismo, la transición y estanqueidad con el techo existente. Para el efectivo funcionamiento del extractor, deberá contar con un niple conector de chapa galvanizada que se encastará en la parte inferior de la base del extractor hasta alcanzar el nivel del espacio a ventilar, llegando hasta el cielorraso. Todas las juntas, entre el extractor y la base, la base y el niple, la base y el techo deberán contar con selladores poliuretánicos asegurando la estanqueidad de las uniones.

Se deberá prever todos los elementos estructurales necesarios para adecuar la colocación del nuevo techo sin que afecte o cambie el existente. (perfiles, vigas, anclaje, elementos de sujeción y soldadura, pernos o tornillos para panel sándwich con vedación, tornillos autoperforantes, ganchos de fijación, ect.) Deben incluir todos los trabajos de albañilería, dados de H°A°, y terminaciones.

Para el montaje de la estructura complementaria prevista por el contratista para la colocación del nuevo techo en los lugares que crea conveniente, los trabajos que se realicen bajo el techo existente deberá levantar o remover el cielorraso y reponerlo nuevamente o cambiarlo por uno similar al existente a definir con la Fiscalización de obras.

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA SE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

LIMPIEZA FINAL DE OBRA Y DESMOVILIZACION.

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

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

D-INSTALACIONES

INSTALACIONES SANITARIAS

INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y PLUVIALES

GENERALIDADES.

Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, los Planos técnicos del Proyecto y las Normas del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) relativas al sector.

El Servicio, comprende la provisión de todos los materiales y la mano de obra necesarios para las instalaciones según las reglas del arte, incluyendo cualquier servicio necesario para el completo y correcto funcionamiento y la buena terminación de las mismas, esté o no previsto y/o especificado, como, por ejemplo, las perforaciones que pudieran ser necesarias en la estructura de H°A° existente y las fijaciones de las cañerías por dicha estructura.

Los planos indican de manera general, las pautas que deben regir las instalaciones, los recorridos de cañerías y la ubicación de artefactos y accesorios, debiendo el Contratista de la Obra confeccionar los planos como contruidos de acuerdo a las modificaciones que sean eventualmente necesarias y autorizadas por la Fiscalización

El Contratista de Obra deberá emplear mano de obra especializada, en la cantidad necesaria para imprimir al trabajo el ritmo adecuado al cronograma de obra establecido. No podrá efectuar ningún tipo de modificación en las instalaciones ni construir canaletas, orificios ó roturas de muros sin la previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Es responsabilidad del contratista, que las instalaciones hidráulicas - sanitarias (instalación de agua corriente, desagüe

cloacal, desagüe pluvial) se ejecuten conforme a los planos y especificaciones técnicas, que las mismas sean operables en un ciento por ciento según los fines para los cuales fueron diseñados, para lo cual la empresa contratista deberá contar con un equipo de profesionales y técnicos para que durante los seis meses posteriores a la entrega final de los trabajos, realice el mantenimiento requerido de las instalaciones e imparta capacitación referente a las instalaciones sanitarias, al equipo de mantenimiento.

INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE

Comprende la instalación de tuberías, accesorios, artefactos y griferías que permitan el abastecimiento adecuado de agua potable al edificio en condiciones de presión, calidad y cantidad, conforme a las Normas y requerimientos.

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

En los planos se indican sus trazados en planta y las correspondientes proyecciones axonométricas de la instalación interna de los baños tipo, indicándose material y diámetro de los mismos.

• Tuberías y accesorios

Las redes de distribución de agua fría serán construidos con tuberías y accesorios de polipropileno homopolímero (tricapa o cuatricapa) roscables para agua fría, a excepción de los lugares en que se insertarán piezas metálicas como ser canillas y conexiones. En tramos mayores a 12 m, se intercalarán uniones dobles que posibiliten el fácil desarme de éstas tuberías para su eventual reparación y mantenimiento.

El tipo de tubo plástico será aquel que aguante hasta una presión de 10 Kg./cm² y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

La instalación de la tubería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Las llaves de paso generales serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa.

Las llaves de paso seccionales de 1 1/2 serán del tipo esclusa, de línea acorde a las demás griferías utilizadas.

• Ejecución de una junta con rosca

La eficiencia de la unión roscada, depende del correcto roscado y sellado. Al roscar un tubo, se deberá seguir cuidadosamente los siguientes pasos:

- a) Se colocará el tubo en la terraja correspondiente cuidando de no exagerar la presión a fin de evitar la ovalización del tubo, lo que daría una rosca imperfecta.
- b) Antes de iniciar el roscado, se debe cuidar que la terraja esté en escuadra respecto del tubo.
- c) Verifique que el largo de la rosca sea el correspondiente al diámetro del tubo utilizado (conforme a instrucciones del fabricante).
- d) En las roscas se colocarán cinta teflón y la solución adhesiva a fin de garantizar la estanqueidad.

• De las redes de distribución de agua

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

Las tuberías de alimentación del sistema que deban ir dentro de los ductos irán adosadas a la pared y aseguradas por medio de grapas fijas y deslizantes. Las tuberías de alimentación de agua en el nivel de azotea irán dentro del contrapiso.

Se utilizarán grapas fijas cada 3,00 m como máximo. Como regla general, las grapas fijas se ubicarán tan próximas a la Te de derivación a cada piso como sea posible. En el punto medio, entre dos grapas fijas, se instalará una deslizante.

Las tuberías que van empotradas en las mamposterías serán macizadas con mortero 1:3 (cemento, arena lavada). Antes de proceder al revocado de los conductos se realizará la prueba de estanqueidad conforme a la Norma Paraguaya N° 68, a fin de evitar daños posteriores.

Las derivaciones, reducciones y cambios de dirección de la instalación se harán con el empleo de los accesorios respectivos, no permitiéndose el curvado manual en ningún caso.

En todos los casos que se crucen en las paredes, las tuberías de agua fría se utilizarán curvas de transposición. Una vez instaladas las tuberías, accesorios, válvulas, y griferías fijadas provisoriamente, serán inspeccionadas por el Fiscal de Obra antes del macizado con argamasa de cemento, que cubrirá el ciento por ciento de la extensión de las tuberías, cuidándose proteger todas las bocas de salida mediante tapones provisorios de plástico.

Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales con sus respectivos tamaños indicados en los planos, y donde sean necesarios se acoplarán a las conexiones flexibles para su unión al artefacto según los casos, éstos deberán ser conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero y no de plástico.

Cada red de distribución interna de agua tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro de los distintos ambientes a ser alimentados.

Las llaves de paso generales serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa.

Las llaves de paso seccionales de 1 serán del tipo esclusa, y las llaves de paso seccionales de $\frac{3}{4}$ y $\frac{1}{2}$ podrán ser del tipo globo, con volante y campana cromados, de línea acorde a las demás griferías utilizadas.

Todas las bocas de riego de $\frac{3}{4}$ estarán a 0,60 m del nivel del piso, e irán sujetos a parantes de caños tapado y macizado con mortero 1:3 (cemento, arena) a 1,00 m en el terreno y asegurados a un dado de H° de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m y estarán sujetas con grapas metálicas.

Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP N° 68.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL

Todas las instalaciones de desagüe sanitario se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

La limpieza y destranque de las mismas deben facilitar el alejamiento rápido de las aguas servidas de los artefactos, rejillas e instalaciones a las que sirven y garantizar la obstrucción eficiente y definitiva del ingreso de los gases cloacales a los ambientes habitables.

Los trabajos deberán ser ejecutados por profesionales idóneos, especializados en instalaciones sanitarias, que demuestren antecedentes técnicos en obras de igual magnitud.

Las tuberías suspendidas de la losa de H° A° y conectadas a la Columna de Bajada Cloacal, conforme lo indica el plano de detalle respectivo. Esta columna de bajada cloacal desaguará a un registro de inspección cloacal a ser construido según indica en los planos, y de ahí se conectará al registro cloacal principal de salida a ser construido.

No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos.

• Tuberías y accesorios

Para las tuberías cloacales secundarias (\varnothing 40 mm y \varnothing 50 mm) se usarán tubos soldables (campana y espiga) de PVC rígido Serie Normal, con pendiente mínima de 1 %. En cuanto a las de diámetros mayores, la parte de tubería horizontal, de corto recorrido, será realizada con tubos de PVC rígido Serie Reforzada de junta soldable, mientras que para las líneas verticales (columnas de ventilación y columnas de bajada) y colectores horizontales de longitud mayor a 6,00 m serán usados tubos PVC rígido Serie Reforzada con junta de anillo de goma, de tal manera que esta junta pueda absorber las eventuales dilataciones de los tubos o pequeños asentamientos de la estructura del edificio. Todos los accesorios para los diámetros menores serán de PVC rígido Serie Normal y para los diámetros superiores a 50 mm serán de PVC rígido Serie Reforzada. La pendiente mínima para las tuberías de diámetros mayores (\varnothing 75 mm, \varnothing 100 mm, \varnothing 150 mm, etc.) deberá ser de 2 %.

Estas especificaciones describen solamente los aspectos más importantes de las instalaciones sin entrar en detalles más específicos de los elementos menores, no obstante el Contratista será responsable de la óptima ejecución de los trabajos y sistemas, por lo tanto, deberá incluir la provisión de estos elementos menores (conexiones, codos, ramales, té de inspección, materiales de limpieza, etc.) que se requieran y deberá velar por la calidad de todos los materiales y elementos a instalar.

En las conexiones (codos, tee, curvas, etc.), las puntas deben ser introducidas hasta el fondo de la campana. Se hace especial hincapié en que deben usarse siempre piezas especiales (codos, curvas, tee, etc.), y NUNCA puede usarse el fuego u otra forma de calentamiento para la confección de curvas o campanas.

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

En los tramos largos de las tuberías principales suspendidas de la losa de hormigón y en las columnas de bajada cloacal, se deberá disponer de Té de inspección Serie R del diámetro adecuado que figura en los planos, para posibilitar inspección a través de las tapas de acoplamiento roscadas.

• Tubos con junta soldable.

La operación de esta soldadura es simple, pero exige que sean observados fielmente ciertos detalles para la mayor

estanqueidad y solidez de la junta.

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

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

-Se le saca el brillo de las superficies a ser soldadas mediante la utilización de papel de lija. Esto es importante, pues en esta forma se aumenta el área de ataque del adhesivo, mejorando su acción.

-Se limpian las superficies lijadas con Solución Limpiadora, removiendo las impurezas dejadas por la lija y la grasa de la mano. Estas impurezas impiden la acción del adhesivo.

-Se distribuye uniformemente el adhesivo en ambas superficies a ser unidas (interna de la campana y externa de la espiga), utilizando para ello un pincel o el mismo pomo.

-Se encajan ambas extremidades retirándose el adhesivo sobrante. El encaje debe ser bien justo (prácticamente impracticable sin adhesivo), pues sin presión no se produce la soldadura.

-Después de efectuada la soldadura, debe esperarse un mínimo de 12 horas para usar la tubería con carga de agua a presión.

• Tubos con junta elástica.

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

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

-Se acomoda el anillo de goma en la virola de la campana, la cual, por ser del tipo trapezoidal, permite el montaje de las juntas elásticas con menor esfuerzo y elimina asimismo la posibilidad de rodamiento del anillo hacia el interior de la campana, por causa del montaje.

-Se marca con un lápiz la profundidad de la campana en la punta del tubo a ser insertada.

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

-Se introduce la punta biselada del tubo hasta el fondo de la bolsa, y después de llegar al fondo, se retrocede 5 mm en el caso de tuberías expuestas, ó 2 mm para tuberías empotradas, teniendo como referencia la marca previamente hecha en la punta del tubo. Esta holgura se hace necesaria para posibilitar la dilatación y el movimiento de la junta.

• Rejilla de Piso Sifonada.

Es la pieza que recibe los desagües procedentes de lavatorios, duchas, Boxes, piletas de lavar, etc., y está dotada de un sifón que impide el retorno de los gases contenidos en la tubería primaria a los ambientes internos de los compartimientos. Además, permite recoger las aguas provenientes del lavado de pisos y protege la instalación contra la entrada de insectos y roedores gracias al cierre hidráulico mencionado.

Las Rejillas de Piso Sifonada (RPS) serán de PVC marca Tigre o similar, de 15 x 15 cm. con rejilla de aluminio, su ubicación se realizará conforme a los planos. Para la instalación de la RPS, las entradas deben ser abiertas con un taladro eléctrico o manual, practicando varios orificios uno al lado del otro, UNCA deben abrirse con golpes de martillo o usando fuego.

Estas cajas normalmente vienen con 7 ramales de Ø 40 mm para recepción (entradas) y una salida de Ø 50, de acuerdo a como se indica en los planos. Para adaptar la Rejilla de Piso Sifonada a la profundidad correcta, teniendo en cuenta el espesor de la losa de H° A°, se proveerán los prolongadores de PVC, marca Tigre o similar, que vienen con longitudes que atienden a todos los tipos de necesidades. El acoplamiento de estas piezas se efectúa por medio de adhesivos, de tal manera que no se produzcan pérdidas o infiltraciones. Existen varios tipos de terminación (rejilla propiamente dicha), que serán seleccionados de acuerdo a las indicaciones de la fiscalización.

Una vez colocadas, se exigirá al Contratista de Obra la perfecta protección de las mismas a los efectos de evitar roturas o filtraciones de desperdicios (escombros) ó pátina que se utilizarán en el acabado del piso.

• Red de recolección de aguas servidas

La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos donde se detallan para cada tramo el diámetro correspondiente. La pendiente mínima para diámetros menores (Ø 40 mm y Ø 50 mm) a utilizarse no podrá ser inferior a 1

%. La pendiente mínima para diámetros mayores (Ø 75 mm, Ø 100 mm, Ø 150 mm, etc.) a utilizarse no podrá ser inferior a 2 %.

Las columnas verticales de bajada cloacal y de ventilación embutidas y adosadas a las paredes serán de PVC rígido serie reforzada, con sistema de juntas de anillos de goma.

Las columnas de bajadas cloacales que se encuentren dentro de los ductos estarán fijadas a las paredes a través de abrazaderas, distanciadas como máximo 2 m. Esta distancia es válida para tubos DN 75, 100 y 150.

Para las tuberías instaladas en la horizontal y suspendidas de las losas de H° A° se recomienda el uso de cintas metálicas propias para esa finalidad. El espaciamiento máximo entre apoyos debe ser, para DN 75 es 1.5 m, para DN 100 es 1.8 m.

La colocación de tuberías se hará del nivel más bajo hacia el más alto, con las campanas en contra de la pendiente. El eje longitudinal de la tubería deberá ser perfectamente recto, y su alineación correcta se conseguirá por medio de nivélelas y tendido de hilo de nylon.

Las tuberías enterradas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica. Las zanjas no podrán rellenarse sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras. En el caso de ausencia de los fiscales, si el Contratista considera necesario dichos rellenos una vez concluidos los trabajos, podrá realizarlo quedando sujeto a que la Fiscalización solicite su reapertura en la extensión que considere necesario para la observación, sin costo para el Ministerio Público.

- **Desagüe de los equipos de aire acondicionado tipo Split**

Para cada equipo de aire acondicionado tipo Split se deberá conectar su desagüe a una tubería de PVC rígido de Ø 40 mm. Dicha tubería se conectará a una rejilla de piso sifonada y luego al registro de inspección cloacal más cercano, conforme lo detallado en el plano respectivo.

- **Tuberías de ventilación**

La tubería de ventilación se inicia en la tomada sobre la tubería a ventilar, a la cual se une mediante un codo conectado por su parte superior a una T de la tubería a ventilar. La conexión de este ramal de ventilación a la tubería vertical se hace a 1,10 m por encima del piso correspondiente, mediante un codo a 45° y un ramal Y invertido".

En los casos necesarios deberá preverse su colocación antes del vaciado del hormigón. Durante el vaciado se tendrá sumo cuidado en no aplastar ó romper el tubo. El caño de ventilación terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos.

Los tramos horizontales de los caños de ventilación tendrán una pendiente del 1% hacia los elementos que estén ventilados. Los caños de ventilación serán de PVC rígido- Serie reforzada.

- **Registros de inspección**

En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y conforme se indica en el plano de Planta General, se instalará un registro de inspección que cumpla con el numeral 4.7 de las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).

Los registros tendrán las dimensiones internas libres, indicadas en los planos. Los registros de inspección tendrán una doble tapa de hormigón. Cuando la profundidad sea inferior a 1,00 m se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cm y aquellas que sobrepasen los 1,00 m, tendrán como base hormigón de 10 a 15 cm de altura y paredes de 0,30 m. Su piso y las canaletas se construirán, con hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciban, debiendo prolongarse hacia arriba unos 20 cm del radio en las paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.

Los registros que se encuentren en lugares donde existe piso tendrán tapas metálicas en la parte superior, la tapa exterior estará compuesta por doble chapa con marcos y contramarcos de hierro ángulo, con manijas para facilitar su levantamiento, conteniendo el mismo tipo de piso del lugar. La tapa interna será de hormigón armado con varilla. F 6 mm y al nivel de ésta. Ambas tapas tendrán elementos que permitan removerlas sin dificultad.

El registro de inspección principal tendrá la profundidad indicada en el detalle correspondiente. Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0,30 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3.

- **Conexión flexible**

Se acoplarán a las conexiones flexibles para su unión al artefacto según los casos, éstos deberán ser conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero y no de plástico.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL.

- **Canaleta de chapa galvanizada n°20 d=0.50m, con cordón de soldadura con electrodos específico.**

Las canaletas molduradas se construirán en chapa galvanizada N° 18, las mismas tendrán un desarrollo de 0.50 m. y deberán ir correctamente soldadas y remachadas, sujetas a las correas con soportes de planchuelas con un espaciamiento de hasta 1,70m como máximo.

Las planchuelas deben tener el mismo desarrollo que la canaleta y debe ser de 1 x 3/16.

Las canaletas deberán ir protegidas con una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

- **Canaletas embutidas y caños de bajada:**

Se colocaran canaletas embutidas en los bloques que corresponden a caja de escalera, según como se encuentran actualmente y con canaletas colgadas externamente en los sitios que presentan alero, serán de chapa galvanizada N° 24.

Las canaletas irán conectadas a los caños de bajada desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe, los caños de desagües externos y accesorios serán de P.V.C. Ø150 sujetas con abrazaderas de planchuelas y pintadas con antióxido y pintura sintética colocadas cada 1,00mts.

Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

- **Bajada pluvial con caños de pvc ø100mm., con soportes de planchuelas metálicas zincadas.**

Las bajadas pluviales serán de PVC rígido de la Serie Reforzada de Ø100mm. con junta de anillo de goma, con sus diámetros respectivos.

La bajada estará sujeta en la mampostería cada 1.50mts. una de otra a lo largo de su tramo con planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería. No se permitirán el uso de tarugos de plástico. Los caños de bajada irán pintados del color a ser determinado por la Fiscalización de Obras y el costo de la pintura está incluido en este rubro.

Deberán llevar soportes en la cantidad necesaria para evitar flexión de las mismas.

Los caños de bajada deberán estar bien sujetos a la canaleta y deberá entrar por lo menos 0.15mts. en el interior del caño de PVC

Las canaletas de chapas de acero galvanizado desaguarán en bajadas pluviales de PVC adosadas a las paredes por medio de planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería, ubicadas en los mismos lugares que los removidos. Las columnas pluviales adosadas a la pared deberán ser revestidas con placas de yeso acartonadas sujetas con estructura de chapas de acero galvanizada, precintadas en las uniones y terminación con enduido y las que estén a la vista deberán ser pintadas del color establecido por la Fiscalización de Obras

Las canaletas deberán ir protegidas con una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

Cada bajada deberá estar interconectada a las canaletas previstas mediante cajas colectoras de chapas galvanizadas con las mismas especificaciones de las canaletas, debiendo contar con una profundidad **mínima** de 40cm. y una sección de 30cm x 30cm. sujetas al diseño de la fachada.

- **Registro de desagüe corrido y rejillas:**

Serán de ladrillo común de 0.15 m. de espesor, revocados internamente con mezcla 1:3 (cemento-arena), con las medidas indicadas en los planos y tapas con rejillas de hierro, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones.

Todos los componentes especificados en este rubro deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.

Las bocas del desagüe pluvial abiertos se construirán en los sitios indicados en los planos.

- **Tramos horizontales de la cañería.**

Estos son los colectores que reciben la descarga de las columnas, e irán conectados a registros de inspección, de donde serán evacuados hasta la calle. Serán de caños de PVC rígido Serie Reforzada, con junta soldable, con pendiente mínimo de 2%, conforme se detalla en los planos. El sistema colector al nivel del piso exterior será subterráneo.

Para la instalación, el engranado de las cañerías de distribución, se colocarán dentro de cajas de mamposterías de ladrillos como protección. Esta caja será ejecutada una vez verificada y probada la instalación realizada. Esta protección a las instalaciones será la responsabilidad del Contratista, que deberá ejecutarla con prolijidad y esmero.

Toda cañería que deba embutirse, en su tramo horizontal, bajo contrapiso o suelo natural deberá protegerse de la manera antedicha.

Las rejillas serán de hierro laminado, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo así como de pintura sintética como terminación, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

- **Registro pluvial con tapa de hormigón**

Las bocas del desagüe pluvial cerrados se construirán en los sitios indicados en los planos. El fondo de la cámara de inspección estará formado por una banquina de hormigón simple de 0,10 m de espesor, sobre la que se dispondrán los caños de entrada y salida colocados en su posición definitiva. Las paredes serán ejecutadas con ladrillos comunes de 0,15 m asentadas con mezcla 1:4:12 (cemento, cal, arena) y revocadas internamente con mortero 1:3 (cemento, arena) asentados prolijamente y perfectamente nivelados y en escuadra. Las medias cañas irán enduidas con cemento puro.

Llevarán tapa y contratas de hormigón armado prefabricado de 0,05 m. de espesor provisto de 2 tornillos de fijación que servirán a manera de asas. Finalmente se procederá a la aislación total del registro con sucesivas manos de asfalto líquido.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS.

- **Generalidades**

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos previstos en los planos del proyecto, ó indicados en las presentes Especificaciones, ó que resulte de la necesidad en obra, para el correcto funcionamiento de las instalaciones en su totalidad.

Los artefactos sanitarios serán de primera calidad, de porcelana esmaltada, color blanco hielo, previa aprobación de la Fiscalización de Obra, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten defectos, adherencias ni deformaciones interiores ó exteriores.

En los casos en que no esté perfectamente definido el tipo de algunos de ellos ó de sus accesorios, se deberá solicitar al Fiscal de Obras las debidas definiciones. Se deberán fijar con tornillos de acero inoxidable. Las instalaciones de los mismos estarán sujetas en su ejecución a lo estipulado en las Normas Paraguayas I.N.T.N. N° 44 y 68.

Las griferías tendrán una previa aprobación de la Fiscalización de Obras, debiendo incluirse conexiones flexibles (no de plástico) y rosetas cromadas en las alimentaciones de agua.

Este rubro incluye la provisión de los artefactos y accesorios detallados en los planos correspondientes y deberán ser ubicados en los sitios indicados conforme a los planos, ó trasladados, buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Antes de la colocación de los artefactos se deberá verificar la presión y estanqueidad de las tuberías de agua, y las pendientes y estanqueidad de las tuberías de desagüe cloacal. Se comprobará la existencia y la calidad de las fijaciones previstas por el fabricante del artefacto; el nivel de piso terminado del recinto; el plomo y la resistencia del paramento de apoyo.

Después de la instalación de los inodoros se verificará la eficiencia del barrido y la eliminación de residuos; la hermeticidad del artefacto y de todas las uniones (prueba de humo en la red de alcantarillado sanitario); el afianzamiento de las partes a pisos y muros, de impermeabilidad y presión (red de agua fría); inspección visual de aseo y limpieza.

Luego de la colocación de todos los artefactos y griferías se deberán tomar medidas de seguridad para protegerlos de golpes, manchas de pintura y caída de materiales u otros elementos que puedan obstruirlos.

- **Detalles de los tipos de baños**

La calidad de los artefactos y tipos responderán a lo especificado, debiendo EL CONTRATISTA, en los casos en que no esté perfectamente definido el tipo de algunos de ellos o de sus accesorios, solicitar al Fiscal de Obras las aclaraciones oportunas.

A los artefactos y la grifería a instalar, se debe incluir las conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

Este rubro incluye la provisión de los artefactos y accesorios detallados en los planos correspondientes y deberán ser

ubicados en los sitios indicados, o trasladados, buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación. Salvo indicación expresa en contrario, serán de porcelana vitrificada, color blanco.

- Portarrollo:

Se colocará uno por cada inodoro.

- Espejos:

Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico. Se colocará uno por cada lavatorio.

- Artefacto Inodoro

Inodoro convencional a pedestal sifonado, de losa vitrificada color blanco con asiento y tapa de plástico, con cisterna baja de 12 lts..

La conexión flexible (no de plástico) para alimentación de agua será de ½ de 40 cm

- Grifería

Llevarán griferías para agua fría de la línea Pressmatic con todos sus accesorios,

TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL TANQUE SUPERIOR

• Vaciado de tanque

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

• Limpieza de superficies internas del tanque:

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

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

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

• Tratamiento de paredes internas del tanque:

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

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

-Grietas Profundas o coqueras: Para estos casos se procederá de la siguiente manera:

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

-Recubrimiento final de superficie Interior:

Aplicar con rodillo o pincel de pelo en todo el cuerpo del tanque limpio pintura impermeabilizante Cementicio semiflexible una mano y esperar el secado el tiempo que requiera las indicaciones del fabricante. No olvidar que es perentorio acortar los plazos.

Una vez secado, repetir el proceso hasta completar 4 manos de pintura.

Se recomienda después de la primera mano la utilización de tela poliéster o nylon en las esquinas de encuentro de los muros del tanque, al igual que en los pasos de cañerías.

Una vez terminado de aplicar los productos dejar 5 horas de secado

Luego se prosigue con la carga de agua hasta su llenado y habilitar para su uso normal

De esa forma se concluye la reparación y la impermeabilización del tanque interior.

TRABAJOS EN EL EXTERIOR

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

-Tapa de tanque:

Las compuertas (tapa) del tanque estarán hechas de chapa galvanizada de 1,2 mm de espesor, conformada, Fosfatizadas y recubierta con pintura poliéster electrostática en polvo, horneada a 200°C. termoconvertible color gris, bisagras con perno y oreja para candado. Sus medidas son de 900mm. x 900mm. (o según abertura existente) Altura 45 mm., no transitable. En las pestañas de apoyo con la base de la abertura del tanque y en todas las juntas o uniones, deberán contar con selladores poliuretánicos asegurando la estanqueidad de las uniones.

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA SE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

INSTALACION ELECTRICA

GENERALIDADES

El presente proyecto de mantenimiento para instalación eléctrica tiene por finalidad analizar las necesidades de iluminación y eléctricas del espacio: Determinar qué áreas necesitan iluminación renovada y dónde se requieran tomas corrientes adicionales en el piso. A tal efecto se han tenido en cuenta factores tales como la confiabilidad del servicio, así como la funcionalidad y estética de la instalación.

Estos factores se evidencian en la elección de los materiales de instalación, artefactos de iluminación y toma corriente para piso.

MATERIALES DE INSTALACION

EL Contratista estará obligado al suministro e instalación de todos los equipos y materiales reflejados en Planos y en estas especificaciones conforme al número, tipo y características de los mismos.

El Contratista será responsable del traslado, recepción y almacenamiento de los materiales que lleguen a Obra, contando para ello con los elementos necesarios.

Solo se aceptaran materiales nuevos, sin usos, de muy buena calidad y estarán siempre sujetos a la aprobación de la Dirección de obras.

Los materiales auxiliares y complementarios, normalmente no incluidos en los Planos, pero imprescindibles para el correcto montaje y funcionamiento de las instalaciones (borneras, tornillos, soportes, conectores, cinta aislante, etc), deberán considerarse incluidos en los trabajos a realizar.

MANO DE OBRA

El Contratista deberá revisar y ajustar el proyecto ejecutivo, deberá suministrar la totalidad de los materiales, mano de obra de construcción y montaje, transporte, almacenamiento, dirección de obra, equipos y herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, elaborar las obras auxiliares, civiles y electromecánicas, de manera de entregar las instalaciones completas y energizadas en servicio.

El Contratista dispondrá para estos trabajos de un Técnico competente responsable ante la Fiscalización y/o Dirección de Obras (DO), que representará a los técnicos y operarios que llevan a cabo la labor de instalar, ajustar y probar los equipos. Este técnico deberá estar presente en todas las

reuniones que la DOP considere oportunas en el transcurso de la ejecución del trabajo y dispondrá de autoridad suficiente para tomar decisiones sobre la misma, en nombre del Contratista.

MUESTRAS

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

ACABADOS Y REMATES FINALES

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

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

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA SE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE SEGURIDAD (EPP)

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

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

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA SE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

RECEPCIÓN Y GARANTIA

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

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

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MATERIALES

• Cable canal

Los cables canales para extensión de cableado irán instalados adosados a mampostería, serán de caño plástico de uso eléctricos.

En algunos casos podrán utilizarse caños galvanizados de uso eléctrico de iguales características que los conduit previa autorización del fiscal de obra.

• Caja externa toma corriente para cable canal

Las cajas externas para toma corriente de uso general irán instalados adosados a la mampostería o mamparas según la ubicación específica a utilizando los tornillos adecuados para la ubicación en la superficie la caja debe estar limpia y nivelada.

• Toma Corrientes

Bases de enchufe: de 10 a 16A 250 V, según lo indicado, con sistema de conexión tipo PLOT con tornillo, bases de contactos de material termoestable. Fabricados según UNE 20315, Los tomacorrientes especiales serán del tipo shucko con dos polos de conexión y contactos para tierra al costado. Capacidad 16 a 25 A 250 V.

Los tomacorrientes para circuitos de tensión estabilizada será del tipo toma con tierra desplazada tipo euroamericano con dos pines planos para fase, neutro y uno redondo para tierra. Capacidad 10 a 25 A 250V.

Los puestos de trabajo, serán del tipo de embutir, especialmente preparado para este uso del tipo euroamericano doble. Deberán contener en su interior la toma eléctrica.

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA SE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

SISTEMAS DE ILUMINACIÓN

Todo material o artefacto a ser instalado en la ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el fiscal o su representante, antes de su instalación. Las marcas y modelos citados en estas especificaciones son solo referenciales en cuanto al tipo y calidad de los artefactos y no implican preferencia de marca

lista de equipos

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA SE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA

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

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

Lote 3. DISPOSICIONES GENERALES

GENERALIDADES

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para el **LOTE 3_ Remodelación de las Dependencias e Instalaciones de los Edificios de la Sede Central de la Fiscalía General del Estado_Guardería MINIPÚ.**

- a. El contrato será de adhesión, de aceptación total de las cláusulas del mismo.
- b. Las obras se contratarán por medición de obras, determinado a partir de las cantidades que consten en la obra y los precios unitarios establecidos en la Planilla de Cómputo y presupuesto.
- c. Las especificaciones técnicas constructivas y la planilla de cantidades de obras y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en las especificaciones u otros documentos y viceversa, no eximen al CONTRATISTA de su ejecución, debiendo éste realizarlo SIN COSTO ADICIONAL, previa solicitud al COMITENTE, a través de la FISCALIZACION.
- d. De igual forma en caso que el Oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio deberían solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.
- e. Los rubros indicados como global, abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, por lo que ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- f. Los precios de la Oferta deberán incorporar todos los costos en que se tengan que incurrir para la adecuada ejecución de las obras, conforme a las Especificaciones Técnicas, a las normas de calidad y principios de ejecución generalmente aceptados, de modo que los ítems ejecutados puedan ser verificados y presenten un correcto funcionamiento, aún cuando dichos costos no corresponden directamente a los rubros y/o cantidades especificadas en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto.
- g. La Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de las Obras, en forma completa con arreglo a su fin.

Los costos y/o exoneraciones inherentes a todos estos trámites indicados precedentemente serán gestionados por el Ministerio Público.

- i. El CONTRATISTA, deberá presentar antes de la firma del Contrato correspondiente el nombre y currículum de un Ingeniero o Arquitecto a tiempo completo, que será el Residente de la obra. Deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) años de experiencia profesional, y solamente será sustituido en caso necesario por otro de su misma categoría o experiencia, previa aprobación por el COMITENTE.
- j. Para la ejecución de los trabajos EL CONTRATISTA efectuará una visita previa, de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra. Esta visita será obligatoria.
- k. El CONTRATISTA deberá entregar a la FISCALIZACION toda la documentación técnica necesaria, catálogos, manual de operación y usos, garantías del fabricante o proveedor de todos los ítems que serán instalados.
- ax. Todos los equipos a ser instalados deben estar rotulados con la señalética adecuada a su uso y/o peligrosidad de operación.
- all. Una vez finalizada la obra y posterior a la Recepción provisoria, el CONTRATISTA deberá presentar planos como contruidos (As Built) en una copia física y digital en Autocad compatible con el software compatible y disponible en la Dirección de Obras y Proyectos D.O.P. Esta exigencia será condición previa para la Recepción definitiva.
- n. La FISCALIZACION tendrá la facultad de aprobar previamente a su colocación de cualquier material, equipo o Mano de Obra que se adecue a las EETT. Además podrá rechazar parcial o totalmente los mismos que no cumplan las condiciones indicadas sin costo alguno para el contratante.
- o. Los ítems complementarios o terminaciones no definidos taxativamente en estas EETT deberán ser resueltos antes de su ejecución con la aprobación de la FISCALIZACION.
- p. El CONTRATISTA deberá presentar un Cronograma de provisión de equipos y servicios a ser aplicados a la obra en

concordancia con el Cronograma Físico Financiero de la Obra.

- q. Ningún material será introducido o retirado al sector de obras sin adecuarse a los Protocolos de Seguridad de la Institución y en los horarios habilitados por el mismo. De ser necesario se deberán coordinar las acciones necesarias con la Policía Nacional o la Policía Municipal. Deberán estar expresamente registrados todos los movimientos en un cuaderno de registro que será habilitado por la institución.

ALCANCE DE LA DOCUMENTACIÓN

La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen la **LOTE 3_ Remodelación de las Dependencias e Instalaciones de los Edificios del Ministerio Público - Guardería MINIPÚ.**

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

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

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

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

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

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

En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de 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.

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

La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega 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.

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

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

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los planos, las especificaciones técnicas que se formulan, la cantidad de obra y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en las especificaciones u otros documentos y viceversa, no eximen al CONTRATISTA de su ejecución, debiendo éste realizarlo sin costo adicional, previa solicitud al COMITENTE, a través de la Fiscalización de Obras. De igual forma en caso que el oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio deberían solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas (trabajos adicionales).

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

Para la ejecución de los trabajos, EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas, especificaciones técnicas y documentos contractuales.

NORMAS Y REGLAMENTOS

A continuación se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, las que se constituyen en complemento de estas.

Se remitirá a los mismos para la interpretación, aclaración de dudas y/o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias a la presente Especificación Técnica son:

- Estructuras metálicas: DIN 1050 y DIN 4114.
- Ordenanza N° 26.104
- Reglamento General de Construcciones de la Municipalidad de Asunción.
- Ordenanza N° 468/14 Normas de Seguridad y Prevención contra Incendios de la Municipalidad de Asunción.
- Decreto N° 14.390/92 Reglamento General Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.
- Instalaciones sanitarias: Normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP; y de INTN. NP44 y NP68.
- Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión N° 146-71 y media tensión N° 62-75.
- Placa de yeso estándar IRAM 11643; IRAM 11910-1

HORARIOS.

Para la realización de los trabajos, el Contratista arbitrará los medios necesarios para cubrir un horario laboral de 14:00 a 24:00 horas y el acopio de materiales y equipo de 5:00 a 14:00 horas, con el número de empleados, personal técnico especializado, operarios y demás elementos necesarios para que aquellos trabajos que no puedan ser ejecutados en horario laboral puedan efectuarse en tiempo y forma. Si los trabajos se realizasen en período de vacaciones, el horario de trabajo será de 7.00 a 17.00hrs.

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

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

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

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

Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

Cascos:

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

Botas:

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

Guantes:

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

Gafas de protección:

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

Mascarillas:

Consiste en un equipo de protección individual para la protección de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo (en los casos de corte de pisos con máquinas,

lijado de paredes o pinturas especiales, colocación de pisos vinílicos, etc.) cada mascarilla contará con un filtro contra partículas, gases y vapores.

Cinturón de protección contra caídas:

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

Señalética de seguridad:

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

CONOCIMIENTO DEL SITIO.

El edificio de la Guardería del Ministerio Público MINIPÚ se localiza sobre la calle Alberdi casi Avda. Ygatimí, barrio Gral Díaz de la ciudad de Asunción. El horario para la visita del sitio de ejecución de la obra será desde las 7.00am hasta las 12.00hrs.

Se deberá coordinar previamente con la Dirección de Obras y Proyectos llamando al teléfono (595-21) 415-6000 INTERNO 6900. La Dirección de Obras y Proyectos designará al funcionario encargado de realizar el recorrido que guiará a los oferentes.

El Contratista examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el sitio de obra. Así mismo tomará conocimiento de los trabajos a realizar para presupuestar la obra. Antes de la ejecución de obra el Contratista verificará las medidas en el sitio, cualquier duda se comunicará en la instancia pertinente.

Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollará sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas.

LIBRO DE OBRA.

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

El Contratista tiene la obligación de llenar el Libro de Obra, con todas actividades realizadas, Órdenes de trabajo, observaciones, etc., de forma diaria.

Este documento deberá permanecer en el sitio de la obra y deberá facilitarse de forma inmediata al Fiscalizador cuando éste lo requiera.

El Libro de Obra deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Fecha
- Estado del tiempo
- Actividades ejecutadas
- Descripción y número de personal
- Equipo y maquinaria utilizados
- Órdenes de cambio
- Detalles
- Firmas del Contratista y Fiscalizador.

Observaciones

Para que tenga validez jurídica deberá contener la firma del Contratista y del Fiscalizador, lo cual indicará la aceptación de las partes con lo registrado en el documento.

ORGANIZACIÓN DE OBRA

RESPONSABILIDADES GENERALES

LA FISCALIZACIÓN DE OBRA. Será ejercida por un profesional de la Dirección de Obras y Proyectos del Ministerio Público.

El Fiscalizador de Obras será el representante del Ministerio Público en relación con el Contratista durante la construcción y hasta que el pago final de los Certificados de Obra sean pagaderos. Como tal, tendrá la autoridad para actuar en nombre del Ministerio Público solamente hasta donde así esté previsto en los documentos del contrato, excepto si ello se modifica mediante instrucciones escritas de la autoridad competente.

Las instrucciones del Ministerio Público al Contratista se enviarán únicamente por medio del **Fiscalizador de obras y vice versa.**

El Fiscalizador de Obras es el encargado de la aprobación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados de acuerdo con los documentos contractuales.

Todos los trabajos deben contar con la previa aprobación de la Fiscalización de Obras.

El Fiscal de Obras 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 Fiscalización de Obras tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos o materiales que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

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

El Fiscalizador de obras, sobre la base de sus observaciones y de una evaluación de las solicitudes del contratista, determinará los montos adeudados al Contratista, evaluará y aprobará los certificados de pago correspondientes emitidos por el Contratista, previa aprobación de la Supervisión General.

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

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

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

El Contratista de Obras tiene la responsabilidad de verificar los trabajos y presentar objeciones a las técnicas constructivas si las hubiere; salvedades se considerarán incluidas en su cotización y que respondan a un mejor tratamiento.

El Contratista tendrá la obligación de proporcionar a la Dirección Técnica y a sus representantes toda la información que ésta le solicite así como de facilitarle las visitas de inspección que juzgue conveniente hacer.

El Contratista está obligado a suministrar a la Fiscalización de Obras, todos los elementos y herramientas de control y medición en el momento en que la misma lo requiera.

SUPERINTENDENTE DE OBRA, Es el representante Técnico y Legal de la empresa Contratista, responsable de la Dirección y ejecución de las obras con plena autoridad para actuar como su agente en relación con las mismas.

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

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

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

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

COORDINACIÓN DE LA OBRA, A los efectos de una correcta y puntual ejecución de la obra, se realizarán reuniones semanales de coordinación entre la Contratista, la Fiscalización de Obras y la Supervisión.

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

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 consignará, 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.

SEGURIDAD DE LA OBRA.

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

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

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

MUESTRAS DE MATERIALES.

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

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

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

Productos que no cumplan con estas características podrán ser rechazados por la Fiscalización de Obra, sin considerar la calidad de los mismos.

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

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

LIMPIEZA DE OBRA.

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

La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

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

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

A. DISPOSICIONES PARTICULARES

TRABAJOS PRELIMINARES

INSTALACION DE OBRADOR

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

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

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

CARTEL DE OBRA

La Contratista colocará en el lugar que señale la FISCALIZACIÓN, 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.

TRABAJOS INCLUIDOS

EL CONTRATISTA deberá incluir la mano de obra, provisión de materiales, ejecución de obras y todo otro concepto que no

esté previamente mencionado pero que sea necesario para llevar a cabo los trabajos siguientes:

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

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

VALLADO DE CIERRE

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

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CINTAS SEÑALIZADORAS DE PELIGRO.

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

SEÑALIZACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

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

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BANDEJAS Y MALLAS DE PROTECCIÓN PARA CAÍDAS DE MATERIAL.

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

ILUMINACION Y FUERZA MOTRIZ

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

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

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

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

EQUIPOS

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

Deberá contar con equipo liviano como hormigonera, maquinas tipo taladro, sierra eléctrica, amoladora, soplete y herramientas menores tales como pinzas, destornilladores, brochas, palas, etc.

CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

La carga y descarga de los materiales se realizará en lugares indicados que no molesten a la circulación peatonal y vehicular, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

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

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

mismos.

LIMPIEZA DE OBRA

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

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

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

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

REFERENCIA DE NIVEL

Los niveles indicados en los Planos son aproximados y pueden variar para cada situación particular la obra en sí y/o del terreno. Además serán verificados por el CONTRATISTA, tanto los niveles como con acotamientos de puntos definidos, previamente al inicio de la obra y relacionados con los reales que, a este efecto, los obtendrá mediante la nivelación del terreno.

Los niveles indicados en los Planos estarán sujetos a las modificaciones que fuesen necesarias para el correcto emplazamiento de las obras.

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

Los niveles determinados en los planos, la FISCALIZACION los ratificará o rectificará durante la etapa de construcción, solicitando nuevos planos parciales de detalles.

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

MONTAJE DE ANDAMIOS

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

Los andamios del interior del edificio, deberán estar apoyados en planchas de madera que deberán cubrir no solo los apoyos sino toda la superficie a trabajar, además de cubrir la superficie con lona plástica con fijación adecuada, de modo a no dañar el pavimento existente.

Los mismos deberán cumplir con las normas de seguridad según Decreto 14390/92.

PLATAFORMA DE TRABAJO EN LOS ANDAMIOS:

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

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

DESMONTE Y DEMOLICIONES

Todo trabajo de desmonte que no haya sido autorizado por la Fiscalización y fuera realizado por la Contratista y/o cualquier personal no autorizado será de plena responsabilidad de la Contratista, pudiéndose así solicitar la reposición de los mismos a cuenta de la Empresa, sin reconocimiento de adicionales. La Contratista no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Fiscalización no hubiera estado presente durante la ejecución de los trabajos en caso de presentarse este tipo de inconveniente.

Todo retiro de material producto de los desmontes (pasto, cielorrasos, polygal) deberá ser retirado únicamente con la autorización necesaria.

El desmonte del polygal que cubre el aire luz deberá ser realizado en los días que no se adviertan lluvias y/o tormentas.

Toda tarea de remoción de aberturas, remociones de revestimientos, de pisos y contrapisos para impermeabilización, de

techo y de elementos de estructuras de cualquier índole, que fuera necesario efectuar deberá contar con la autorización de la FISCALIZACION DE OBRAS.

REPARACIÓN DE FISURAS VERTICALES Y HORIZONTALES

Pueden producirse por vibraciones u otro tipo de afectación (golpe; no envarillado de muros) En ambos casos, el envarillado o costura de los muros rajados debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 8 en forma de Z en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras.

Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto y colocadas con mezclas 1:3 (cemento - arena); en los lugares previamente picados para su colocación.

En sectores donde deban unirse o engrapados a pilares de HºAº, previamente se encastrará la varilla al pilar uniéndolo con resina epóxica al material.

REMOCIÓN DE REVOQUES

REPARACIÓN DE REVOQUES.

Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben golpear las paredes con la mano y de observarse huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego proceder a la reparación. Previo a su ejecución se debe remojar con agua el muro en la parte a reponer. En el caso de revoques saturados por humedad, los mismos una vez removidos, se debe proceder a tratar la humedad, luego azotar con mezcla 1:3 (cemento - arena) mas hidrófugo y luego se revoca con mezcla con aditivo sustituto de la cal preparada con hidrófugo especialmente en la parte exterior de las paredes. Para este rubro debe respetarse lo indicado en las especificaciones técnicas.

OPERACIONES PRELIMINARES

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

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

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

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

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

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS REVOQUES

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

Las características del revoque también dependerán de la función específica que cumpla, si es en muro nuevo, exterior, interior, etc. En todos los casos se harán dos (2) o más capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero con aditivos que sustituya la cal, y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporciones según lo requerido. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratas con tela para hacerlo más liso.

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

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

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

B. DISPOSICIONES TÉCNICAS DE LOS RUBROS

DEMOLICIONES.

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

Los trabajos de demolición de estructuras existentes comprenden:

Demolición de pisos y membranas

Demolición de techo polygal

Demolición de cielorraso de yeso acartonado con estructura de aluminio.

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

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

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

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

El contratista deberá retirar diariamente de la zona de obra el producto de la demolición que no será utilizado en la obra como ser el piso y contrapiso del patio técnico y de la azotea y las membranas sobre la losa de escalera y ascensor. Se deberá dejar el espacio preparado para el siguiente tratamiento.

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

ALBAÑILERÍA

REVOQUES

La empresa deberá realizar las reparaciones de revoques en todo sector indicado por la Fiscalización de Obra.

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

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

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

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

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

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

MEZCLAS

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

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

Toda mezcla de cal que se hubiese secado o que no vuelva a ablandarse en el mezcladora sin añadir agua, será desechada.

Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland y de cal hidráulica que haya principiado a endurecerse.

Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

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

PLANILLA DE MEZCLAS.

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

¼ parte de Cemento Pórtland

4 partes de arena mediana

6 partes de cascotes

1 dosis de hidrófugo según las especificaciones técnicas del mismo

TIPO G: Para pisos de concreto

1 parte de Cemento Pórtland

2 ½ partes de arena fina

TIPO I: Revoques base de revestimiento Revocolor o similar

1 parte Cemento Portland

1 parte de Cal

5 partes de arena

1 dosis de hidrófugo siguiendo las especificaciones técnicas del mismo

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

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena mediana

4 partes de piedra triturada IV

1 dosis de hidrófugo siguiendo las especificaciones técnicas del mismo

TIPO L: Colocación de revestimientos cerámicos

1 parte de Cemento Pórtland

1 parte de cal

6 parte de arena

TIPO N: Para contrapisos sobre losa existente

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena mediana

6 partes de piedra triturada IV

1 dosis de hidrófugo siguiendo las especificaciones técnicas del mismo

AISLACIONES E IMPERMEABILIZACIONES

GENERALIDADES

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

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

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

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

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

Para la aislación de losas de azotea. El contrapiso nuevo de la losa de azotea, deberá pintarse con dos manos de pintura asfáltica. Encima de esta pintura se realizará una carpeta de H° de Cascote con junta de dilatación previendo las pendientes del 1% hacia los lugares de desagüe indicados en el plano de desagüe. Sobre esta carpeta se colocará la membrana asfáltica de 4mm de espesor en caliente con terminación de aluminio y alma de polietileno.

ALCANCE

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

CONDICIONES CLIMÁTICAS:

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

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

SEGURIDAD:

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

INSPECCIONES Y ENSAYOS:

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

CORRECTA PREPARACIÓN DE LA BASE.

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

TÉCNICA DE EJECUCIÓN

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

- Remover previamente toda la impermeabilización (aislación) existente. Para su correcta ejecución en losas - terrazas transitables se deberá remover piso, contrapiso, carpeta hasta alcanzar la losa. Para la aislación (impermeabilización) de losas no transitables, su correcta ejecución deberá realizarse previamente con la remoción por completo de toda membrana existente así como su contrapiso.
- Limpieza detenida de la superficie de la losa, de modo a sacar todas las rebabas.
- Colocación de una carpeta de regularización sobre la losa, que consiste en una capa fina de argamasa 1:3 con un aditivo hidrófugo.
- Sobre la carpeta, una vez que haya secado, la imprimación asfáltica con pintura bituminosa asfáltica, que será aplicada con cepillo (para azoteas transitables).
- Cuando la losa tratada contiene platos de desagüe pluvial la primera membrana debe cumplir todo el espacio circular del caño de bajada y la segunda membrana también debe bajar hasta el plato, quedando cubierto toda la masa de contrapiso y mortero para luego ubicar el sombrerete, protección de hoja, etc.
- En el caso de impermeabilización paredes por humedad, una vez removido el revoque y el deshumidificado del ladrillo, se colocará revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2 componentes polvo y líquido) a 3 manos, reposición de revoque hidrófugo D: 1:3. Se realizará en muro con presencia de humedad por filtración (una vez resuelta la causa de la filtración) y en paredes con presencia de humedad por capilaridad. El tratamiento del revestimiento impermeable se realizará en capas sucesivas y espaciadas de una a dos horas para permitir el curado sucesivo y un buen resultado. Se realizará en los sectores con presencia de humedad por capilaridad. Así mismo en aquellos cuyos ladrillos presentan remanencia de agua por filtraciones, deberá esperar al secado antes de que se ejecute el revoque.
- Las babetas se realizarán en las uniones de piso con pared, deben ser de 15 a 20 cm, previa imprimación con Hormifix (o similar) 1:2 con agua, la babeta puede ser 1 de cemento arena con un reductor de agua y un hidrófugo. En caso de ejecutarse la remoción de una impermeabilización existente a causa de una filtración, deberá preverse el desmonte de piso, contrapiso hasta alcanzar la losa. En estos casos es necesario la verificación junto con el Fiscal de obras de los motivos por los cuales se producen filtraciones y se deberá proveer todos los materiales necesarios para la resolución de la filtración.

- Si hay ampollas o desprendimientos parciales de materiales aplicados con anterioridad, eliminar las zonas afectadas de modo de dejar sólo lo que esté firmemente adherido.
- Para mejorar la adherencia sobre recubrimientos cerámicos (no esmaltados) lavar con ácido muriático diluido al 10%.
- Las grietas y juntas de dilatación deben ser rellenadas, antes de la primera mano de imprimación.
- Para la certificación del rubro se realizarán pruebas de estanqueidad en condiciones similares al uso previsto.

MEMBRANA ASFALTICA DE 4mm. CON ALUMINIO

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

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

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

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

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

IMPERMEABILIZACION DE AZOTEAS TRANSITABLES

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.

Posterior a la demolición del piso y contrapiso sobre losa de hormigón estructural. Se procederá a la aislación de la azotea transitable. La misma estará compuesta de las siguientes capas:

- Se aplicará una capa de mortero D:1:3 con hidrófugo para regularización sobre losa de hormigón estructural, previa aplicación de puente de adherencia aprobado por la fiscalización, con acabado alisado, de al menos 20 mm. de espesor, otorgándole una mínima pendiente hacia las boquetas de desagüe pluvial. Se realiza curado o protección del mortero a fin de evitar desprendimiento del hormigón durante el proceso de secado. Verificar que la carpeta ejecutada tenga una firme adherencia a la losa (no debe percibirse sonido hueco a los golpes) y seca, antes que se aplique la imprimación asfáltica.
- Imprimación asfáltica con producto de viscosidad y adherencia que garantice una efectiva aplicación de la membrana, la aplicación debe ser sin grietas ni claros y con el espesor apropiado.
- Aplicación de membrana asfáltica de 4mm de espesor, con alma de poliéster y film antiadherente en ambas caras, de la mejor calidad con certificación de calidad ISO o CE. Ésta va aplicada a la imprimación asfáltica, soldada a la misma con la aplicación de calor a través de sopletes, colocadas en fajas desde las boquetas de desagüe hacia la parte superior de la pendiente, solapadas entre sí con un mínimo 10 cm. de espesor.
- Inmediatamente posterior a la aplicación de la membrana, sobre ésta se dispondrá una lámina antiadherente tipo cartón asfáltico, previa a la ejecución del contrapiso con pendiente, esto es a los efectos de evitar la adherencia entre dos estructuras rígidas sucesivas, y así evitar fisuras o rotura de la capa aislante debido a la dilatación diferencial entre las mismas.
- Ejecución del contrapiso con pendiente hacia las boquetas, ésta deberá ser hecha con hormigón de cascotes D:1:3:6 mas hidrófugo u hormigón alivianado con la densidad requerida El espesor mínimo del contrapiso en las boquetas será de 5 cm. que quedará garantizado con un encofrado cuadrangular, ubicado en la posición correcta, a fin de asegurar la ejecución y precisión adecuada, teniendo presente la posterior colocación del marco de la rejilla de la boqueta en el piso, la pendiente mínima de 1 % hacia el desagüe.
- Inmediatamente posterior al contrapiso se ejecutará la carpeta con mezcla D:1:3 con hidrófugo, a fin de que el conjunto contrapiso-carpeta sea homogéneo y constituya en un todo, a fin de someterlo al mismo proceso de control relacionados al factor agua-cemento, curado u otros rigores de cuidados necesarios para garantizar evitar fisuras en el conjunto. Estas precauciones son claves para la efectiva ejecución de la segunda membrana.
- Capa de imprimación con pintura asfáltica, sin grietas ni claros, sobre la carpeta ya sin humedad.
- Aislación de Juntas de Dilatación: La vedación en las Juntas de Dilatación deberán estar garantizadas por sucesivas barreras de impermeabilización, la primera de ellas es en el hormigón estructural con wáter stop de PVC.

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

- Protección Mecánica: Por encima de la membrana deberá en todos los casos ser ejecutada una Protección Mecánica ejecutada con pisos de Tejuela Prensada de cerámicas, aplicadas con mortero D: 1:1:6 con el agregado de hidrófugo. Las

rendijas se limpiarán y las mismas serán llenadas posteriormente con mortero D:1:3 con hidrófugo. En la unión con las paredes se colocarán tejuelas a modo de zócalo, pero con una inclinación de 60° apartando su pie del muro y penetrando superiormente en este último. El piso de tejuela tendrá juntas de dilatación cada tres metros como máximo, selladas masilla de silicona monocomponente de bajo módulo de elasticidad y de reticulación neutra.

EL CONTRATISTA presentará una propuesta de diseño de juntas a la Fiscalización, previa a la ejecución de rubros. El piso de tejuela deberá ser a su vez protegido con una Pintura acrílica impermeable. Deberá seguirse estrictamente las instrucciones del fabricante para su colocación.

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

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

El Contratista de Obra propondrá el trazado de las juntas de dilatación necesarias en el piso de tejuelas se rellenas con sellante elástico que deberá ser aprobado por LA FISCALIZACIÓN.

AZOTEAS NO TRANSITABLES

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

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, MEDIANTE PRUEBA HIDRÁULICA POR INUNDACIÓN DURANTE UN PLAZO MÍNIMO DE 24 HORAS.

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

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

COMPONENTES

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

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

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

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

ASLACIÓN DE PAREDES CON HUMEDAD REMANENTE

Primeramente verificar el tipo de humedad, si es a causa de alguna cañería de agua, repararla y reacondicionar la pared, verificar además la existencia de cañerías de luz, o agua en la zona a realizar los trabajos, a efectos de tomar las precauciones necesaria, luego remover el revoque alrededor de 30 cm del sitio donde se ubica la humedad, dejar secar los ladrillos por alrededor de 3 a 5 días hasta que al acercar la mano no se perciba humedad.

Posteriormente, con una brocha de cerdas blandas aplicar el revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2

componentes polvo y líquido) colocándolo a 3 manos, y ejecutándolo en sentido contrario cada capa. El tratamiento del revestimiento impermeable se realizará en capas sucesivas y espaciadas de una a dos horas para permitir el curado sucesivo y un buen resultado. Reponer con revoque hidrófugo D: 1:3, al día siguiente se colocará un revoque de terminación.

CONTRAPISOS

CONTRAPISOS DE HORMIGÓN DE CASCOTES

Se realizará un contrapiso de hormigón en el patio de la guardería. Éste se ejecutara con mezcla Tipo K y su espesor será de 10 cm. Esta reparación incluye el completamiento de contrapiso de H° de cascotes de 10cm nivelado con el piso de H° existente.

El contrapiso de la azotea deberá ser de 5cm de espesor, con el dosage 1:3:6 más hidrofugo

PISOS y ZOCALOS

GENERALIDADES

La superficie de piso a ser refaccionado es mínima.

El CONTRATISTA presentará muestras de las piezas a ser utilizadas a la fiscalización, que podrá aceptar o denegar los mismos.

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

El tipo de piso a ser utilizado será de granito ídem al existente.

En el patio técnico se realizará la reparación de contrapiso y piso existente. El piso a ser utilizado será de cerámica tipo tejaleta.

MATERIAL DE RESERVA

Al hacer los cálculos del material para los solados la Empresa tendrá en cuenta que, al terminar la obra, deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos los pisos en cantidad equivalente al 5% (cinco por ciento) de la superficie colocada en cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m2. por cada tipo de piso.

CARPINTERÍA

Los trabajos de carpintería a realizarse dentro de la obra serán los de mantenimiento y arreglos de marcos, contramarcos y puertas. Esto incluye remoción de pegamentos, grampas, etc, y lijado para preparación de pintura.

El CONTRATISTA también deberá realizar los cambios de cerradura de las puertas.

HERRAJES

Reunirán en cualquier caso, condiciones de primer orden tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación como a presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos. Las cerraduras serán de embutir, de marca reconocida, comunes para puertas internas y a cilindro para las puertas al exterior.

El contratista deberá en todos los casos, especificar la marca, procedencia de las cerraduras, fichas, pasadores, y otros herrajes a ser colocados, además de enviar un modelo de muestra para la aprobación de la Fiscalización. En todos los casos se entregaran dos llaves como mínimo por cada cerradura.

CIELORRASOS

GENERALIDADES

Este ítem abarca la provisión y cambio de las placas del cielorraso de yeso acartonado que están en mal estado debido a la humedad, manchas, están rotas, etc.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

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

DESMONTE DE CIELORRASO

La secuencia de cualquier desmonte será programada en obra y autorizada por la Fiscalización de Obra. El Contratista desmontará el cielorraso y retirará los materiales, los ubicará en los lugares que disponga la Fiscalización de Obra. Las placas que se presentan en mal estado y con perforaciones serán transportados por el Contratista fuera del límite de la obra.

Las placas de cielorrasos retiradas serán resguardadas para su posterior traslado al Depósito de Servicios Generales.

CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO ACARTONADO

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

Las placas de yeso serán de yeso de 9,5mm de espesor, pre-pintadas, de 60x120 cm específicos para cielo raso desmontable. Estas placas están formadas por un núcleo de roca de yeso bi hidratado cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente.

El entramado estructural es de aluminio anodizado natural. Compuesto por perfiles C perimetrales, largueros T y travesaños T. Para la suspensión de la estructura se utiliza alambre galvanizado N°14.

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

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptada corriendo por cuenta del Contratista de la Obra el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones. Su terminación será pintura al látex interior color blanco igual al existente.

COBERTURA

CHAPAS TRASLUCIDA DE FIBRA DE VIDRIO

Los techos de chapa de policarbonato existente serán removidos y cambiados por chapa de fibra de vidrio traslucida sobre la estructura existente.

Las planchas deberán colocarse de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante, debiendo haber una superposición entre chapas de una onda y media como mínimo y de 20 cm de solape en sentido longitudinal.

De ser necesario un cambio en la estructura metálica, el CONTRATISTA deberá prever los cálculos y ajustes en la estructura del techo para la colocación de las chapas traslucidas.

PINTURAS

GENERALIDADES.

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

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

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

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

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

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

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación.

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

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

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

En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.

En consecuencia, se tomarán rigurosas precauciones para impedir el deterioro de pisos o de cualquier estructura.

El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra.

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

COMPONENTES

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

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

PROTECCIONES Y NORMAS COMPLEMENTARIAS

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

NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

a. Preparación de las superficies:

- Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.
- Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.
- No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.
- Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

b) Plastecidos y reparaciones:

- Cuando estas sean de poca importancia, a juicio de la Fiscalización de Obra, podrán ser llevadas a cabo por el mismo personal de pintores, en cambio, cuando la Fiscalización de Obra así lo estimara conveniente, por la importancia de los plastecidos o remiendos a efectuar, exigirá al Contratista la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.
- Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduido apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.
- Asimismo se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

c) Protecciones:

- El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.
- No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.
- Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura.
- Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.
- Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización.

d) Materiales Inflamables:

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

e) Empleo de materiales de fábrica:

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

f) Colores y muestras:

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Fiscalización de Obra.
- A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales.

g) Preparación de tintas:

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

h) Manos de pintura:

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el CONTRATISTA tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la FISCALIZACION. En los casos en que los colores de pintura influyan en su costo se ajustarán a las indicaciones prescriptas al respecto en la planilla de cómputo métrico.
- La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.
- El Contratista deberá dar noticia escrita a la Fiscalización de Obra, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.
- Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización antes de comenzar la siguiente.
- Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.
- La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.
- El empleo de todas las clases de pintura que se prescriben de preparación en fábrica, se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximir de responsabilidad al CONTRATISTA.

i) Terminación de los trabajos:

- Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.
- Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zócalos, herrajes, etc.
- Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones. Las que presenten aspecto granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

j) Retoques:

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

j) Garantía;

- Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará la Fiscalización en cuanto a la calidad y procedencia de los materiales, de los métodos empleados por el Contratista, éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad,

del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por él ejecutados.

TÉCNICA CONSTRUCTIVA

PINTURAS AL LATEX ACRILICO

En todas las superficies que deban pintarse al látex, ya sea interior o exterior, cielorraso y puertas, se aplicarán dos manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque. Luego se pasará una mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos manos como mínimo, de látex para exteriores o interiores según se especifique.

Para las superficies en donde sea requerido el uso de enduido, se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez seca, lijar con lija adecuada al caso. Retirar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera necesario para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según la absorción de las superficies.

Antes de aplicarse la pintura deberá limpiarse perfectamente la superficie donde se aplicará, y protegerse los elementos de los alrededores con métodos adecuados.

Deberán limpiarse inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.

Las superficies revocadas deberán ser reparadas, limpiadas y raspadas prolijamente con lijas de grano medio. El color y las tonalidades serán indicados por la FISCALIZACION.

La pintura latex acrílico se realizara 2 a 3 manos hasta alcanzar un buen acabado. Color a definir en obra.

PINTURA AL LATEX ACRÍLICO LAVABLE CON ENDUIDO PLÁSTICO PREVIO

Deberá obtenerse una superficie uniforme y lavable. El procedimiento a seguir es el siguiente:

Se Lijará previamente las paredes con tela metálica fina.

Se aplicará pintura base con sellador acrílico de muros tipo Suvinil o simil.

Se aplicará el enduido acrílico tipo Suvinil o simil para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas y como mínimo dos con la consiguiente espera hasta secar la anterior. Una vez secas hacer un lijado fino con lija 5/0 en seco, iluminando con un reflector de mano para detectar irregularidades en la planeidad de la pared.

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

Primera mano de pintura acrílica mate tipo Suvinil o simil.

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

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

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

PINTURA AL LÁTEX DE CIELORRASO INTERIOR CON ENDUIDO

El cielorraso será pintado al látex con enduido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal). El color a utilizar será definido por la Fiscalización de obra. Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo. La pintura se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente. El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y aceptado por la Fiscalización de Obra.

ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERIA METÁLICA.

Se Limpiará la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido que contenga.

Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos. Deberán eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas las pinturas se aplicaran con brochas, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

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

- Se aplicará dos (2) manos de fondo anticorrosivo, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos. Salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra pintada con una mano de pintura anticorrosiva, después de procederse a su colocación definitiva, se lijará aplicando a continuación una

segunda mano de anticorrosivo.

- Se aplicará una mano de esmalte sintético mate ó grafito oscuro según planilla de cómputo métrico, diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el anti óxido. El color será definido por la Fiscalización de Obras y a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra..

Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

PINTURA SOBRE HIERRO GALVANIZADO

Sobre chapa o caño galvanizado en buen estado se aplicará, previa limpieza, dos manos de puente adherente. Posteriormente se aplicará la pintura de acuerdo al acabado indicado en los planos de detalles. Se deberán presentar como mínimo 3 muestras con soplete.

PINTURA ESMALTE SINTETICO SOBRE CARPINTERÍA DE MADERA

Las aberturas de madera recibirán el siguiente procedimiento:

- Preparación de la superficie mediante un pulido a fondo removiendo la pintura existente.
- Primera mano con barniz marino mate de la mejor calidad. Se deberán presentar como mínimo 3 muestras, diluido al 20% con diluyente. Secado de 6 a 24 horas a temperatura ambiente.
- Lijado suave.
- Segunda mano con barniz marino mate puro. Secado de 6 a 24 horas.
- De ser necesario se aplicarán más manos de barniz puro dejando secar por 24 horas.

No se deberá aplicar ninguna mano antes que la anterior haya secado completamente.

REVESTIMIENTO TEXTURADO EN FACHADAS.

Revestimiento plástico texturado. A base de polímeros acrílicos y cargas minerales. De alta resistencia a la intemperie y a todo tipo de agresiones atmosféricas, buena elasticidad e impermeabilidad. Color definido en planilla de locales.

Se aplicará sobre el revestido de revocolor existente pintura texturada, se deberá aplicar previa a la pintura, una textura hidrorrepelente en base a polímeros acrílicos, cuarzos molidos y aditivos en dispersión acuosa, con alta resistencia a la intemperie. El espesor de la aplicación deberá ser de 2.5mm como mínimo, a fin de garantizar que los gránulos contenidos en el producto puedan obtenerse los efectos de bajo relieve tipo rayé, además de cubrir las adecuadamente posibles imperfecciones que eventualmente se manifiesten en la pared sobre el cual se aplica. El producto deberá ser de la mejor calidad existente en el mercado y cumplir con los requerimientos técnicos del nivel requerido. La aprobación del producto estará supeditada a la presentación y de muestra de aplicación, a efecto de evaluar espesor, cobertura y terminación requerida por la fiscalización.

Superficie a revestir: Deberá estar limpias y secas y libres de grasa, en casos de que la superficie sean hormigón o revoque, se deberá aguardar unos sesenta días, hasta lograrse una completa pérdida de humedad. Sobre la pintura texturada se deberá aplicar pintura de base acrílica con el color a definir por la Fiscalización de Obras.

Para evitar la discontinuidad o tonalidades distintas entre fajas, se deberá ejecutar de una vez paños completos de paredes, a tal efecto se deberá disponer los andamios y el personal aplicador necesarios, para lograr dicho objetivo.

Se recomienda no aplicar con humedad ambiente elevado (inferior al 80%), además de evitar temperaturas extremas, inferior a 35° y mayor a 8°.

Aplicación: Sobre superficies libres de polvo y grasa; limpias y secas. Antes de su colocado limpiar la superficie (revestido revocolor) con hidrolavadora para extraer las impurezas y polvo. Aplicar una 1er. mano con base de igual color al revestimiento (según indicaciones del producto) para uniformar la superficie, luego de 6Hs. aplicar el revestimiento diluyéndolo máximo 5% con agua, utilizando una llana metálica para extender el producto. Con la misma llana retirar el material excedente. Una vez realizada esta operación, fratar en forma vertical, circular o mixta según la textura deseada, utilizando una llana plástica. El Contratista de la Obra presentará un mínimo de tres muestras por tonalidad a la Dirección de Obra para su aprobación. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los materiales remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Fiscalización de Obra ordenará rehacer parte o la totalidad de la obra en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. El Contratista de la Obra deberá proteger debidamente el revestimiento terminado para que no se manche con la pintura de paredes y particularmente de la losa. Se deberá montar andamio metálico para asegurar la facilidad de ejecución.

LIMPIEZA FINAL DE OBRA.

El CONTRATISTA, una vez concluidos los trabajos, procederá a limpiar exhaustivamente toda la obra. Entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de uso, sea de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva., incluyendo el repaso de todo elemento, estructura que ha quedado sucia y requiera lavado, como ser vidrio, revestimientos, escaleras, solados,

artefactos eléctricos y sanitarios, áreas exteriores, equipos en general y cualquier otra instalación.

La FISCALIZACION verificará y aprobará estos trabajos.

C. INSTALACIONES

INSTALACIONES SANITARIAS

GENERALIDADES

Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, los Planos técnicos del Proyecto y las Normas del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) relativas al sector.

El Servicio, comprende la provisión de todos los materiales y la mano de obra necesarios para las instalaciones según las reglas del arte, incluyendo cualquier servicio necesario para el completo y correcto funcionamiento y la buena terminación de las mismas, esté o no previsto y/o especificado, como, por ejemplo, las perforaciones que pudieran ser necesarias en la estructura de H°A° existente y las fijaciones de las cañerías por dicha estructura.

Los planos indican de manera general, las pautas que deben regir las instalaciones, los recorridos de cañerías y la ubicación de artefactos y accesorios, debiendo el Contratista de la Obra confeccionar los planos *como contruidos* de acuerdo a las modificaciones que sean eventualmente necesarias y autorizadas por la Fiscalización

El Contratista de Obra deberá emplear mano de obra especializada, en la cantidad necesaria para imprimir al trabajo el ritmo adecuado al cronograma de obra establecido. No podrá efectuar ningún tipo de modificación en las instalaciones ni construir canaletas, orificios ó roturas de muros sin la previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Es responsabilidad del contratista, que las instalaciones hidráulicas - sanitarias (instalación de agua corriente, desagüe cloacal, desagüe pluvial) se ejecuten conforme a los planos y especificaciones técnicas, que las mismas sean operables en un ciento por ciento según los fines para los cuales fueron diseñados, para lo cual la empresa contratista deberá contar con un equipo de profesionales y técnicos para que durante los seis meses posteriores a la entrega final de los trabajos, realice el mantenimiento requerido de las instalaciones e imparta capacitación referente a las instalaciones sanitarias, al equipo de mantenimiento.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y cambio de todos los artefactos previstos en los planos del proyecto, ó indicados en las presentes Especificaciones, ó que resulte de la necesidad en obra, para el correcto funcionamiento de las instalaciones en su totalidad.

INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE

Comprende la instalación de tuberías, accesorios, artefactos y griferías que permitan el abastecimiento adecuado de agua potable al edificio en condiciones de presión, calidad y cantidad, conforme a las Normas y requerimientos.

Todas las instalaciones de agua potable se registrarán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Se deberán realizar los cambios de las cañerías de abastecimiento de agua de la red de essap.

ARTEFACTOS Y GRIFERÍAS

Los artefactos sanitarios serán de primera calidad, de porcelana esmaltada, color blanco hielo, previa aprobación de la Fiscalización de Obra, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten defectos, adherencias ni deformaciones interiores ó exteriores.

En los casos en que no esté perfectamente definido el tipo de algunos de ellos ó de sus accesorios, se deberá solicitar al Fiscal de Obras las debidas definiciones. Se deberán fijar con tornillos de acero inoxidable. Las instalaciones de los mismos estarán sujetas en su ejecución a lo estipulado en las Normas Paraguayas I.N.T.N. N° 44 y 68.

Las griferías tendrán una previa aprobación de la Fiscalización de Obras, debiendo incluirse conexiones flexibles (no de plástico) y rosetas cromadas en las alimentaciones de agua.

Este rubro incluye la provisión de los artefactos y accesorios deberán ser ubicados en los sitios indicados conforme a los planos, ó trasladados, buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Antes de la colocación de los artefactos se deberá verificar la presión y estanqueidad de las de las tuberías de agua, y las pendientes y estanqueidad de las tuberías de desagüe cloacal. Se comprobará la existencia y la calidad de las fijaciones previstas por el fabricante del artefacto; el nivel de piso terminado del recinto; el plomo y la resistencia del paramento de apoyo.

Después de la instalación de los inodoros se verificará la eficiencia del barrido y la eliminación de residuos; la hermeticidad del artefacto y de todas las uniones (prueba de humo en la red de alcantarillado sanitario); el afianzamiento de las partes a pisos y muros, de impermeabilidad y presión (red de agua fría); inspección visual de aseo y limpieza.

Luego de la colocación de todos los artefactos y griferías se deberán tomar medidas de seguridad para protegerlos de

golpes, manchas de pintura y caída de materiales u otros elementos que puedan obstruirlos.

TUBERIAS Y ACCESORIOS

Las redes de distribución de agua fría nuevas serán construidos con tuberías y accesorios de polipropileno homopolímero (tricapa o cuatricapa) roscables para agua fría, a excepción de los lugares en que se insertarán piezas metálicas como ser canillas y conexiones. En tramos mayores a 12 m, se intercalarán uniones dobles que posibiliten el fácil desarme de éstas tuberías para su eventual reparación y mantenimiento.

El tipo de tubo plástico será aquel que aguante hasta una presión de 10 Kg./cm² y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

La instalación de la tubería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Las llaves de paso generales a ser cambiadas serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa.

Las llaves de paso seccionales a ser cambiadas serán de 1 1/2 serán del tipo esclusa, de línea acorde a las demás griferías utilizadas.

EJECUCIÓN DE UNA JUNTA CON ROSCA

La eficiencia de la unión roscada, depende del correcto roscado y sellado. Al roscar un tubo, se deberá seguir cuidadosamente los siguientes pasos:

- a) Se colocará el tubo en la terraja correspondiente cuidando de no exagerar la presión a fin de evitar la ovalización del tubo, lo que daría una rosca imperfecta.
- b) Antes de iniciar el roscado, se debe cuidar que la terraja esté en escuadra respecto del tubo.
- c) Verifique que el largo de la rosca sea el correspondiente al diámetro del tubo utilizado (conforme a instrucciones del fabricante).
- d) En las roscas se colocarán cinta teflón y la solución adhesiva a fin de garantizar la estanqueidad.

REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

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

Las tuberías de alimentación del sistema irán adosadas a la pared y aseguradas por medio de grapas fijas y deslizantes. Las tuberías de alimentación de agua en el nivel de azotea irán dentro del contrapiso.

Se utilizarán grapas fijas cada 3,00 m como máximo. Como regla general, las grapas fijas se ubicarán tan próximas a la Te de derivación a cada piso como sea posible. En el punto medio, entre dos grapas fijas, se instalará una deslizante.

Las derivaciones, reducciones y cambios de dirección de la instalación se harán con el empleo de los accesorios respectivos, no permitiéndose el curvado manual en ningún caso.

En todos los casos que se crucen en las paredes, las tuberías de agua fría se utilizarán curvas de transposición. Una vez instaladas las tuberías, accesorios, válvulas, y griferías fijadas provisoriamente, serán inspeccionadas por el Fiscal de Obra antes del macizado con argamasa de cemento, que cubrirá el ciento por ciento de la extensión de las tuberías, cuidándose proteger todas las bocas de salida mediante tapones provisorios de plástico.

Todos los artefactos sanitarios a ser cambiados se alimentan por medio de ramales con sus respectivos tamaños, a los mismos se acoplarán las conexiones flexibles para su unión al artefacto según los casos, éstos deberán ser conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero y no de plástico.

Cada red de distribución interna de agua tendrá su llave de paso general que interrumpa totalmente la circulación de agua dentro de los distintos ambientes a ser alimentados.

Las llaves de paso generales a ser cambiadas serán íntegramente de bronce fundido con cierre a esclusa, de tipo pesado, de doble prensa estopa.

Las llaves de paso seccionales a ser cambiadas serán de 1 serán del tipo esclusa, y las llaves de paso seccionales de 3/4 y 1/2 podrán ser del tipo globo, con volante y campana cromados, de línea acorde a las demás griferías utilizadas.

La bocas de riego nueva será de 3/4 estará a 0,60 m del nivel del piso, e irá sujeta a parantes de caños tapado y macizado con mortero 1:3 (cemento, arena) a 1,00 m en el terreno y asegurados a un dado de Hº de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m y estarán sujetas con grapas metálicas.

Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP N° 68.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL

Las instalaciones de desagüe sanitario se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

La limpieza y destranque de las mismas deben facilitar el alejamiento rápido de las aguas servidas de los artefactos, rejillas e instalaciones a las que sirven y garantizar la obstrucción eficiente y definitiva del ingreso de los gases cloacales a los ambientes habitables.

Los trabajos deberán ser ejecutados por profesionales idóneos, especializados en instalaciones sanitarias, que demuestren antecedentes técnicos en obras de igual magnitud.

No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos.

TUBERÍAS Y ACCESORIOS

Estas especificaciones describen solamente los aspectos más importantes de las instalaciones sin entrar en detalles más específicos de los elementos menores, no obstante el Contratista será responsable de la óptima ejecución de los trabajos y sistemas, por lo tanto, deberá incluir la provisión de estos elementos menores (conexiones, codos, ramales, té de inspección, materiales de limpieza, etc.) que se requieran para los cambios y deberá velar por la calidad de todos los materiales y elementos a instalar.

En las conexiones (codos, tee, curvas, etc.), las puntas deben ser introducidas hasta el fondo de la campana. Se hace especial hincapié en que deben usarse siempre piezas especiales (codos, curvas, tee, etc.), y NUNCA puede usarse el fuego u otra forma de calentamiento para la confección de curvas o campanas.

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

En los tramos largos de las tuberías principales suspendidas de la losa de hormigón y en las columnas de bajada cloacal, se deberá disponer de Te de inspección Serie R del diámetro adecuado, para posibilitar inspección a través de las tapas de acoplamiento roscadas.

TUBOS CON JUNTA SOLDABLE.

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

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

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

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

TUBOS CON JUNTA ELÁSTICA

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

- Se limpian la campana y la espiga de ambos tubos a unir, especialmente la parte interna de la virola donde se alojará el anillo de goma. Cuando hay necesidad de cortar un tubo, el corte debe ser perpendicular al eje del mismo. Después del corte, se remueven las rebabas con la raqueta, debiendo ser chanflado el extremo de la espiga, con el auxilio de una lima.
- Se acomoda el anillo de goma en la virola de la campana, la cual, por ser del tipo trapezoidal, permite el montaje de las juntas elásticas con menor esfuerzo y elimina asimismo la posibilidad de rodamiento del anillo hacia el interior de la campana, por causa del montaje.

- Se marca con un lápiz la profundidad de la campana en la punta del tubo a ser insertada.
- Se aplica pasta lubricante en el anillo y en la punta del tubo. Se prohíbe el uso de aceites o grasas, pues pueden hacer daño al anillo de goma.
- Se introduce la punta biselada del tubo hasta el fondo de la bolsa, y después de llegar al fondo, se retrocede 5 mm en el caso de tuberías expuestas, ó 2 mm para tuberías empotradas, teniendo como referencia la marca previamente hecha en la punta del tubo. Esta holgura se hace necesaria para posibilitar la dilatación y el movimiento de la junta.

DESAGÜE DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT

Para cada equipo de aire acondicionado tipo Split se deberá conectar su desagüe a una tubería de PVC rígido de Ø 40 mm. Dicha tubería se conectará a una rejilla de piso sifonada y luego al registro de inspección cloacal más cercano.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL.

COLUMNAS DE BAJADAS PLUVIALES.

Las bajadas pluviales serán de PVC rígido de la Serie Reforzada de Ø100mm. con junta de anillo de goma, con sus diámetros respectivos.

La bajada estará sujeta en la mampostería cada 1.50mts. una de otra a lo largo de su tramo con planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería. No se permitirán el uso de tarugos de plástico. Los caños de bajada irán pintados del color a ser determinado por la Fiscalización de Obras y el costo de la pintura está incluido en este rubro.

Deberán llevar soportes en la cantidad necesaria para evitar flexión de las mismas.

Los caños de bajada deberán estar bien sujetos a la canaleta y deberá entrar por lo menos 0.15mts. en el interior del caño de PVC

Las canaletas de chapas de acero galvanizado desaguarán en bajadas pluviales de PVC adosadas a las paredes por medio de planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería, ubicadas en los mismos lugares que los removidos. Las columnas pluviales adosadas a la pared deberán ser revestidas con placas de yeso acartonadas sujetas con estructura de chapas de acero galvanizada, precintadas en las uniones y terminación con enduido y las que estén a la vista deberán ser pintadas del color establecido por la Fiscalización de Obras

Las canaletas deberán ir protegidas con una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

Cada bajada deberá estar interconectada a las canaletas previstas mediante cajas colectoras de chapas galvanizadas con las mismas especificaciones de las canaletas, debiendo contar con una profundidad mínima de 40cm. y una sección de 30cm x 30cm. sujetas al diseño de la fachada.

Las rejillas de techo plano desaguarán en la columna de bajada por medio de una tubería vertical, tal como se indica en los planos. Las bajadas pluviales serán de PVC rígido de la Serie Reforzada, con junta de anillo de goma, con sus diámetros respectivos, de acuerdo a las indicaciones de los planos, las mismas irán prolijamente aseguradas a las paredes por medio de planchuelas ó grapas y tornillos amurados en la mampostería, distanciadas como máximo 1,5 metros una de otra. No se permitirán el uso de tarugos de plástico.

Los caños de bajada irán pintados del color a ser determinado por la Fiscalización de Obras.

CANALETA DE CHAPA GALVANIZADA N°20 D=0.50m

Las canaletas molduradas se construirán en chapa galvanizada N° 20, las mismas tendrán un desarrollo de 0.50 m. y deberán ir correctamente soldadas y remachadas, sujetas a las correas con soportes de planchuelas con un espaciamiento de hasta 1,70m como máximo.

Las planchuelas deben tener el mismo desarrollo que la canaleta y debe ser de 1 x 3/16.

Las canaletas deberán ir protegidas con una terminación de pintura a dos manos con esmalte específico para chapa galvanizada.

TRAMOS HORIZONTALES DE LA CAÑERÍA.

Estos son los colectores que reciben la descarga de las columnas, e irán conectados a registros de inspección, de donde serán evacuados hasta la calle. Serán de caños de PVC rígido Serie Reforzada, con junta soldable, con pendiente mínimo de 1%, conforme se detalla en los planos. El sistema colector al nivel del piso exterior será subterráneo.

Para la instalación, el engranado de las cañerías de distribución, se colocarán dentro de cajas de mamposterías de ladrillos como protección. Esta caja será ejecutada una vez verificada y probada la instalación realizada. Esta protección a las instalaciones será la responsabilidad del Contratista, que deberá ejecutarla con prolijidad y esmero.

Toda cañería que deba embutirse, en su tramo horizontal, bajo contrapiso o suelo natural deberá protegerse de la manera antedicha.

REGISTROS PLUVIALES CON REJILLA DE HIERRO

Las bocas del desagüe pluvial abiertos se construirán en el sitio indicado en el plano.

Serán de ladrillo común de 0.15 m. de espesor, revocados internamente con mezcla 1:3 (cemento-arena), con las medidas indicadas en los planos y tapas con rejillas de hierro, debiendo recibir en fábrica un tratamiento de limpieza con chorro de arena y posterior pintura con dos manos de pintura anticorrosivo, que provea la mejor protección posible. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro, como ser la rejilla metálica.

REGISTRO PLUVIAL CON TAPA DE HORMIGÓN

Las bocas del desagüe pluvial cerrados se construirán en los sitios indicados en los planos. El fondo de la cámara de inspección estará formado por una banquina de hormigón simple de 0,10 m de espesor, sobre la que se dispondrán los caños de entrada y salida colocados en su posición definitiva. Las paredes serán ejecutadas con ladrillos comunes de 0,15 m asentadas con mezcla 1:4:12 (cemento, cal, arena) y revocadas internamente con mortero 1:3 (cemento, arena) asentados prolijamente y perfectamente nivelados y en escuadra. Las medias cañas irán enduidas con cemento puro.

Llevarán tapa y contratas de hormigón armado prefabricado de 0,05 m. de espesor provisto de 2 tornillos de fijación que servirán a manera de asas. Finalmente se procederá a la aislación total del registro con sucesivas manos de asfalto líquido.

REGISTRO DE DESAGÜE CORRIDO Y REJILLAS:

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento arena) y con las medidas especificadas en las planillas.

Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones.

Todos los componentes especificados en este rubro deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.

TANQUES DE AGUA

TANQUE SUPERIOR

FRECUENCIA DE TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL TANQUE

VACIADO DE TANQUE

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

LIMPIEZA DE SUPERFICIES INTERNAS DEL TANQUE:

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

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

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

TRATAMIENTO DE PAREDES INTERNAS DEL TANQUE:

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

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

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

- Picar las partes flojas del hormigón
- Descubrir las armaduras de hierro
- Limpiar la corrosión de los hierros
- Aplicar inhibidor de corrosión
- Aplicar adhesivo acrílico y cemento expansivo.

RECUBRIMIENTO FINAL DE SUPERFICIE INTERIOR:

- Aplicar con rodillo o pincel de pelo en todo el cuerpo del tanque limpio pintura impermeabilizante Cementicio semiflexible una mano y esperar el secado el tiempo que requiera las indicaciones del fabricante. No olvidar que es perentorio acortar los plazos.
- Una vez secado, repetir el proceso hasta completar 4 manos de pintura.
- Se recomienda después de la primera mano la utilización de tela poliéster o nylon en las esquinas de encuentro de los muros del tanque, al igual que en los pasos de cañerías.
- Una vez terminado de aplicar los productos dejar 5 horas de secado
- Luego se prosigue con la carga de agua hasta su llenado y habilitar para su uso normal
- De esa forma se concluye la reparación y la impermeabilización del tanque interior.

TRABAJOS EXTERIORES

- Colocar caño de respiración al tanque evitando la filtración de agua de lluvia y cualquier insecto que pueda filtrar en la misma.
- El caño de respiración sirve para evitar burbujas dentro del tanque y dar mejor presión y no golpear los conductores o redes.
- Provisión y colocación de 2 (dos) tapas de metal para los tanques.
- Recomendación pintura para las tapas sintética al agua.
- Picar raquetear y sacar los flojos del hormigón del cuerpo del tanque exterior.
- Eliminar por completo sarro, salitre, polvo ect.
- Dar un tratamiento a las armaduras que presentan lágrimas de óxido por la filtración de agua.
- Pintar los hierros una vez limpio.
- Reparar el cuerpo del tanque con material, concreto tapando por completo las rajaduras y partes que se desprendieron del mismo.
- Dos mano de pintura de látex con elastoméricos de alta calidad, pegado rápido y cubriendo por total las fisuras que presenta un cuerpo de hormigón.

TAPA DE TANQUE:

Las compuertas (tapa) del tanque estarán hechas de chapa galvanizada de 1,2 mm de espesor, conformada, Fosfatizadas y recubierta con pintura poliéster electrostática en polvo, horneada a 200°C. termoconvertible color gris, bisagras con perno y oreja para candado. Sus medidas son de 900mm. x 900mm. (o según abertura existente) Altura 45 mm., no transitable. En las pestañas de apoyo con la base de la abertura del tanque y en todas las juntas o uniones, deberán contar con selladores poliuretánicos asegurando la estanqueidad de las uniones.

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA DE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

TANQUE INFERIOR

El CONTRATISTA deberá proveer el tanque de agua de material polietileno bicapa modelo botellón con capacidad de 1000 Litros. Diámetro = 1,09 ; Altura = 1,42 ; Salida = 1 ¼. Deberá respetar las especificaciones técnicas del fabricante para su colocación y correcto funcionamiento.

La instalación del sistema de abastecimiento al tanque superior deberá realizarse con todos los accesorios y mecanismos para su correcto funcionamiento.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

GENERALIDADES

El presente proyecto de instalación eléctrica tiene por finalidad establecer las condiciones que deberán cumplir las instalaciones Eléctricas, de un adecuado circuito de iluminación, toma corrientes, circuito de A.A, fuerza motriz y señales débiles. A tal efecto se han tenido en cuenta factores tales como la confiabilidad del servicio, así como la funcionalidad y estética de la instalación.

Estos factores se evidencian en la elección de los materiales de instalación, ductos, cables, artefactos de iluminación y sistemas de control.

NORMAS UTILIZADAS EN EL PROYECTO

Norma Paraguaya NP 2 028 96 : Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión 2ª ed - 2013.

Reglamento para instalaciones eléctricas de Media Tensión A.N.D.E. Resolución N° 061/75

IMPORTANTE: El Régimen de Neutro a ser utilizado es el TN-S

Desde el transformador en el puesto de distribución saldrá la línea general en baja tensión y alimentará el tablero general de la red eléctrica que se ubicará dentro del vallado perimetral para manipulación técnica.

Del tablero general de la red eléctrica (TG.S) (Tablero General Seccional), se distribuirán líneas seccionales a los diferentes tableros seccionales de cada sector.

TABLEROS

Los Tableros consistirán en general de una estructura metálica construida en chapa N° 14 con puerta frontal, desmontable, recibirán tratamiento anticorrosivo y acabado en pintura nitrocelulosa. Cada tablero será dimensionado de manera tal que contenga a los accesorios que deben ser montados en él, debiendo poseer una zona libre a su alrededor de 10 cm para el cableado. Junto a cada disyuntor y/o seccionador se pondrán identificaciones de los circuitos que operan.-

En el interior de las cajas, se dispondrán las barras con sus respectivos soportes aisladores de calidad europea y las bases para disyuntores, los cuales serán de fabricación TIPO europea CON CERTIFICACIONES INTERNACIONALES.

Las cajas llevarán una contratapa de 2 mm. de espesor, con orificios adecuados para el paso de dispositivos de accionamiento de los interruptores, la colocación ó extracción de ésta contratapa deberá efectuarse fácilmente, y sin peligro de contacto con las partes que se encuentran bajo tensión. Los tableros deberán estar identificados con rótulos de plástico, que indiquen el nombre del mismo y el número de circuito y la función de cada uno de los interruptores (termomagnéticos y diferencial)

También contará con multimedidores digitales analizadores y registrador de parámetros de red, montables en riel DIN con Pantalla LCD retro iluminada. Medición de Magnitudes básicas eléctricas.

LINEAS DE ALIMENTACION A TABLEROS

Los conductores para alimentación de tableros General y seccionales serán del tipo NYY formado por hilos de Cu. Electrolítico blando encordonamiento clase 2 con aislamiento en PVC BWF 70°C (compuesto termoplástico a base de policloruro de vinilo antillama), cobertura interna (relleno) y vaina en PVC BWF 70°C, libre de halógenos; color negro, tensión de servicio 0,6/1,1 kV.

Las secciones de los conductores será la indicada en los planos y en ningún caso menor que 2mm.

La alimentación de los tableros se realizará sin empalmes, y en caso de que ello sea inevitable, los mismos deberán garantizar 100 % de conductividad y aislación, con posibilidad de acceso para su revisión.

La distribución general se ejecutará por medio de los ductos, bandejas o montantes indicados en planos. Los mismos estarán preparados con perfiles para la ubicación de grampas tipo estribo normalizadas.

Para la distribución en planta se tienen previstas e instaladas bandejas porta-cables tipo escalera servicio pesado, zincado por inmersión, en los desarrollos verticales las bandejas llevarán tapas metálicas galvanizadas.

Los conductores de cada línea de alimentación deberán ir marcados con identificadores que indiquen el circuito que alimentan colocados cada 5m.

Las bandejas serán metálicas tipo escaleras indicadas en los planos y estarán conectadas a tierra a través de conductor de CU desnudo de no menos de 10 mm².

MATERIALES DE INSTALACION

ELECTRODUCTOS

Sus dimensiones en ningún caso podrán utilizarse dimensiones inferiores a ¾. Los electroductos instalados en losas o mamposterías y sobre cielo raso, serán de caño plástico antillama tipo conduit o corrugados de uso eléctrico con curvas plásticas para cambios de dirección.

En algunos casos podrán utilizarse caños plásticos corrugados o galvanizados de uso eléctrico de iguales características que los conduit previa autorización del fiscal de obra.

CAJAS DE PASO Y/O DERIVACIÓN Y LLAVES

Las cajas de llave para instalación embutida serán de material plástico termoestable de dimensiones 100x50 mm y 50 mm de profundidad con entradas laterales para electroductos y poseerán dos ojales de fijación metálicas, reborde indicativo de montaje para nivel de mampostería y revoque.

Las cajas de derivación embutidas deben ser de material plástico termoestable con tapa plástica asegurada con tornillos o cajas metálicas de paso eléctrico, de tamaño adecuado para el servicio que darán.

ACCESORIOS PARA INSTALACIONES INTERIORES

Mecanismos basculantes: Interruptores unipolares, bipolares, universales y de cruzamiento con sistema de conexión rápida sin tornillos, contactos de Plata-Oxido de Cadmio de alto poder de ruptura.

Bases de contacto de material termoestable. Fabricados según UNE 20378.

Bases de enchufe: de 10 a 16A 250 V, según lo indicado en los planos, con sistema de conexión tipo PLOT con tornillo, bases de contactos de material termoestable. Fabricados según UNE 20315, Los tomacorrientes especiales serán del tipo shucko con dos polos de conexión y contactos para tierra al costado. Capacidad 16 a 25 A 250 V.

Los tomacorrientes para circuitos de tensión estabilizada será del tipo toma con tierra desplazada tipo euroamericano con

dos pinos planos para fase, neutro y uno redondo para tierra. Capacidad 10 a 25 A 250V.

Los puestos de trabajo, serán del tipo de embutir, especialmente preparado para este uso del tipo euroamericano doble. Deberán contener en su interior la toma eléctrica.

CONDUCTORES

Los conductores de los circuitos embutidos serán de cobre, del tipo multifilar (NYA), clase de aislación 1.2kV. de PVC ANTILLAMA, libre de halógeno, deberán llevar indicación indeleble del fabricante, sección y clase de aislación. No se aceptaran empalmes dentro de los ductos.

El cableado se hará una vez que se hayan colocado los diferentes ductos para cables, terminado los revoques y se haya dado la primera mano de pintura, previo sondeo y soplado de los electroductos.

Para facilitar la identificación de los conductores de circuitos se deberá respetar el siguiente código de colores: Negro para neutro, Rojo, Blanco y Azul para fases 1, 2 y 3 respectivamente y verde o verde/amarillo para conductores de tierra.

Los conductores para las líneas instaladas en forma aparente (en general) y alimentadores de tableros serán del tipo NYY e irán colocados en bandejas portacables o montantes de chapa galvanizada en caliente, tipo escalera y sujetos con grampas estribo cada 2 m., en caso de instalación vertical pueden utilizarse grampas tipo hilera cada 50 cm.

Para líneas de alimentación a motores (bombas) se acepta la utilización de caños de acero galvanizado liviano con curva abierta y terminación con caño corrugado metálico de sección igual que el caño y niples metálicos.

INTERRUPTORES

Interruptores de BT de los tableros de protección de BT serán de operación extraíble de 35kA 660V, regulables. Así mismo el corte del tablero general de distribución.

Interruptores BT del tipo bajo carga que cumplan con la Norma I.E.C. 408 - V.D.E. 4660, con contactos de doble interrupción.

La velocidad de apertura ó cierre debe ser independiente de los usuarios, manejo frontal giratorio y con accesorios para colocación de candado.

Las piezas electroconductoras estarán encapsuladas en carcasas de poliéster, reforzadas con fibra de vidrio, dado que ésta tiene gran resistencia a las roturas, rigidez dieléctrica e inmunidad a los arcos voltaicos

DISYUNTORES TERMOMAGNÉTICOS

Todos los interruptores deben ser para una tensión nominal mínima de 660 V.

Debe asegurarse una duración mecánica mínima: Int. 40 - 125 A 20.000 maniobras

Todos los valores deben estar indicados para temperatura de 40° C.

PROTECCIÓN DIFERENCIAL

Para protección de personas contra contactos accidentales se utilizarán dos tipos de interruptores diferenciales.

De corriente de fuga de 30mA, para circuitos de iluminación y tomas comunes.

INSTALACIONES AUXILIARES

DUCTOS Y CAJAS PARA SEÑALES DÉBILES

Los ductos serán de carácter similar al de los ductos y caños de la instalación eléctrica.

Las tapas de las cajas para tomas de teléfono y datos deberán ser del mismo tipo que sea escogido para las tapas de llaves y tomas. Las cajas de derivación y distribución son las padronizadas que figuran en la Reglamentación de instalación telefónica en edificios de COPACO.

En las plantas tipo bajo el piso técnico se dispondrán bandejas portacables tipo escalera para la conducción de los cables de señales.

Las montantes de Señales deberán ser consideradas de la misma forma que las montantes eléctricas.

PUESTA A TIERRA

Los sistemas de puesta a tierra para el edificio se realizaran con jabalinas (por lo menos 3 formando un triangulo de 5 m de lado) de 0,254 mm de recubrimiento de cobre tipo Cooperweld, unidas entre sí con cable de cobre desnudo de forma a conseguir como valor máximo 3 Ohms de resistencia a tierra.

Ademas se dispondrán de jabalinas en las bajadas y al doble de la longitud de la jabalina otra como contrapeso, insertada en el suelo terrestre, se deberán dejar registros con tapas metálicas para posibilitar la medición posterior de los valores.

Todas las uniones de jabalina y cable o cable y cable deberán hacerse con soldadura EXOTERMICA.

Cable de Cobre Desnudo

Se debe prever un sistema de tierra electrónica, con una subida exclusiva para la sala de RACK con cable cobre de 16 -32 mm2. Hasta las Barras de Aterramiento

Todos los sistemas de tierra se interconectarán con un sistema de barra equipotencial. Esta barra estará ubicada en el tablero.

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA SE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

Los disyuntores deberán estar contruidos en material autoextinguible de características según V.D.E. 0641/6.78 de 6 kA de corriente de cortocircuito y selección clase 3. Según C.E.E. 2da. Edición: iguales normas se aplicarán para los de 3 kA si correspondiera.

Los disyuntores deben tener una capacidad de cortocircuito no menor a 10kA, su vida útil debe ser no menor a 20.000 maniobras. Conexionado por bornes de caja vedación IP20 como mínimo y mayor de acuerdo al ambiente.

LISTA DE EQUIPOS DE ILUMINACIÓN

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA SE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

ACABADO Y REMATES FINALES

Antes de la aceptación de la obra por parte de la Dirección Técnica, el Contratista tendrá que realizar a su cargo y sin costo alguno, cuanto se expone a continuación:

- a) Limpieza total de canalizaciones, luminarias, cuadros y demás elementos de instalación (acabados de albañilería).
- b) Evacuación de restos de embalajes, máquinas y accesorios utilizados durante la instalación.
- c) Protección contra posibles oxidaciones en elementos eléctricos o sus accesorios (bandejas porta-cables, etc.), situados en puntos críticos o en período de oxidación.
- d) Presentación de todos los planos conforme a obras así como los manuales de utilización de los distintos servicios. En formato óptico, así como la descripción de los equipos utilizados con mención de nombre, modelo, marca y capacidad eléctrica.

PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA

Dichas pruebas comprenderán la realización de las siguientes operaciones en presencia de la Dirección Técnica.

- a) Comprobación de los calibres de todas y cada una de las protecciones existentes (automáticos, etc.)
- b) Comprobación de la regulación de todos los relés existentes.
- c) Prueba de la instalación en carga para las potencias demandadas calculadas en cada cuadro secundario.
- d) Comprobación en general de que la instalación cumpla con todos los apartados de este pliego y la reglamentación vigente.
- e) Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos, sistema de seguridad y aparatos comprendidos en la instalación, en condiciones similares a las de trabajo en cada sección u oficina.

LOTE 4. DISPOSICIONES GENERALES

INTRODUCCION

La presente documentación tiene por finalidad establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para el **Remodelación de las Dependencias e Instalaciones del Edificio de la Sede Regional de Pedro Juan Caballero del Ministerio Publico.**

El contrato será de adhesión, de aceptación total de las cláusulas del mismo. Las obras se contratarán por medición de obras, determinada a partir de las cantidades que consten en la obra y los precios unitarios establecidos en la Planilla de Cómputo y presupuesto. Las especificaciones técnicas constructivas y la planilla de cantidades de obras y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en las especificaciones u otros documentos y viceversa, no eximen al CONTRATISTA de su ejecución, debiendo éste realizarlo SIN COSTO ADICIONAL, previa solicitud al COMITENTE, a través de la FISCALIZACION. De igual forma, en caso de que el Oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio deberían solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.

Los rubros indicados como globales abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, por lo que ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

Se entenderá que los precios de la Oferta incorporan todos los costos en que se tengan que incurrir para ejecutar las obras, conforme a las Especificaciones Técnicas y a las normas y principios de ejecución de general aceptación, aún cuando

dichos costos no corresponden directamente a los rubros y/o cantidades especificadas en la Planilla de Cálculo Métrico y Presupuesto.

La Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipos y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de las Obras, en forma completa con arreglo a su fin.

El CONTRATISTA, deberá presentar antes de la firma del Contrato correspondiente el nombre y currículum de un Ingeniero o Arquitecto, que será el Residente de la obra. Deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) años de experiencia profesional, y solamente será sustituido por otro de su misma categoría o experiencia, previa aprobación por el COMITENTE.

Para la ejecución de los trabajos EL CONTRATISTA efectuará una visita previa, de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra.

ALCANCE DE LA DOCUMENTACION

La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen el *Remodelación de las Dependencias e Instalaciones del Edificio de la Sede Regional de Pedro Juan Caballero del Ministerio Público*.

Las especificaciones técnicas de esta documentación establecen los procedimientos que deben seguir, requisitos que se deben cumplir y la descripción de las obras que serán ejecutadas por la empresa adjudicada y/o consorcio de los trabajos que se mencionan.

Su cumplimiento será de carácter obligatorio y servirá de base para la fiscalización de las reparaciones a ser realizadas.

Todas las obras o partes de obras que la Contratista ejecutare fuera de las Normas, Reglamentos y Procedimientos establecidos en la presente documentación serán rechazadas y de reposición obligatoria por parte de la Empresa Contratista y/o Consorcio, sin costo alguno.

Esta documentación técnica complementa los planos y sirve de base tanto para la cotización de los trabajos como para ejecutarlos.

Se aclara que la presente documentación es parte integrante del Contrato y el incumplimiento de cualquiera de sus indicaciones podrá ser causa de Rescisión del Contrato.

La presente documentación, forma parte del Pliego de Bases y Condiciones para el llamado a Licitación de los trabajos; por lo tanto, servirá de base para la elaboración de precios de los diferentes rubros del presupuesto.

En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de esta.

Los materiales, procedimientos, normas y reglamentos de la presente documentación constituyen el marco de referencia para la ejecución de la obra, ante cualquier omisión o discrepancia que pudiera haber, se recurrirá a las normas de buena ejecución de obras técnicamente reconocidas en nuestro medio.

Los planos de arquitectura, así como las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras y el presupuesto se presentarán en una carpeta de documentos, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc. expresados en los planos y omitidos en las especificaciones y otros documentos y viceversa, no eximen al Contratista de su ejecución, debiendo ésta realizarla sin costo adicional, previa solicitud de mayor información y detalles a quienes corresponda.

La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega el Contratista de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se fijen.

La aceptación parcial de ejecución mediante Acta de Recepción Provisoria, no exonera al CONTRATISTA de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante Acta de Recepción Definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del CONTRATISTA contempladas en las leyes y normas vigentes de la República sobre seguridad, vicios ocultos y otros aspectos de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el Contrato por el Comitente.

La obra será ejecutada en los plazos y fechas convenidos, haciendo entrega el CONTRATISTA de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se le fijen.

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

Responsabilidades generales

1- La Fiscalización de Obra será ejercida por un equipo técnico dependiente de la Dirección de Obras y Proyectos especialmente designado por la Máxima autoridad del Ministerio Público, para la obra en cuestión.

2- El equipo técnico conjuntamente con la Dirección de Obras y Proyectos será el representante del Ministerio Público en

relación con el Contratista durante la construcción y hasta que el pago final de los Certificados de Obra sean pagaderos.

3- Como tal, tendrá la autoridad para actuar en nombre del Ministerio Público solamente hasta donde así esté previsto en los documentos del contrato, excepto si ello se modifica mediante instrucciones escritas de la autoridad competente.

4- El equipo técnico fiscalizador de Obras consultará y asesorará a la Dirección Técnica dependiente del Ministerio Público cualquier duda en cuanto a las obras se refiera.

5- Las instrucciones del Ministerio Público al Contratista se enviarán únicamente por medio del equipo técnico Fiscalizador de obras; y vice versa.

6- El equipo técnico fiscalizador de Obras realizará la coordinación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados de acuerdo con los documentos contractuales.

7- Se entiende por Contratista de la Obra a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución de las obras civiles indicadas en los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato.

8- El Contratista de las obras civiles se considera como el principal y en tal sentido es responsable de la seguridad en general de la obra y demás servicios necesarios para que los contratistas de otros rubros puedan ejecutar sus trabajos.

9- El Contratista de Obras tiene la responsabilidad de verificar el proyecto y presentar objeciones a los diseños si las hubiere; salvedades se considerarán incluidas en su cotización.

10- Superintendente de Obra, es el representante Técnico y Legal de la empresa Contratista, responsable de la Dirección y ejecución de las obras con plena autoridad para actuar como su agente en relación con las mismas.

11- Dirección Técnica, es el representante del Ministerio Público, propietario y contratante de las obras a construirse, en todos los aspectos Técnicos de la ejecución de las obras y desempeñará la función de "**Supervisión general**" con el objeto de asegurar la ejecución de las obras de acuerdo con lo establecido en los documentos del contrato; teniendo de sus atribuciones designar la cantidad de "Supervisores de Obra" necesarias para el control de los trabajos estipulados.

12- Fiscalización de la Obra

* El Ministerio Público designará un equipo técnico fiscalizador de Obras; el cual será funcionarios de la Dirección de Obras y Proyectos, especialmente designados para seguir el avance de los trabajos, la calidad de los materiales utilizados, acopio de los materiales que llegan a obra, etc.

* El equipo fiscalizador de Obras enviará informes en forma inmediata en caso de modificaciones que pudieren ocurrir durante el desarrollo de los trabajos remitirá los antecedentes correspondientes a la Dirección Técnica para su posterior estudio y aprobación conjunta.

* Cabe consignar que el equipo técnico fiscalizador de Obras es el responsable de todas las actuaciones realizadas en el sitio de obra y responde en forma directa Supervisor de Obra.

* Todos los trabajos deben contar con la previa aprobación de la Fiscalización

* Todas las modificaciones o trabajos adicionales introducidos en Obras deberán indefectiblemente ser aprobados por el Supervisor de Obra para su posterior ejecución.

* La Fiscalización tendrá, en todo momento, derecho de acceso a todos los lugares donde se ejecuten las obras, se acopien materiales destinados a las obras, se preparen o a condicionen equipos destinados a la ejecución de las obras, dentro y fuera del recinto de los mismos, y se le brindarán todas las facilidades para el cumplimiento de su cometido, sin restricción alguna.

* El Contratista está obligado a suministrar al EQUIPO TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN DE OBRAS, todos los elementos y herramientas de control y medición en el momento en que la misma lo requiera.

* La EL EQUIPO TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN DE OBRAS tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

* Está así mismo, autorizada a ordenar la suspensión de las obras cuando, a su juicio, tal interrupción sea necesaria para garantizar la correcta ejecución de la obra.

* El Equipo Técnico Fiscalizador de obras; sobre la base de sus observaciones y de una evaluación de las solicitudes del contratista, determinará los montos adeudados al Contratista, evaluará y aprobará los certificados de pago correspondientes emitidos por el Contratista.

* El equipo técnico fiscal de obras estudiará y tomará la acción apropiada acerca de los Documentos remitidos por el contratista tales como los planos ejecutados en obra, datos de productos y muestras, pero solo con el objeto de verificar su conformidad en el concepto del diseño de las obras y con la información contenida en los documentos del contrato.

* Tal acción deberá ejecutarse con razonable prontitud para evitar atrasos en el avance de los trabajos.

* El equipo técnico fiscal de obras llevará a cabo inspecciones para determinar el avance real de los

trabajos ; las fechas probables de recepción provisoria y recepción final.

* Por tanto, recibirá y remitirá al Ministerio Público para revisión, las garantías escritas y documentos relacionados requeridos por el Contrato y recabados por el Contratista, aprobará y autorizará el pago del Certificado Final una vez cumplidos los requisitos del contrato.

DIRECCION TECNICA.

1- La Dirección técnica del Ministerio Público a través del Equipo Técnico de Fiscalización de Obras responderá a todas las consultas que hagan la Contratista y solucionará todos los problemas técnicos que se presenten en relación con las obras y el contrato respectivo.

2-Tanto el Contratista como el Equipo Técnico Fiscal de Obras tendrán la obligación de proporcionar a la Dirección Técnica y a sus representantes toda la información que ésta le solicite así como de facilitarle las visitas de inspección que juzgue conveniente hacer.

3- La Dirección Técnica mantendrá permanentemente informados a las autoridades competentes del Ministerio Público acerca del avance de las obras ejecutadas.

COORDINACIÓN DE LA OBRA

A- A los efectos de una correcta y puntual ejecución de la obra, se realizarán reuniones semanales de coordinación entre la Contratista, el equipo técnico de Fiscalización de Obras y la Supervisión.

B- La Contratista deberá considerar como una de sus obligaciones la asistencia a dichas reuniones, a las que será convocada por el Equipo Técnico Fiscal de Obras, así como la eventual participación de los técnicos responsables de la obra o de las distintas Empresas Sub-contratistas, a los efectos de obtener la necesaria coordinación, suministrar aclaraciones a las cláusulas del Contrato, evaluar cuestionarios, facilitar y acelerar todo lo que sea de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajo.

C- Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Sub-contratistas.

D- En cada una de estas reuniones se labrarán actas que serán rubricadas por los participantes y en la que se consignará, el resultado, las metas y en general la actuación de las partes en la ejecución de la obra.

E- Estas actas en sí mismas se constituirán en antecedentes válidos para juzgar y eventualmente aplicar multas por incumplimiento de las disposiciones que figuren en ellas.

SEGURIDAD DE LA OBRA

- ax. El Contratista de Obra mantendrá durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Contratista.
- ax. Así mismo, dispondrá personal especial para custodiar los accesos a la Obra de manera a obtener un control de las personas que ingresan a la misma.
- ax. El Contratista mantendrá y costeará todas las medidas de seguridad indicadas hasta la ocupación del edificio por el Propietario. El contratista debe construir el vallado necesario para proteger y tener control de la obra.

NORMAS Y REGLAMENTOS

A continuación se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, las que se constituyen en complemento de estas.

Se remitirá a los mismos para la interpretación, aclaración de dudas y/o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias a la presente Especificación Técnica son:

- Estructuras metálicas: DIN 1050 y DIN 4114.
- REGLAMENTO CIRSOC 301/302/303 Año 1982 Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas
- Decreto N° 14.390/92 Reglamento General Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.
- Instalaciones sanitarias: Normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP; y de INTN. NP44 y NP68.
- Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión N° 146-71 y media tensión N° 62-75.
- Placas de yeso: IRAM 11643, IRAM 11910-1
- Baños portátiles químicos: Normas ISO 9001-14001 y 45001.

HORARIOS.

Para la realización de los trabajos, el Contratista arbitrará los medios necesarios para cubrir un horario laboral de 14:00 a 24:00 horas y el acopio de materiales y equipo entre las 5:00 y las 13:00 horas, con el número de empleados, personal técnico especializado, operarios y demás elementos necesarios para que aquellos trabajos que no puedan ser ejecutados en horario laboral puedan efectuarse en tiempo y forma. Estos horarios podrán ser modificados por la Fiscalización de obras según las áreas a trabajar.

Si los trabajos se realizasen en período de vacaciones, el horario de trabajo será de 7.00 a 17.00hrs.

El Contratista deberá informar periódicamente a la Fiscalización de Obras por escrito, la cantidad de operarios especificando nombre, apellido y horario de trabajo que intervendrán en el sector de la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

Es de carácter obligatorio la utilización de vestimenta identificadora (con logo de la empresa) y equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro, otros) exigidos por normas técnicas de seguridad.

El incumplimiento de esta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obras hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

Cascos:

La utilización del casco de seguridad es obligatoria para la protección, en la obra, que consiste en un elemento de seguridad para cubrir la cabeza del obrero, está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre la misma.

Botas:

Consiste en un calzado de uso profesional destinado a ofrecer protección en los pies de los trabajadores. Este equipo deberá resistir hasta un cierto grado de energía de impactos y golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos.

Guantes:

Destinados a la protección de las manos a la exposición a golpes, pinchazos, agresión de sustancias, etc.

Gafas de protección:

Debido a la actividad desarrollada en el proceso de construcción, en la que resulta necesaria la utilización de herramientas tales como martillos, máquinas de corte, etc. Estas operaciones conllevan riesgos para los ojos y la cara derivados de impactos de partículas o cuerpos sólidos. Por tanto es necesario contar con un equipo de protección ocular.

Mascarillas:

Consiste en un equipo de protección individual para la protección de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo (en los casos de corte de pisos con máquinas, lijado de paredes o pinturas especiales, colocación de pisos vinílicos, etc.) cada mascarilla contará con un filtro contra partículas, gases y vapores.

Cinturón de protección contra caídas:

Consiste en un cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo. Constituido por un arnés torácico con faja y elemento de amarre con amortiguador de caída. Este sistema de protección será utilizado cuando el personal realice actividades en andamios (a partir de 2 m de altura) y balcones.

Señalética de seguridad:

En todos los sitios que la FISCALIZACION lo indique la empresa deberá contar con señalética de seguridad, señalética de tránsito, cintas de seguridad y/o reflectivas, vallas, redes, conos, iluminación de obra, señales de tránsito.

DISPOSICIONES PARTICULARES

TRABAJOS PRELIMINARES

Instalación de obrador

Incluye los trabajos para la designación y acondicionamiento de un espacio para uso del obrador necesario para la construcción de las obras objeto del Contrato y estará incluida en el costo de su oferta.

Todas las instalaciones serán proporcionales al volumen de obra a ser ejecutada y al número de personas a ser empleadas en su construcción, conforme a las necesidades de personal.

La zona en que se deberá instalar el Obrador será la señalada por la FISCALIZACION en el área de los trabajos.

Trabajos incluidos

El CONTRATISTA deberá incluir la mano de obra, provisión de materiales, ejecución de obras y todo otro concepto que no esté previamente mencionado pero que sea necesario para llevar a cabo los trabajos siguientes:

- a. Seguridad, vigilancia, vallas, protecciones y atención médica de su personal.
- b. Instalación de iluminación provisoria de la zona de obra y de luces de peligro y su mantenimiento, cuando sea necesario a juicio de la FISCALIZACION.
- c. Construcciones provisionales para el CONTRATISTA, letreros y carteles indicadores de obra.
- d. Instalación de los elementos para la provisión de energía eléctrica y el suministro de agua potable para la obra y el mantenimiento de los equipos correspondientes, durante la construcción, en caso de ser necesario.
- e. Servicios sanitarios para el personal del CONTRATISTA, en cantidad tal que guarde una proporción razonable con el número de personas a contratar.
- f. Área de comedor para su personal.
- g. Mantenimiento de las zonas de obrador.
- h. Limpieza de obra y desarme posterior del Obrador.

Al finalizar las obras el CONTRATISTA deberá desmontar y retirar la totalidad de los elementos que no se incorporen a las mismas, dejando la zona limpia a entera satisfacción de la FISCALIZACION.

Vallado de cierre

El CONTRATISTA tendrá la obligación de cerrar el perímetro de la obra y del obrador con un cerco de altura según las normas. Se declara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador serán con portones y puertas de entrada suficientemente robustos como para garantizar la seguridad del cerramiento. El CONTRATISTA deberá mantener dicho cierre por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación. El cerco se colocará dentro de los 20 días contados a partir de la firma del contrato y llevará pintado las señales que la FISCALIZACION Indique.

Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra, a disposición de la Fiscalización de Obras, y en perfecto estado de conservación, cintas de material plástico, señalizadoras de peligro y los elementos de protección (conos fosforescentes).

Señalizaciones durante la ejecución de la obra.

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista deberá colocar carteles señalizadores en diferentes lugares con leyendas como: prohibido pasar, desvío, hombres trabajando etc., según se indica en el plano de detalles de Cartelería.

Provisión y colocación de bandejas y mallas de protección para caídas de material.

Las bandejas y redes de protección deben ser colocadas por la empresa en todo el perímetro del edificio y en los lugares donde puedan producirse caídas de material u otros. Las bandejas serán de chapa galvanizada N° 28 con soporte de estructura metálica de 2,00 m de ancho y parapeto de 0,40 m de alto y en forma inclinada.

Iluminación y fuerza motriz

Toda iluminación artificial necesaria, tanto diurna como nocturna, estará a cargo del CONTRATISTA y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la FISCALIZACION.

Así mismo correrá por cuenta del CONTRATISTA la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción.

Si se realizaren trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el CONTRATISTA proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos el CONTRATISTA deberá someter a la aprobación de la FISCALIZACION, las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas o sanitarias provisionales que se proponga ejecutar.

Equipos

El CONTRATISTA deberá proveer los equipos apropiados, en cantidad y rendimiento requeridos para cada tarea.

Carga y descarga de materiales

La carga y descarga de los materiales se realizará en lugares indicados que no molesten a la circulación peatonal y vehicular, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con el Fiscal de Obra y en lo posible en contenedores o cajones de chapa y/o madera.

Se deberán cuidar aquellos que no puedan estar expuestos a la intemperie o las condiciones de conservación de los mismos.

Limpieza de obra

Si fuese necesario antes de iniciarse la construcción de las obras, se limpiará todo el sector afectado, removiendo los escombros, materiales en desuso, residuos, etc., que hubiere.

En caso de que en la zona de obra se detectare la presencia de insectos, éstos deberán erradicarse, destruyendo cuevas, hormigueros, termiteros, etc. en la zona de obra. A tal efecto, se perforarán los mismos con barrena hasta llegar a la cámara esponjosa de galerías centrales y allí se depositará fosfato de aluminio. Deberá observarse la posible aparición de nuevas colonias, en un promedio de treinta (30) días. El tratamiento citado se hará en todo el edificio afectado.

Dicho tratamiento se debe repetir periódicamente hasta la erradicación total de los insectos.

La limpieza consistirá en el retiro y disposición de basuras, escombros, cercas y cualquier otro material que pueda dificultar la ejecución de las obras. Todos los materiales extraídos durante la limpieza serán transportados y depositados en áreas indicadas por la FISCALIZACION. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados de la obra por cuenta y cargo exclusivo del CONTRATISTA, debiendo considerar en su Oferta, este retiro y transporte.

La limpieza deberá ser constante durante todo el desarrollo de la obra, hasta su Recepción Final.

Referencia de nivel

El nivel de piso elegido debe asegurar el desagüe pluvial de los locales hacia el lugar indicado en planos, debiendo ser aprobado por la FISCALIZACION.

En caso de remodelaciones o reformas, los niveles existentes deberán ser respetados, volviendo a culminar los trabajos a los niveles originales. Cualquier modificación que implique modificación de niveles de aberturas, techos etc. LA CONTRATISTA deberá asumir los gastos que implique los reajustes de dichos cambios.

Montaje de andamios

Los andamios deberán cubrir toda el área de intervención. Se utilizarán andamios metálicos, los cuales deberán llegar cómodamente a todos los sectores.

Los andamios del interior del edificio deberán estar apoyados en planchas de madera que deberán cubrir no solo los apoyos sino toda la superficie a trabajar, además de cubrir la superficie con lona plástica con fijación adecuada, de modo a no dañar el pavimento existente. Los mismos deberán cumplir con las normas de seguridad según Decreto 14390/92.

Plataforma de trabajo en los andamios:

Toda plataforma de trabajo a más de 1.5 m de altura deberá tener una protección horizontal, ya sea la superficie de madera o metálica, para evitar que las herramientas o cualquier otro objeto caiga al suelo y pueda lastimar eventualmente a alguien, así como también para depositar eventualmente materiales de desmonte mientras se trabaja y luego ir bajando.

Esta debe ser mayor o igual a 60cm de ancho, y estar convenientemente sujeta a los andamios a ambos lados. Todos los niveles de trabajo deberán tener barandas de 1m de altura como mínimo.

REMOCIÓN DE REVOQUES

Operaciones Preliminares

El procedimiento operativo prevé la extirpación tanto de materiales incompatibles como de cualquier material sobrante, muy degradado, disgregado, con baja resistencia mecánica en el área de intervención. Se deberá retirar todo revoque que con presencia de humedad.

Se procederá al desmonte puntual de los mismos por medio de cepillos, escurridores, paletas, martillos, pequeño mazo y cincel, teniendo mucho cuidado de no quitar de más ni de afectar los morteros originales en buen estado y de no dañar a los ladrillos, ni la mampostería en sí, produciendo así una superficie rugosa y sana que facilite el próximo anclaje de los materiales agregados. Se procederá con un ciclo de limpieza y posterior cepillado de la superficie a tratar con el fin de eliminar la suciedad, polvo, aceite, escorias, y cualquier otra sustancia ajena a la superficie de la mampostería. Cuando la superficie, objeto de intervención, se presente con florecencias salinas u otras patologías derivadas de la presencia de sales, se deberá proceder a la desalinización de la mampostería.

El mismo criterio se utilizará si la mampostería se ve afectado por la humedad descendente: antes de cualquier intervención de integración se deberá proceder a la recuperación de la mampostería

A medida que se va quitando se debe inspeccionar si existen daños bajo los mismos en la mampostería se debe primero repararlos y luego avanzar hacia el siguiente sector para el desmonte de los revoques. Si se encontrasen elementos estructurales en estado de descomposición dentro de la mampostería al inspeccionarlos, primeramente, se deberán tomar las medidas necesarias de seguridad según el caso (pre-consolidación) antes de proceder al desmonte y cambio de la misma.

Luego de haberse retirado el revoque en mal estado por sectores, se deberá limpiar de la mampostería todas las partículas

sobrantes que existiesen con cuidado de no retirar el revoque en buen estado. Esto se deberá realizar con un cepillo de cerdas blandas. La adhesión entre la superficie original y el nuevo mortero dependerá de la escrupulosa preparación del soporte, operación a la que se le deberá prestar mucha atención, ya que será fundamental para asegurar la eficacia y durabilidad de la intervención.

Características generales de los revoques

Se deberá utilizar un mortero con aditivo que sustituya la cal, con características similares al original. Las características exactas del mortero a ser utilizado serán indicadas por la Dirección de Obras.

Las características del revoque también dependerán de la función específica que cumpla, si es en muro nuevo, exterior, interior, etc. En todos los casos se harán dos (2) o más capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero con aditivos que sustituya la cal, y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporciones según lo requerido. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás con tela para hacerlo más liso.

La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada y filtrada para eliminar todo grumo y/o impureza. El agua deberá ser potable.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente.

El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, etc.

DISPOSICIONES TÉCNICAS DE LOS RUBROS

Demoliciones

Toda tarea de remoción de aberturas, remociones de revestimientos, de pisos y contrapisos para impermeabilización, demoliciones de muros, de revoques, de techo y de elementos de estructuras de cualquier índole, que fuera necesario efectuar deberá contar con la autorización de la FISCALIZACION DE OBRAS.

Los trabajos de demolición de estructuras existentes comprenden:

Demolición de revoques.

Demolición de cielorraso de yeso acartonado con estructura de aluminio.

Todo trabajo de demolición que no haya sido autorizado por la FISCALIZACION DE OBRAS y fuera realizado por el CONTRATISTA y/o cualquier personal no autorizado por la FISCALIZACION DE OBRAS será responsabilidad del CONTRATISTA, pudiendo la FISCALIZACION solicitar la reposición de los mismos sin reconocimiento de adicionales. El CONTRATISTA no podrá alegar como excusa, la circunstancia de que la FISCALIZACION DE OBRAS no se haya hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

Los materiales que serán reutilizados, se ubicarán en lugares debidamente protegidos hasta su reutilización.

Todo el material resultante de las demoliciones que no será reutilizado, deberá ser acondicionado convenientemente y retirado de la obra, con previa autorización de la FISCALIZACION DE OBRAS.

El CONTRATISTA deberá cuidar y garantizar en todo momento la continuidad de las actividades propias del local del Ministerio Público, en especial en aquellos sectores en que se deban realizar demoliciones. En todos los casos el CONTRATISTA deberá presentar un plan de trabajo, para coordinar los trabajos de refacción con las actividades propias de dichas oficinas, dicho plan de trabajos deberá ser presentado a la FISCALIZACION DE OBRAS.

El contratista deberá retirar diariamente de la zona de obra el producto de la demolición que no será utilizado en la obra.

El contratista deberá prever mecanismos de seguridad para las demoliciones de estructuras de cielorrasos, de perfiles de hierro, mampostería u otros. Es responsabilidad exclusiva del contratista cualquier problema que resulte de una mala protección.

ALBAÑILERIA

Revoques

Generalidades

El Contratista deberá realizar las reparaciones de revoques en todo sector indicado por la Fiscalización de Obra.

Estas reparaciones deberán quedar a perfecto plomo y ras con las paredes a mantener de forma que no queden juntas, fisuras, desniveles o marcas de ningún tipo.

Las caras de las paredes que deban revocarse se limpiarán esmeradamente, degradando las juntas hasta 1,5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes abrevando el paramento con agua.

Salvo los casos que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm. en total.

Los enlucidos que no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya enjutado lo suficiente. Tendrá una vez terminado, un espesor que podrá variar entre 3 y 5mm.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarba u otros defectos cualesquiera, tendrán aristas rectas.

En revoques a cal, el enlucido se alisará perfectamente, después de esta operación se pasará sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido, de manera a obtener superficies completamente lisas.

Los paramentos a reajustarse deberán previamente limpiarse perfectamente con cepillo de acero ácido, según corresponda, lavados convenientemente o impermeabilizados con pintura y comprimiendo bien mortero.

Se emplearán las mezclas que en cada caso se indica en la Planilla, siempre que ellas no hayan sido expresamente determinadas en otros documentos del contrato.

Para cualquier tipo de revoque, el contratista deberá preparar las muestras que la Fiscalización de Obras requiera hasta lograr su aprobación.

También deben cuidar especialmente la altura del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Cuando se ejecuten revoques sobre mampostería existentes cuyos revoques fueron demolidos se observarán las mismas indicaciones que para el de uno nuevo.

Mezclas. Generalidades

Serán de los tipos indicados en la Planilla de Mezclas. Las mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Fiscalización de Obra.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento portland que la que debe usarse dentro de las 2 horas de su preparación. Toda mezcla de cal que se hubiese secado o que no vuelva a ablandarse en la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland y de cal hidráulica que haya principiado a endurecerse. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

Las partes que se detallan en la "Planilla de Mezclas", se entienden medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se tomarán al estado de pastas firmes, y del cemento portland y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se comprimirán en el envase.

Planilla de mezclas.

-TIPO A: *Para contrapisos bajo piso en general, salvo indicación del Fiscalizador de Obras*

¼ parte de Cemento Pórtland

1 parte de Cal hidráulica hidratada

4 partes de arena mediana

6 partes de cascotes

1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50kg de Cemento Pórtland

-TIPO B: *Para tabiques de 0,10 - 0,15 y 0,20 - 0,30 de espesor.*

1 parte de Cemento Pórtland

2 partes de Cal hidráulica hidratada

8 partes de arena

-TIPO C: *Para revoques interiores*

1 parte de Cemento Pórtland

4 parte de Cal hidratada

16 partes de arena fina

-TIPO D: *Para revoques exteriores comunes*

1 parte de Cemento Pórtland

4 parte de Cal hidráulica hidratada

12 partes de arena gruesa

1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50kg. de Cemento Pórtland

-TIPO E: *Capas aisladoras de concreto hidrófugas para revoques impermeables.*

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena

1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50Kg. de Cemento Pórtland.

-TIPO G: *Para pisos de concreto*

1 parte de Cemento Pórtland

2 ½ partes de arena fina

-TIPO I: *Para contrapisos armados en contacto con terreno natural.*

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena mediana

4 partes de piedra triturada IV

1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50Kg. de Cemento Pórtland

-TIPO J: *Para contrapisos sobre losa.*

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena gruesa

6 partes de Cascotes de ladrillo

-TIPO K: *Revoques base de revestimiento Revocolor o similar*

1 parte Cemento Portland

1 parte de Cal

5 partes de arena

1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50 kg de cemento Pórtland

-TIPO L: *Colocación de revestimientos cerámicos*

1 parte de Cemento Pórtland

1 parte de cal

6 parte de arena

-TIPO M: *Para azotada*

1 parte de Cemento Pórtland

3 partes de arena

-TIPO N: *Para asiento de estructura metálica.*

1 parte de cemento Pórtland

3 parte arena.

Revoques interiores - exteriores

1. Generalidades

Los revoques son estructuras eminentemente superficiales, destinadas a proteger o emparejar los muros y tabiques.

En todos los casos indicados se harán dos capas de revoques: la capa inferior o revoque grueso se aplicará directamente sobre el muro. Luego de secarse la primera capa se aplicará la segunda, que es la de terminación.

Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratacho de fieltro para hacerlo más liso.

Para ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger con polietileno los pisos ya terminados, en caso de existir.

Las canchadas de mezcla para la ejecución de cualquier tipo de revoque, en caso de elaboración al aire libre, no podrá realizarse en lo posible bajo vegetación que pueda producir el vuelo de esporas.

Acabados

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebajas u otros

defectos.

El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, gas, etc.

La arena a emplear en los enlucidos será bien tamizada y desecada.

Limpieza y protecciones

Donde deban realizarse fajas, molduras o cualquier otra parte de revoques a revestimientos parciales, se protegerá convenientemente la mampostería con papel, polietileno u otro medio adecuado, para evitar salpicaduras a los paramentos.

Se extremarán cuidados, previendo protecciones adecuadas para evitar salpicaduras sobre la carpintería metálica.

AISLACIONES E IMPERMEABILIZACIONES

Generalidades

Para los fines de estas especificaciones quedan definidos como Aislaciones todos aquellos trabajos que tienen por objeto la estanqueidad de la obra mediante el empleo de materiales impermeables y de cuidados constructivos, que den a la obra protección contra la penetración del agua, sea ésta de infiltración, perforación bajo presión, como la humedad del suelo.

Los materiales y los procesos constructivos a ser empleados en la impermeabilización por el Contratista de Obra serán previamente aprobados por la Fiscalización de Obra, quién los verificará estrictamente en la realización de los trabajos. Se deberán presentar catálogos de los materiales a ser empleados y luego se seguirá estrictamente las especificaciones del fabricante.

Se establece claramente que el único responsable de la impermeabilidad de la obra es el Contratista de Obra, a cuyo exclusivo cargo estarán las reparaciones posteriores necesarias si se comprobara entradas de agua o presencia de humedad.

Es importante preservar las estructuras y las distintas partes de los edificios contra la acción de la humedad.

Las superficies sobre las cuales se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasa o resto de pintura que impida la adhesión del material impermeabilizante.

ALCANCE

Todos estos tipos de tratamiento contra el agua principalmente están bien clasificados en los planos, planillas y especificaciones técnicas, y además se indican los lugares correspondientes.

CONDICIONES CLIMÁTICAS:

No se comenzará la colocación de membranas cuando la temperatura sea inferior a 5° C, o cuando se prevean lluvias. En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos, que serán reanudados cuando el sustrato esté seco.

Si se ha imprimado con emulsión, deberá verificarse, el buen estado del producto antes de continuar la aplicación. A temperaturas cercanas a 5° C se tendrá especial cuidado al extender el rollo, desenrollándolo con lentitud a fin de evitar rasgaduras, fisuras u otros daños al mismo.

SEGURIDAD:

Salvo indicación contraria, deberá tener como mínimo 1 matafuego de 5Kg de gas carbónico o polvo químico en el lugar de aplicación para contrarrestar focos de fuego, que pudieren aparecer por excesivo calentamiento de la membrana y/o sustrato durante la colocación.

INSPECCIONES Y ENSAYOS:

La empresa contratista solicitará a la Inspección de Obra durante la ejecución de los trabajos la fiscalización de las siguientes verificaciones y ensayos por Nota de Pedido y con al menos tres (3) días de anticipación

CORRECTA PREPARACIÓN DE LA BASE.

- Comprobación de existencia en obra de los enseres y materiales requeridos en cantidad y calidad según los trabajos lo prevean.
- Verificación de la adecuada imprimación e impermeabilización con perfecto pegado al sustrato, sin partes huecas en solapes, babetas, encuentros con muros y demás partes significativas.

TÉCNICA DE EJECUCIÓN

Cuando hacemos referencia a la impermeabilización de losa tenemos que proceder a lo siguiente:

- Limpieza detenida de la superficie de la losa, de modo a sacar todas las rebabas.
- Aplicación de membrana acrílica elastomérica con fibras incorporadas colocadas a 4 manos con refuerzo de tela

geotextil de fibras continuas de poliester, con 50 g./m2.

- Colocación de una carpeta de regularización sobre la losa, que consiste en una capa fina de argamasa 1:3 con un aditivo hidrófugo (tipo Statofix)
- Sobre la carpeta, una vez que haya secado, la imprimación asfáltica con pintura bituminosa asfáltica tipo Asfaltrol o similar, que será aplicada con cepillo.
- Cuando la losa tratada contiene platos de desagüe pluvial la primera membrana debe cumplir todo el espacio circular del caño de bajada y la segunda membrana también debe bajar hasta el plato, quedando cubierto toda la masa de contrapiso y mortero para luego ubicar el sombrerete, protección de hoja, etc.
- En el caso de impermeabilización paredes por humedad, una vez removido el revoque y el deshumidificado del ladrillo, se colocará revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2 componentes polvo y líquido) a 3 manos, reposición de revoque hidrófugo D: 1:3. Se realizará en muro con presencia de humedad por filtración (una vez resuelta la causa de la filtración). Así mismo en aquellos cuyos ladrillos presentan remanencia de agua por filtraciones, deberá esperar al secado antes de que se ejecute el revoque.
- Las babetas se realizarán en las uniones de piso con pared, deben ser de 15 a 20 cm, previa imprimación con Hormifix (o similar) 1:2 con agua, la babeta puede ser 1 de cemento arena con un reductor de agua y un hidrófugo. En caso de ejecutarse la remoción de una impermeabilización existente a causa de una filtración, deberá preverse el desmonte de piso, contrapiso hasta alcanzar la losa. En estos casos es necesario la verificación junto con el Fiscal de obras de los motivos por los cuales se producen filtraciones y se deberá proveer todos los materiales necesarios para la resolución de la filtración.
- Si hay ampollas o desprendimientos parciales de materiales aplicados con anterioridad, eliminar las zonas afectadas de modo de dejar sólo lo que esté firmemente adherido.
- Para mejorar la adherencia sobre recubrimientos cerámicos (no esmaltados) lavar con ácido muriático diluido al 10%.
- Las grietas y juntas de dilatación deben ser rellenadas, antes de la primera mano de imprimación.

MEMBRANA ASFALTICA DE 4mm. CON ALUMINIO

Compuesta de doble capa de material asfáltico plástico, sin carga mineral, con refuerzo interno de polietileno de 40 micrones, terminación de polietileno en la cara inferior y aluminio liso de 40 micrones (+/- 10%) en su cara superior.

Su peso aproximado es de 41 kg, con espesor de 4mm. (+/- 0,1mm.), su presentación es en rollos de 10 m2.

La superficie a pintar deberá estar seca y limpia. Se aplicará con pincel ancho, rodillo o secador. La operación se ejecutará en frío, ya que la pintura es inflamable.

Por ser un producto de secado ultrarrápido contiene solventes muy volátiles, es inflamable y debe estar alejado de fuentes de calor o de llamas. No puede aplicarse en lugares cerrados. En todos los casos debe existir una ventilación adecuada.

Se deberá garantizar la completa estanqueidad de la cubierta. Luego de realizar las reparaciones necesarias se realizará una prueba hidráulica para comprobar la correcta ejecución de los trabajos. En caso de filtraciones se repetirán dichas pruebas hasta contar con la conformidad de la Fiscalización de Obra.

AISLACIÓN DE AZOTEAS CON DOBLE MEMBRANA Y PROTECCIÓN MECÁNICA CON PISOS.

Azoteas transitables

La aislación de todas las azoteas transitables estará compuesta de las siguientes capas:

Colocación de las boquetas de desagüe pluvial en los lugares indicados. Éstas deberán ir macizados en el hormigón estructural con hormigón tipo Grouting, en segunda etapa, de tal forma a que no aflore el nivel superior de hormigón estructural, cuidando los conceptos de hermeticidad y vedación hidráulica durante el proceso.

• Seguidamente se aplica una capa de mortero D:1:3 con hidrófugo para regularización sobre losa de hormigón estructural, previa aplicación de puente de adherencia tipo Blanco u otro aprobado por la fiscalización, con acabado alisado, de al menos 20 mm. de espesor, otorgándole por lo menos una mínima pendiente hacia las boquetas de desagüe pluvial, se realiza curado o protección del mortero a fin de evitar desprendimiento del hormigón durante el proceso de secado. Verificar que la carpeta ejecutada tenga una firme adherencia a la losa (no debe percibirse sonido hueco a los golpes) y seca, antes que se aplique la imprimación asfáltica.

• Imprimación asfáltica con producto de viscosidad y adherencia que garantice una efectiva aplicación de la membrana, se cita Neutrol u otro de similar nivel, la aplicación debe ser sin grietas ni claros y con el espesor apropiado.

• Aplicación de membrana asfáltica de 4mm de espesor, con alma de poliéster y film antiadherente en ambas caras, de la mejor calidad con certificación de calidad ISO o CE. Ésta va aplicada a la imprimación asfáltica, soldada a la misma con la aplicación de calor a través de sopletes, colocadas en fajas desde las boquetas de desagüe hacia la parte superior de la pendiente, solapadas entre sí con un mínimo 10 cm. de espesor.

• Inmediatamente posterior a la aplicación de la membrana, sobre ésta se dispondrá una lámina antiadherente tipo cartón asfáltico, Bidim o similar, previa a la ejecución del contrapiso con pendiente, esto es a los efectos de evitar la adherencia entre dos estructuras rígidas sucesivas, y así evitar fisuras o rotura de la capa aislante debido a la dilatación diferencial

entre las mismas.

- Ejecución del contrapiso con pendiente hacia las boquetas, ésta deberá ser hecha con hormigón de cascotes D:1:3:6 mas hidrófugo u hormigón alivianado con la densidad requerida a fin de que pueda servir de base a la segunda membrana a ser aplicada sobre ésta, antes de la ejecución del piso de terminación superior. El espesor mínimo del contrapiso en las boquetas será de 5 cm. que quedará garantizado con un encofrado cuadrangular, ubicado en la posición correcta, a fin de asegurar la ejecución y precisión adecuada, teniendo presente la posterior colocación del marco de la rejilla de la boqueta en el piso, la pendiente mínima de 1 % hacia el desagüe.

- Inmediatamente posterior al contrapiso se ejecutará la carpeta con mezcla D:1:3 con hidrófugo, a fin de que el conjunto contrapiso-carpeta sea homogéneo y constituya en un todo, a fin de someterlo al mismo proceso de control relacionados al factor agua-cemento, curado u otros rigores de cuidados necesarios para garantizar evitar fisuras en el conjunto. Estas precauciones son claves para la efectiva ejecución de la segunda membrana.

- Capa de imprimación con pintura asfáltica tipo Neurol o similar, sin grietas ni claros, sobre la carpeta ya sin humedad.

- Aplicación de una 2ª membrana de 4mm de espesor conteniendo capas de relleno bituminoso y alma de armaduras de poliéster y film antiadherente en las dos caras, de la mejor calidad con certificación de calidad ISO o CE, adherida a la capa de imprimación soldando los solapes de membrana. El Contratista seguirá estrictamente las indicaciones del fabricante para su correcta aplicación. Esta membrana se extenderá verticalmente hasta 20cm por las paredes que existan en el entorno.

- Colocación de lienzo antiadherente o fieltro asfáltico como separador.

- Aislación de Juntas de Dilatación: La vedación en las Juntas de Dilatación deberán estar garantizadas por sucesivas barreras de impermeabilización, la primera de ellas es en el hormigón estructural con wáter stop de PVC.

Ambas membranas superiores lo sellan con bucles de tal forma que tengan la capacidad de absorber la dilatación entre bloques. Los intersticios entre las tres barreras y la parte superior, entre contrapiso y piso, estarán rellenas con caucho

- Protección Mecánica: Por encima de la segunda membrana deberá en todos los casos ser ejecutada una Protección Mecánica, si se prevé por encima un determinado tipo de piso éste ya protege la aislación, sus especificaciones y cotización estarán consignados en el rubro correspondiente a PISO, en casos de que no se indique uno específico, la protección mecánica será ejecutada con pisos de Tejuela Prensada, en cuyo caso su especificación se detalla en éste mismo párrafo y su cotización estará incorporado en éste rubro de Aislación. La Tejuela prensada serán cerámicas, aplicadas con mortero D: 1:1:6 con el agregado de hidrófugo. Las rendijas se limpiarán y las mismas serán llenadas posteriormente con mortero D:1:3 con hidrófugo. En la unión con las paredes se colocarán tejuelas a modo de zócalo, pero con una inclinación de 60° apartando su pie del muro y penetrando superiormente en este último. El piso de tejuela tendrá juntas de dilatación cada tres metros como máximo, selladas con mastique tipo Vedaflex 45, El Contratista presentará una propuesta de diseño de juntas a la Fiscalización, previa a la ejecución de rubros. El piso de Tejuela deberá ser a su vez protegido con una Pintura acrílica impermeable tipo Secotech. Deberá seguirse estrictamente las instrucciones del fabricante para su colocación.

La Fiscalización de Obra verificará el tipo y espesor de las membranas antes de su acopio en el sitio de obras. Las membranas deberán ser de tal resistencia que no admita la perforación con el dedo.

En la ubicación de las boquetas de bajada, se extenderá la membrana en forma continua hasta el orificio en la losa. Sobre esta membrana se asentará firmemente la boqueta con mortero hidrófugo. Posteriormente, se aplicará un corte de membrana por encima de la boqueta, soldando los solapes a la primera membrana y a los bordes de la boqueta.

En la zona de canales se colocarán las tejuelas con el largo en la dirección del escurrimiento del agua. Se tomará especial cuidado en el cierre con tejuelas en torno a las boquetas de bajada de manera a proteger los bordes de membrana.

El Contratista de Obra propondrá el trazado de las juntas de dilatación necesarias en el piso de tejuelas, que será aprobado por la Fiscalización de Obra. Estas juntas se rellenan con mástique tipo Vedaflex 45.

Azoteas no transitables

Para la aislación de azoteas no transitables (expresamente indicadas como tales en el computo métrico), se realizará primeramente un contrapiso con hormigón de cascotes D:1:3:6 mas hidrófugo, formando planos inclinados de 1,5% de pendiente como mínimo, antes de la ejecución del contrapiso, se deberá aplicar a la losa un puente de adherencia. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa alisada de 20 mm con mortero D:1:3 con agregado de hidrófugo, si la carpeta se realiza antes del fraguado del contrapiso, se omitirá la aplicación de un puente de adherencia. Sobre la carpeta se aplicará un tratamiento con un producto tipo Viaplus 1000, los detalles de aplicación serán conformes las especificaciones del producto y la fiscalización de obra. La superficie a ser impermeabilizada deberá estar limpia y seca. La aplicación deberá hacerse con escobillón de cerda suave o brocha, esparciendo uniformemente el producto sobre la superficie. Se aplica una o dos manos de Viaplus que servirá de base para la aplicación de un geotextil tipo Vedatex o Tramafix, posteriormente se aplican como mínimo 4 (4) manos del producto con intervalo de 6 horas entre las manos, como resultado se debe obtener una terminación completamente lisa, sin afloramiento del tramafix o arrugas. La primera mano de imprimación deberá diluirse con agua para proporcionar mejor penetración; las manos siguientes se aplicarán con el producto puro. Como refuerzo se cubrirá con el Tramafix y las sucesivas manos de Viaplus o similar. En la zona de colocación de las boquetas,

que se maciza con hormigón grouting, se dispondrá capas sucesivas de refuerzos del tratamiento previo al sellado con Vedafex o similar

Prueba de estanqueidad, mediante prueba hidráulica por inundación durante un plazo mínimo de 24 horas.

Para ello es imprescindible que todas las babetas respeten una misma cota de nivel, lo que deberá preverse en su etapa constructiva.

La Inspección de Obra dejará constancia por Órdenes de Servicio, sobre los resultados obtenidos en estas verificaciones y ensayos. La medición y/o certificación del ítem no se podrá efectivizar hasta tanto no quede concluida en forma satisfactoria la prueba hidráulica.

Componentes

Como una primera barrera al hormigón armado habrá que agregarle un aditivo hidrofugante para hormigones y concretos cuando estos hormigones son horizontales o verticales.

Además en algunos casos se manejan morteros aditivos contra la humedad conteniendo éstos mismos productos.

Así mismo en algunos casos se usa membrana pre armada de 4 mm. totalmente adherida a su base, previa imprimación con pintura asfáltica en caliente, así las membranas se cruzan o solapan alrededor de 20 cm. con soplete para su adherencia.

En otros casos se utilizan membranas líquidas elastoméricas con alto contenido de resina con la incorporación de una malla no tejida, 100% sintética, unidos mecánicamente, utilizada como refuerzo, que una vez seca forma una membrana continua con una elasticidad superior al 400%.

RECUPERACION DEL TANQUE DE AGUA, LIMPIEZA, DESINFECCION Y RECUPERACION DEL TANQUE ELEVADO DE AGUA POTABLE

Generalidades

En las paredes interiores de los tanques, en general pueden observarse moho, verdín, eflorescencias salitrosas y materias orgánicas como hojas, ramas, insectos, etc. La presencia de estos desechos puede atribuirse a la falta de tapa en los tanques. Esta Observación se pudo realizar en un tanque en forma directa y los demás en forma indirecta. Además pudo notarse distintos grados de deterioros como ser filtraciones, pequeñas fisuras superficiales no estructurales que afectan a las capas impermeabilizantes del interior del tanque.

Las acometidas de cañerías de conexión de agua a los tanques en general se encuentran en las losas superiores de los mismos. Esto hace necesario un sellamiento del punto a fin de evitar el ingreso de agua de precipitaciones pluviales, o insectos.

También sería necesaria la colocación o mejoramiento de los caños de ventilación, para evitar el sifonamiento dentro de los tanques o los golpes de presión en las tuberías. Es conveniente tener presente que los tanques no pueden quedar inhabilitados por mucho tiempo, por lo que la programación de los trabajos deben ser cumplimentados en el menor tiempo posible y por turno de realización.

SECUENCIA DE TRABAJOS EN EL INTERIOR DEL TANQUE

Vaciado de tanque

El Vaciado o desagote de los tanques deberán realizarse sin causar caídas libres del líquido desde la parte superior del tanque y teniendo en cuenta todas las medidas de seguridad tanto del personal (arnés de seguridad para alturas, botines, cascos, etc.), como de terceros (cintas de seguridad, letreros etc). Desagotar el tanque dejando 20 a 30 cm de agua.

Limpieza de superficies internas del tanque

Limpieza de las paredes interiores y el fondo del tanque hasta eliminar los verdines y moho. Remover material de sedimentación (barro) que se encuentra en el fondo del tanque.

La limpieza de las paredes interiores del tanque pueden hacerse con hidroarenado o medios mecánicos simples como ser cepillos de plásticos (nunca de metal), y productos clorados.

Para desinfección del tanque, en 20 litros de agua agregar 3 cucharadas de cloro en polvo y mezclar en forma homogénea, dejar reposar 20 minutos para luego aplicar con rodillo en todo el cuerpo del tanque.

Tratamiento de paredes internas de los tanques

Estos trabajos serán aplicables a cada específico que lo requiera ya que no todos los tanques se encuentran en un mismo nivel de deterioro.

Grietas Superficiales: Para estos casos, se calarán las grietas hasta formar una canaleta de aproximadamente 1cm. x 1cm. se las limpiarán y liberarán totalmente de polvo y posteriormente se sellarán con masilla de poliuretano.

Grietas Profundas o coqueas: Para estos casos se procederá de la siguiente manera:

- Picar las partes flojas del hormigón
- Descubrir las armaduras de hierro
- Limpiar la corrosión de los hierros
- Aplicar inhibidor de corrosión
- Aplicar adhesivo acrílico y cemento expansivo.

Recubrimiento final de superficie Interior:

- Aplicar con rodillo o pincel de pelo en todo el cuerpo del tanque limpio pintura impermeabilizante Cementicio semiflexible una mano y esperar el secado el tiempo que requiera las indicaciones del fabricante. No olvidar que es perentorio acortar los plazos.
- Una vez secado, repetir el proceso hasta completar 4 manos de pintura.
- Se recomienda después de la primera mano la utilización de tela poliéster o nylon en las esquinas de encuentro de los muros del tanque, al igual que en los pasos de cañerías.
- Una vez terminado de aplicar los productos dejar 5 horas de secado
- Luego se prosigue con la carga de agua hasta su llenado y habilitar para su uso normal
- De esa forma se concluye la reparación y la impermeabilización del tanque interior.

TRABAJOS EXTERIORES

- Colocar caño de respiración al tanque evitando la filtración de agua de lluvia y cualquier insecto que pueda filtrar en la misma.
- El caño de respiración sirve para evitar burbujas dentro del tanque y dar mejor presión y no golpear los conductores o redes.
- Provisión y colocación de 2 (dos) tapas de metal para los tanques.
- Recomendación pintura para las tapas sintética al agua.
- Picar raquetear y sacar los flojos del hormigón del cuerpo del tanque exterior.
- Eliminar por completo sarro, salitre, polvo ect.
- Dar un tratamiento a las armaduras que presentan lágrimas de óxido por la filtración de agua.
- Pintar los hierros una vez limpio.
- Reparar el cuerpo del tanque con material, concreto tapando por completo las rajaduras y partes que se desprendieron del mismo.
- Dos mano de pintura de látex con elastoméricos de alta calidad, pegado rápido y cubriendo por total las fisuras que presenta un cuerpo de hormigón.

TAPA DE TANQUE:

Las compuertas (tapa) del tanque estarán hechas de chapa galvanizada de 1,2 mm de espesor, conformada, Fosfatizadas y recubierta con pintura poliéster electrostática en polvo, horneada a 200°C. termoconvertible color gris, bisagras con perno y oreja para candado. Sus medidas son de 900mm. x 900mm. (o según abertura existente) Altura 45 mm., no transitable. En las pestañas de apoyo con la base de la abertura del tanque y en todas las juntas o uniones, deberán contar con selladores poliuretánicos asegurando la estanqueidad de las uniones.

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA SE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

PINTURAS

Generalidades

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, oxido, etc. lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los trabajos de pintura en general se ejecutarán observando las más rigurosas reglas que permitan obtener un perfecto acabado. Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos.

La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

El Contratista notificará a la Fiscalización de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación.

Sin perjuicio de otras prescripciones que pudieran corresponder, en este ítem se estipulan normas de aplicación, comunes a todos los casos para la ejecución de los trabajos de pintura, las que se complementan con los tratamientos particulares especificados más adelante. Deberá efectuarse el barrido de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Fiscalización de Obra, quien podrá hacer efectuar, al Contratista y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. En consecuencia, se tomarán rigurosas precauciones para impedir el deterioro de pisos o de cualquier estructura.

El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra.

Concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran a juicio exclusivo de la FISCALIZACION.

Componentes

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrá en cuenta:

- a. *Pintabilidad*: condición de extenderse sin resistencia al desliz de pincel o rodillo.
- b. *Nivelación*: las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c. *Poder cubritivo*: debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.
- d. *Secado*: la película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- e. *Estabilidad*: se verificará en el envase, en caso de presentar sedimentos, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

Protecciones y normas complementarias

- a. Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, para lo cual EL CONTRATISTA deberá informar al FISCALIZADOR DE OBRAS, con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa, para tapar poros, grietas, etc.
- b. EL CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, de polvo, de lluvias, etc.; hasta tanto haya secado completamente la pintura.
- c. Deberá notificar al FISCALIZADOR DE OBRAS cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la mano anterior por su tono.

Normas generales de ejecución

a. Preparación de las superficies:

- Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.
- Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.
- No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.
- Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado. A continuación, se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

b) Plastecidos y reparaciones.

- Cuando estas sean de poca importancia, a juicio de la Fiscalización de Obra, podrán ser llevadas a cabo por el mismo personal de pintores, en cambio, cuando la Fiscalización de Obra así lo estimara conveniente, por la importancia de los plastecidos o remiendos a efectuar, exigirá al Contratista la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.
- Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduido apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.
- Asimismo, se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

c) Protecciones:

- El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.
- No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.
- Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura.
- Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.
- Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización.

d) Materiales Inflamables:

- Esta clase de materiales se guardarán en locales con precauciones para que, en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios.
- Si existiesen materiales inflamables en las inmediaciones de la obra, estos se guardarán en locales con precauciones para que, en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios.

e) Empleo de materiales de fábrica:

El empleo de todas las clases de pintura que se prescriben de preparación en fábrica, se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximición alguna de las responsabilidades del Contratista.

f) Colores y muestras:

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Fiscalización de Obra.
- A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales.

g) Preparación de tintas:

Se harán siempre en sitio apropiado, al abrigo de inconvenientes atmosféricos y tomando las debidas precauciones para no deteriorar pisos ni muros, o cualquier otra estructura.

h) Manos de pintura:

- Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el CONTRATISTA tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la FISCALIZACION. En los casos en que los colores de pintura influyan en su costo se ajustarán a las indicaciones prescriptas al respecto en la planilla de cómputo métrico.
- La cantidad de manos de pintura a aplicar se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.
- El Contratista deberá dar noticia escrita a la Fiscalización de Obra, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.
- Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización antes de comenzar la siguiente.
- Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.
- La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.
- El empleo de todas las clases de pintura que se prescriben de preparación en fábrica se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximir de responsabilidad al CONTRATISTA.

i) Terminación de los trabajos:

- Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.

- Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zócalos, herrajes, etc.
- Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones. Las que presenten aspecto granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

j) Retoques:

Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran, a juicio exclusivo de la Fiscalización de Obra. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas, de no lograrse así el Contratista estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescritas en el pliego, sin reconocimientos de mayores costos por tal razón.

j) Garantía:

Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará la Fiscalización en cuanto a la calidad y procedencia de los materiales, de los métodos empleados por el Contratista, éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad, del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por él ejecutados.

Técnica constructiva

Pinturas al látex acrílico

- En todas las superficies que deban pintarse al látex, ya sea interior, exterior o cielo raso, se aplicarán dos manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque. Luego se pasará una mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos manos como mínimo, de látex para exteriores o interiores según se especifique.
- Para las superficies en donde sea requerido el uso de enduido, se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez seca, lijar con lija adecuada al caso. Retirar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- Aplicar las manos de pintura al látex que fuera necesario para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según la absorción de las superficies.
- Antes de aplicarse la pintura deberá limpiarse perfectamente la superficie donde se aplicará, y protegerse los elementos de los alrededores con métodos adecuados.
- Deberán limpiarse inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.
- Las superficies revocadas deberán ser reparadas, limpiadas y raspadas prolijamente con lijas de grano medio. El color y las tonalidades serán indicados por la FISCALIZACION.

Pintura acrílica con enduido.

- Deberá obtenerse una superficie uniforme y lavable. El procedimiento a seguir es el siguiente:
- Se Lijará previamente las paredes con tela metálica fina.
- Se aplicará pintura base con sellador acrílico de muros tipo Suvinil o simil.
- Se aplicará el enduido acrílico tipo Suvinil o simil para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas y como mínimo dos con la consiguiente espera hasta secar la anterior. Una vez secas hacer un lijado fino con lija 5/0 en seco, iluminando con un reflector de mano para detectar irregularidades en la planeidad de la pared.
- Se aplicará un sellador luego de quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- Primera mano de pintura acrílica mate tipo Suvinil o simil.
- Retoque del enduido con ayuda del reflector de mano, sellando posteriormente la parte retocada y aplicando nuevamente la pintura.
- Se aplicará las siguientes manos de pintura acrílica que fuera menester para su correcto acabado.
- El color será igual al existente, la pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra. La marca referencia de calidad es Suvinil o simil.

Esmalte sintético sobre carpintería metálica.

- Se Limpiará la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido que contenga.
- Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos. Deberán eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas las pinturas se aplicarán con brochas, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.
- Se aplicará masilla plástica de base epóxica en capas delgadas donde fuera necesario, a fin de tapar uniones y corregir irregularidades superficiales. Pulir y lijar las superficies tratadas hasta uniformizar.
- Se aplicará dos (2) manos de fondo anticorrosivo tipo Suvinil, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos. Salvo casos especiales, se exigirá al fabricante que sea entregada la carpintería en obra

pintada con una mano de pintura anticorrosiva, después de procederse a su colocación definitiva, se lijará aplicando a continuación una segunda mano de anticorrosivo.

- Se aplicará una mano de esmalte sintético tipo Suvinil según planilla de cómputo métrico, diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido. El color será definido por la Fiscalización de Obras y a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra. La marca de referencia de calidad se sugiere Suvinil o similar.
- Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas y otros componentes metálicos como ser parasoles y barandas.

CONTRAPISOS

Contrapisos de hormigón de cascotes

Donde se especifique contrapisos de hormigón de cascotes se ejecutará con mezcla Tipo A y en los espesores que en cada caso se especifique.

Serán utilizados este tipo de contrapisos de hormigón de cascotes en la zona exterior del predio, específicamente en los sectores donde serán colocados el piso y se ejecutara con mezcla Tipo A y en los espesores que en cada caso se especifique.

PISOS

Generalidades

Los solados presentaran superficies dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la fiscalización de Obra señalará en cada caso. La superficie de los pisos será terminada en la forma que en los documentos enunciados se establezca. Las piezas destinadas a la construcción de pisos y zócalos serán en todos los casos de la mejor calidad, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas. En general los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, irreprochables, y estarán dispuestos con pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos. Todas las piezas serán debidamente mojadas antes de su colocación en obra. Una vez colocados, no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que la hagan sonar hueco. En todos los casos, las piezas de los pisos propiamente dichos penetrarán debajo de los zócalos.

El CONTRATISTA presentará muestras de las piezas a ser utilizadas a la fiscalización, que podrá aceptar o denegar los mismos. Cualquier modificación en las especificaciones de las piezas deberá contar con el aval de la Fiscalización de Obra.

La terminación de los zócalos será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. El control de calidad será tenido en cuenta con especial cuidado, se cuantificará en metros lineales y se considerará un porcentaje del 5% más por cada tipo de zócalo a usarse, que quedará para cambio.

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 m2. Por cada tipo de piso.

De porcelanato

El porcelanato es un material cerámico de muy baja absorción de agua, por lo que es resistente al clima muy frío y además posee una muy buena resistencia a la abrasión y a la tracción.

Para empezar la colocación del piso, el CONTRATISTA deberá delimitar el área a instalar con la verificación de la Fiscalización de Obras, ubicando los sectores de mayor visibilidad, todo esto con el fin de determinar donde dejaremos los cortes, ya que por lo general las piezas no encajan con exactitud en el área.

juntas que deben quedar bien alisadas, alineadas y uniformes.

CIELORRASOS

Generalidades

Este ítem abarca el cambio de las placas del cielorraso de yeso acartonado que se encuentren en mal estado.

Primeramente, se desmontará todas las placas de yeso existentes que presenten defectos y se verificará el estado de la estructura, en caso de que la misma presente algunas deformaciones, por más mínimas que sean, se removerá por completo. El Fiscal de Obras es el encargado de la aprobación o no de su reutilización, debiendo la Contratista informar antes.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo. Salvo indicación contraria de planos, los ángulos, serán vivos.

Se incluirá en el precio unitario de los cielorrasos, el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejarán para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen.

Cielorrasos de placas de yeso acartonado con estructura de aluminio anodizado.

1. Especificación técnica:

Los cielorrasos serán ejecutados con paneles de yeso construido con sistema de montaje en seco constituido por placas de yeso pre-pintadas, desmontables, sujetas a una estructura de aluminio suspendida de la losa superior o techo.

Las placas de yeso serán de yeso de 9,5mm de espesor, pre-pintadas, específicas para cielo raso desmontable. Estas placas están formadas por un núcleo de roca de yeso bi hidratado cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente.

El Contratista de la Obra presentará muestras de materiales a la Supervisión de Obra para su aprobación.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptada corriendo por cuenta del Contratista de la Obra el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

INSTALACIONES ELÉCTICAS

Muestras

Todo material que se emplee en la obra debe estar aprobado por la Fiscalización, y la comprobación del incumplimiento de este requisito bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales correspondientes, sin derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación, remoción o de reparación que tuvieran lugar.

Acabados y remates finales

Antes de la aceptación de la obra por parte de la Dirección Técnica, el Contratista tendrá que realizar a su cargo y sin costo alguno, cuanto se expone a continuación:

- Limpieza total de canalizaciones, luminarias, cuadros y demás elementos de instalación.
- Evacuación de restos de embalajes, máquinas y accesorios utilizados durante la instalación.
- Protección contra posibles oxidaciones en elementos eléctricos o sus accesorios, situados en puntos críticos o en período de oxidación.

Equipos de Protección Personal de Seguridad (EPP)

Los EPP deben ser de uso individual y no intercambiables en cuanto a practica así lo aconsejen, estos equipos deben ser proporcionados por el contratista para que sus funcionarios puedan ejecutar el trabajo con todo el equipo necesario, para los trabajos eléctricos, civiles y mecánicos.

Además todos los funcionarios deben contar con seguro médico o seguro privado y contra terceros.

Recepción y garantía

El contratista deberá entregar al Ministerio Público una garantía que cubra todas las instalaciones y equipos por un periodo de 6 meses a partir de la Recepción Provisoria. Dicha garantía deberá cubrir todo y cualquier defecto de montaje, fabricación y funcionamiento de los equipos.

Durante el periodo de garantía, mediando comunicación por escrito al Ministerio Público, el contratista deberá sustituir a sus expensas cualquier equipo, o parte del mismo, que estuviere defectuoso, en el plazo más corto posible.

EETT Materiales

Caño Flexible Subterráneo

Los caños flexibles para instalación subterránea de alimentación eléctrica para alumbrado público debe ser de material polietileno de alta densidad resistente a la corrosión, humedad y agentes químicos. Debe contar con una malla metálica interna para otorgarle mayor resistencia y protección mecánica. Debe ser flexible y fácil de instalar en terrenos de difícil acceso. En algunos casos podrán utilizarse caños galvanizados de uso eléctrico de iguales características que los conduit previa autorización del fiscal de obra.

Instalación

- Se debe realizar una verificación del trazado subterráneo y la ubicación de posibles obstáculos para evitar daños en el caño flexible.
- Se debe limpiar y nivelar el terreno donde se realizará la instalación del caño flexible.
- Se debe utilizar una herramienta específica para realizar el corte del caño flexible de forma precisa y sin dañar la malla metálica interna.
- El caño flexible se debe enterrar a una profundidad mínima de 60 cm y se debe dejar un margen de 10 cm por encima

- del nivel del suelo para facilitar futuras intervenciones.
- Se debe realizar una prueba de resistencia eléctrica y estanqueidad antes de proceder con el relleno de la zanja.
- El relleno de la zanja se debe realizar de forma cuidadosa para evitar daños en el caño flexible.
- Antes de comenzar la instalación, se debe asegurar que todo el equipo utilizado esté en condiciones óptimas

LAS IMÁGENES DE REFERENCIA SE ADJUNTAN EN UN ARCHIVO SEPARADO

Caño Zincado

Los Caños Zincado con terminación Galvanizada electrolítica para extensión de cableado iran adosados a mampostería, serán de caño zincado terminación galvanizado electrolítico

Sistema de Iluminación Alumbrado Publico

El Sistema de Iluminación para alumbrado contara con reflectores c/ panel solar y foto célula, además de un sistema de fijación para asegurar la estabilidad evitando posibles desplazamientos. El sistema de iluminación deberá ser resistente a la intemperie y contar con protección contra el polvo y la humedad. Deberá tener una vida útil mínima de 5 años y garantizar un adecuado nivel de iluminación en el área designada.

Pruebas de puesta en marcha

Dichas pruebas comprenderán la realización de las siguientes operaciones en presencia de la Dirección Técnica.

- Prueba de la instalación en carga para las potencias demandadas.
- Comprobación en general de que la instalación cumpla con todos los apartados de este pliego y la reglamentación vigente.
- Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos, sistema de seguridad y aparatos comprendidos en la instalación, en condiciones similares a las de trabajo en cada sección u oficina.

LIMPIEZA FINAL DE OBRA Y DESMOVILIZACION.

El CONTRATISTA, una vez concluidos los trabajos, procederá a limpiar exhaustivamente toda la obra, así como el entorno y las construcciones e instalaciones provisionales utilizadas durante la construcción. Esta limpieza abarcará aberturas, vidrios, pisos, mamparas, artefactos de iluminación, fachadas, techos, áreas exteriores, etc. La FISCALIZACION verificará y aprobará estos trabajos.

El CONTRATISTA retirará del emplazamiento de la obra, todos los materiales y equipos de su propiedad.

Lote 5. DISPOSICIONES GENERALES

INTRODUCCION

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para el *Remodelación de las Dependencias e Instalaciones del Edificio de la Sede de la Fiscalía Regional*.

- El contrato será de adhesión, de aceptación total de las cláusulas del mismo.
- Las obras se contratarán por medición de obras, determinado a partir de las cantidades y los precios unitarios que consten en la Planilla de Cálculo Métrico y Presupuesto.
- Se entenderá que los precios de la Oferta incorporan todos los costos en que se tengan que incurrir para ejecutar las obras, conforme a las Especificaciones Técnicas, a los planos y a las normas y principios de ejecución de general aceptación, aún cuando dichos costos no corresponden directamente a los rubros y/o cantidades especificadas en la Planilla de Cálculo Métrico y Presupuesto.
- La Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de las Obras, en forma completa con arreglo a su fin.

ALCANCE DE LA DOCUMENTACION

- La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que componen el *Mantenimiento y Reparación del Edificio de la Sede de la Fiscalía Regional de la Fiscalía General del Estado*.
- Las especificaciones técnicas de esta documentación establecen los procedimientos que deben seguir, requisitos que se

deben cumplir y la descripción de las obras que serán ejecutadas por la empresa adjudicada y/o consorcio de los trabajos que se mencionan.

c- Su cumplimiento será de carácter obligatorio y servirá de base para la fiscalización de las reparaciones a ser realizadas.

d- Todas las obras o partes de obras que la Contratista ejecute fuera de las Normas, Reglamentos y Procedimientos establecidos en la presente documentación serán rechazadas y de reposición obligatoria por parte de la Empresa Contratista y/o Consorcio, sin costo alguno por parte del Comitente.

e- Esta documentación técnica complementa los planos y sirve de base tanto para la cotización de los trabajos como para ejecutarlos.

f- Se aclara que la presente documentación es parte integrante del Contrato y el incumplimiento de cualquiera de sus indicaciones podrá ser causa de Rescisión del Contrato.

g- La presente documentación, forma parte del Pliego de Bases y Condiciones para el llama

do a Licitación de los trabajos; por lo tanto, servirá de base para la elaboración de precios de los diferentes rubros del presupuesto.

h- En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de la misma.

i- Los materiales, procedimientos, normas y reglamentos de la presente documentación constituyen el marco de referencia para la ejecución de la obra, ante cualquier omisión o discrepancia que pudiera haber, se recurrirá a las normas de buena ejecución de obras técnicamente reconocidas en nuestro medio.

j- Los planos de arquitectura, estructuras e instalaciones en general, así como las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras y el presupuesto se presentarán en una carpeta de documentos, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc. expresa dos en los planos y omitidos en las especificaciones y otros documentos y viceversa, no eximen al Contratista de su ejecución, debiendo ésta realizarla sin costo adicional, previa solicitud de mayor información y detalles a quienes corresponda.

k- La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega la Contratista de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se fijen.

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

A- Responsabilidades generales

1- La Fiscalización de Obra será ejercida por un equipo técnico dependiente de la Dirección de Obras y Proyectos especialmente designado por la Máxima autoridad del Ministerio Público, para la obra en cuestión.

2- El equipo técnico conjuntamente con la Dirección de Obras y Proyectos será el representante del Ministerio Público en relación con el Contratista durante la construcción y hasta que el pago final de los Certificados de Obra sean pagaderos.

3- Como tal, tendrá la autoridad para actuar en nombre del Ministerio Público solamente hasta donde así esté previsto en los documentos del contrato, excepto si ello se modifica mediante instrucciones escritas de la autoridad competente.

4- El equipo técnico fiscalizador de Obras consultará y asesorará a la Dirección Técnica dependiente del Ministerio Público cualquier duda en cuanto a las obras se refiera.

5- Las instrucciones del Ministerio Público al Contratista se enviarán únicamente por medio del equipo técnico Fiscalizador de obras; y vice versa.

6- El equipo técnico fiscalizador de Obras realizará la coordinación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados de acuerdo con los documentos contractuales.

7- Se entiende por Contratista de la Obra a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución de las obras civiles indicadas en los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato.

8- El Contratista de las obras civiles se considera como el principal y en tal sentido es responsable de la seguridad en general de la obra y demás servicios necesarios para que los contratistas de otros rubros puedan ejecutar sus trabajos.

9- El Contratista de Obras tiene la responsabilidad de verificar el proyecto y presentar objeciones a los diseños si las hubiere; salvedades se considerarán incluidas en su cotización.

10- **Superintendente de Obra**, es el representante Técnico y Legal de la empresa Contratista, responsable de la Dirección y ejecución de las obras con plena autoridad para actuar como su agente en relación con las mismas.

11- **Dirección Técnica**, es el representante del Ministerio Público, propietario y contratante de las obras a construirse, en todos los aspectos Técnicos de la ejecución de las obras y desempeñará la función de "Supervisión general" con el objeto

de asegurar la ejecución de las obras de acuerdo con lo establecido en los documentos del contrato; teniendo de sus atribuciones designar la cantidad de "Supervisores de Obra" necesarias para el control de los trabajos estipulados.

12-Fiscalización de la Obra

* El Ministerio Público designará un equipo técnico fiscalizador de Obras ; el cual será funcionarios de la Dirección de Obras y Proyectos, especialmente designados para seguir el avance de los trabajos, la calidad de los materiales utilizados, acopio de los materiales que llegan a obra, etc.

* El equipo fiscalizador de Obras enviará informes en forma inmediata en caso de modificaciones que pudieren ocurrir durante el desarrollo de los trabajos remitirá los antecedentes correspondientes a la Dirección Técnica para su posterior estudio y aprobación conjunta.

* Cabe consignar que el equipo técnico fiscalizador de Obras es el responsable de todas las actuaciones realizadas en el sitio de obra y responde en forma directa Supervisor de Obra.

* Todos los trabajos deben contar con la previa aprobación de la Fiscalización

* Todas las modificaciones o trabajos adicionales introducidos en Obras deberán indefectiblemente ser aprobados por el Supervisor de Obra para su posterior ejecución.

* La Fiscalización tendrá, en todo momento, derecho de acceso a todos los lugares donde se ejecuten las obras, se acopien materiales destinados a las obras, se preparen o a condicionen equipos destinados a la ejecución de las obras, dentro y fuera del recinto de los mismos, y se le brindarán todas las facilidades para el cumplimiento de su cometido, sin restricción alguna.

* El Contratista está obligado a suministrar al EQUIPO TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN DE OBRAS, todos los elementos y herramientas de control y medición en el momento en que la misma lo requiera.

* La EL EQUIPO TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN DE OBRAS tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

* Está así mismo, autorizada a ordenar la suspensión de las obras cuando, a su juicio, tal interrupción sea necesaria para garantizar la correcta ejecución de la obra.

* El Equipo Técnico Fiscalizador de obras; sobre la base de sus observaciones y de una evaluación de las solicitudes del contratista, determinará los montos adeudados al Contratista, evaluará y aprobará los certificados de pago correspondientes emitidos por el Contratista.

* El equipo técnico fiscal de obras estudiará y tomará la acción apropiada acerca de los Documentos remitidos por el contratista tales como los planos ejecutados en obra, datos de productos y muestras, pero solo con el objeto de verificar su conformidad en el concepto del diseño de las obras y con la información contenida en los documentos del contrato.

* Tal acción deberá ejecutarse con razonable prontitud para evitar atrasos en el avance de los trabajos.

* El equipo técnico fiscal de obras llevará a cabo inspecciones para determinar el avance real de los

trabajos ; las fechas probables de recepción provisoria y recepción final.

* Por tanto, recibirá y remitirá al Ministerio Público para revisión, las garantías escritas y documentos relacionados requeridos por el Contrato y recabados por el Contratista, aprobará y autorizará el pago del Certificado Final una vez cumplidos los requisitos del contrato.

DIRECCION TECNICA.

1- La Dirección técnica del Ministerio Público a través del Equipo Técnico de Fiscalización de Obras responderá a todas las consultas que hagan la Contratista y solucionará todos los problemas técnicos que se presenten en relación con las obras y el contrato respectivo.

2-Tanto el Contratista como el Equipo Técnico Fiscal de Obras tendrán la obligación de proporcionar a la Dirección Técnica y a sus representantes toda la información que ésta le solicite así como de facilitarle las visitas de inspección que juzgue conveniente hacer.

3- La Dirección Técnica mantendrá permanentemente informados a las autoridades competentes del Ministerio Público acerca del avance de las obras ejecutadas.

COORDINACIÓN DE LA OBRA

A- A los efectos de una correcta y puntual ejecución de la obra, se realizarán reuniones semanales de coordinación entre la Contratista, el equipo técnico de Fiscalización de Obras y la Supervisión.

B- La Contratista deberá considerar como una de sus obligaciones la asistencia a dichas reuniones, a las que será convocada por el Equipo Técnico Fiscal de Obras, así como la eventual participación de los técnicos responsables de la obra o de las distintas Empresas Sub-contratistas, a los efectos de obtener la necesaria coordinación, suministrar

aclaraciones a las cláusulas del Contrato, evaluar cuestionarios, facilitar y acelerar todo lo que sea de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajo.

C- Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Sub-contratistas.

D- En cada una de estas reuniones se labrarán actas que serán rubricadas por los participantes y en la que se consignara, el resultado, las metas y en general la actuación de las partes en la ejecución de la obra.

E- Estas actas en sí mismas se constituirán en antecedentes válidos para juzgar y eventualmente aplicar multas por incumplimiento de las disposiciones que figuren en ellas.

SEGURIDAD DE LA OBRA

- ax. El Contratista de Obra mantendrá durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Contratista.
- ax. Así mismo, dispondrá personal especial para custodiar los accesos a la Obra de manera a obtener un control de las personas que ingresan a la misma.
- ax. El Contratista mantendrá y costeará todas las medidas de seguridad indicadas hasta la ocupación del edificio por el Propietario. El contratista debe construir el vallado necesario para proteger y tener control de la obra.

NORMAS Y REGLAMENTOS

A continuación se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, las que se constituyen en complemento de estas.

Se remitirá a los mismos para la interpretación, aclaración de dudas y/o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias a la presente Especificación Técnica son:

- Estructuras metálicas: DIN 1050 y DIN 4114.
- REGLAMENTO CIRSOC 301/302/303 Año 1982 Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas
- Decreto N° 14.390/92 Reglamento General Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.
- Instalaciones sanitarias: Normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP; y de INTN. NP44 y NP68.
- Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión N° 146-71 y media tensión N° 62-75.
- Placas de yeso: IRAM 11643, IRAM 11910-1
- Baños portátiles químicos: Normas ISO 9001-14001 y 45001.

HORARIOS.

Para la realización de los trabajos, el Contratista arbitrará los medios necesarios para cubrir un horario laboral de 14:00 a 24:00 horas y el acopio de materiales y equipo entre las 5:00 y las 13:00 horas, con el número de empleados, personal técnico especializado, operarios y demás elementos necesarios para que aquellos trabajos que no puedan ser ejecutados en horario laboral puedan efectuarse en tiempo y forma. Estos horarios podrán ser modificados por la Fiscalización de obras según las áreas a trabajar.

Si los trabajos se realizasen en período de vacaciones, el horario de trabajo será de 7.00 a 17.00hrs.

El Contratista deberá informar periódicamente a la Fiscalización de Obras por escrito, la cantidad de operarios especificando nombre, apellido y horario de trabajo que intervendrán en el sector de la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

Es de carácter obligatorio la utilización de vestimenta identificadora (con logo de la empresa) y equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro, otros) exigidos por normas técnicas de seguridad.

El incumplimiento de esta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obras hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

Cascos:

La utilización del casco de seguridad es obligatoria para la protección, en la obra, que consiste en un elemento de seguridad para cubrir la cabeza del obrero, está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre la misma.

Botas:

Consiste en un calzado de uso profesional destinado a ofrecer protección en los pies de los trabajadores. Este equipo deberá resistir hasta un cierto grado de energía de impactos y golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos.

Guantes:

Destinados a la protección de las manos a la exposición a golpes, pinchazos, agresión de sustancias, etc.

Gafas de protección:

Debido a la actividad desarrollada en el proceso de construcción, en la que resulta necesaria la utilización de herramientas tales como martillos, máquinas de corte, etc. Estas operaciones conllevan riesgos para los ojos y la cara derivados de impactos de partículas o cuerpos sólidos. Por tanto es necesario contar con un equipo de protección ocular.

Mascarillas:

Consiste en un equipo de protección individual para la protección de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo (en los casos de corte de pisos con máquinas, lijado de paredes o pinturas especiales, colocación de pisos vinílicos, etc.) cada mascarilla contará con un filtro contra partículas, gases y vapores.

Cinturón de protección contra caídas:

Consiste en un cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo. Constituido por un arnés torácico con faja y elemento de amarre con amortiguador de caída. Este sistema de protección será utilizado cuando el personal realice actividades en andamios (a partir de 2 m de altura) y balcones.

Señalética de seguridad:

En todos los sitios que la FISCALIZACIÓN lo indique la empresa deberá contar con señalética de seguridad, señalética de tránsito, cintas de seguridad y/o reflectivas, vallas, redes, conos, iluminación de obra, señales de tránsito.

MUESTRAS DE MATERIALES

1-Será obligación del Contratista de Obra la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación.

2-Todos los productos (con excepción de áridos, ladrillos y maderamen) deberán contar con la identificación clara de la marca y del país de procedencia.

3-Esta disposición afecta también a las partes componentes de productos (como reactancias, condensadores, lámparas).

4-Productos que no cumplan con estas características podrán ser rechazados por el equipo técnico y en su defecto por la Dirección de Obras y Proyectos, sin considerar la calidad de los mismos.

5-Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos quince (15) días antes de que deban comenzar según el Plan de Trabajos la construcción en taller o fábrica o la provisión en obra de elementos correspondientes.

6-La Dirección de Obras podrá disponer se realicen todos los controles de calidad y ensayos de muestras, materiales y elementos incorporados a obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del Contratista.

LIMPIEZA DE LA OBRA

1-Se establece que desde el inicio de los trabajos, el Contratista de Obra deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras.

El producto que resulta de la limpieza deberá ser retirado diariamente del sitio de obra.

2-El equipo técnico estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

3-La carga y descarga de materiales se harán a través de un solo acceso al obrador, debiendo el Contratista de Obra arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

4-Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos en común acuerdo con el Equipo técnico y en lo posible en contenedores de chapa y/o madera.

14- Las Especificaciones técnicas serán según el siguiente detalle:

DEMOLICIONES

1- Para el caso específico de La Sede Regional de Villarrica, el Contratista deberá proceder a la demolición de lo existente en el sitio de obras, de acuerdo a las planillas de obras. El Contratista deberá proceder a la demolición, de acuerdo al

proyecto y a las planillas de obras.

Las demoliciones que se contemplan son: revoques, pisos, contrapisos, cielorrasos, revestimientos y artefactos sanitarios.

2-El equipo técnico acompañará en todo el proceso de demolición encarada por el Contratista. El producto de la demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser utilizado en contrapiso y rellenos, previa autorización del Fiscal de obra.

3- El equipo técnico acompañará en todo el proceso de demolición encarada por el Contratista. El producto de las demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser utilizado en contrapiso y rellenos, previa autorización del equipo técnico o en su defecto por la Dirección de Obras y Proyectos.

4- El contratista deberá retirar diariamente de la zona de obra el producto de la demolición que no será utilizado en la obra.

5. El contratista deberá prever mecanismos de seguridad para las demoliciones de estructuras de cielorrasos, de perfiles de hierro, mampostería u otros. Es responsabilidad exclusiva del contratista cualquier problema que resulte de una mala protección.

AISLACIONES

GENERALIDADES

1-Es importante preservar las estructuras y las distintas partes de los edificios contra la acción de la humedad.

2-La humedad de la tierra tiende a subir por las paredes que están en contacto con el suelo o también pueden bajar por las losas de hormigón armado o bovedillas.

3-A este principio se le llama capilaridad, para evitar que esto suceda se debe poner una barrera para impedir que la humedad suba o baje; a esta barrera se la llama AISLACIÓN.

4- Las superficies sobre las cuales se aplicarán los tratamientos deberán estar perfecta mente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasa o resto de pintura.

COMPONENTES

1. Como una primera barrera al propio al hormigón armado habrá que agregarle un aditivo hidrofugante para hormigones y concretos cuando estos hormigones son horizontales o verticales

2-Además en algunos casos se manejan morteros aditivos contra la humedad conteniendo éstos mismos productos.

3- Además en algunos casos se usa membrana pre armada de 4 mm.

4-Totalmente adherida a su base, previa imprimación con pintura asfáltica en caliente o en otros casos la membrana de 3 a 4 mm colocada con Impacril, así las membranas se cruzan o solapan alrededor de 20 cm.

TÉCNICA DE EJECUCIÓN

1-Cuando hacemos referencia a la aislación de azotea tenemos que proceder a lo siguiente:

2-Limpieza detenida de la superficie de la losa, de modo a sacar todas las rebarbas

3-Aplicación de membrana acrílica elastomérica con fibras incorporadas colocadas a 4 manos con refuerzo de tela geotextil de fibras continuas de poliéster, con 50 gm/m2 sobre piso de tejuelitas.

4-Cuando la losa tratada contiene platos de desagüe pluvial la primera membrana debe cumplir todo el espacio circular del caño de bajada y la segunda membrana también debe bajar hasta el plato quedando cubierto toda la masa de contrapiso y mortero para luego ubicar el sombrero, protección de hoja, etc.

5- En el caso de aislación de azoteas se colocara revestimiento cementicio impermeable semiflexible (de 2 componentes polvo y líquido) a 3 manos, reposición de revoque hidrófugo D: 1:3 Se realizará en muro pantalla y paredes con presencia de humedad por capilaridad. El tratamiento del revestimiento impermeable se realizará en capas sucesivas y espaciadas de una a dos horas para permitir el curado sucesivo y un buen resultado. Se realizará en los sectores con presencia de humedad por capilaridad.

6- Las babetas se realizarán en las uniones de piso con pared, deben ser de 15 a 20 cm, previa imprimación con Hormifix 1:2 con agua, la babeta puede ser 1 de cemento arena con un reductor de agua y un hidrófugo.

MEMBRANA ASFALTICA DE 4mm. CON ALUMINIO

1-Compuesta de doble capa de asfáltico plástico, sin carga mineral, con refuerzo interno de polietileno de 40 micrones, terminación de polietileno en la cara inferior y aluminio liso de 40 micrones (+/- 10%) en su cara superior.

2-Su peso aproximado es de 41 kg, con espesor de 4mm. (+/- 0,1mm.), su presentación es en rollos de 10 m2.

ALCANCE

1. Todos estos tipos de tratamiento contra el agua principalmente están bien clasificados en las planillas y especificaciones técnicas.

2. REVOQUES

3 GENERALIDADES

1-Los distintos tipos de revoques serán los que se especifiquen, en cada caso, en las.

2-Las caras de las paredes que deban revocarse se limpiarán esmeradamente, degradando las juntas hasta 1,5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes abrevando el paramento con agua.

3-Salvo los casos que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm. en total.

4-Los enlucidos que no podrán ejecutarse hasta que el jaharro enjutado, lo suficientemente, tendrá una vez terminado, un espesor que podrá variar entre 3 y 5 mm.

5-Los revoques no deberán presentar superficie alabeadas ni fuera de plomo, rebardas u otros defectos cualesquiera, tendrán aristas rectas.

6-En revoques a cal, el enlucido se alisará perfectamente, después de esta operación se pasará sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido, de manera a obtener superficies completamente lisas.

7-Los paramentos a reajustarse deberán previamente limpiarse perfectamente con cepillo de acero ácido, según corresponda, lavados convenientemente o impermeabilizados con pintura y comprimiendo bien mortero.

8-Se emplearán las mezclas que en cada caso se indica en la Planilla, siempre que ellas no hayan sido expresamente determinadas en otros documentos del contrato.

9-La separación entre revoque y revestimiento se hará mediante una buña igual a las juntas entre azulejos.

10-Para cualquier tipo de revoque, el contratista deberá preparar las muestras que el equipo técnico requiera hasta lograr su aprobación.

11-Se seguirán en todas las indicaciones de las planillas de locales, frentes, cortes, etc.

12-Antes de comenzar el revoque de una losa, la empresa debe verificar el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención del equipo técnico.

13-También deben cuidar especialmente la altura del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos se adosen perfectamente a la superficie revocada.

14- Cuando se ejecuten revoques sobre mampostería existentes cuyos revoque fueron demolidos se observarán las mismas indicaciones que para el de uno nuevo.

CONTRAPISOS

CONTRAPISOS DE HORMIGÓN DE CASCOTES

1-Serán utilizados este tipo de contra pisos de hormigón de cascotes en la zona exterior del predio, específicamente en los sectores donde serán colocados el canto rodado in situ y se ejecutara con mezcla Tipo A y en los espesores que en cada caso se especifique.

PISOS

GENERALIDADES

1- De piedra canto rodado; Para su colocación se utilizara mortero de hormigón (1:3:3) una parte de cemento porland 3 partes de piedra triturada 5ta. 3 partes de arena de rio, espesor 5 cm. sobre el cual se colocara una capa de piedra canto rodado al que se debe aplicar un baño de mortero 1:3 y posteriormente aplicar agua con presión hasta que se visualice la piedra en su estado natural, se realizar junta de dilatación en modulo de 2 a 2.5m máximo, debiendo el contratista ejecutar muestras de los mismos, cuando el equipo técnico lo juzgue necesario a los fines de su aprobación.

2-Antes de iniciar la colocación de los solados, la Empresa deberá cumplir los siguientes requisitos:

3-Preparar las muestras de mosaicos, cerámicas y granito natural, con que se ejecutaran los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la Fiscalización de obras.

4-Solicitar a la Fiscalización de obras, por escrito, las instrucciones para distribución de los mosaicos, etc. dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellos.

REVESTIMIENTOS

GENERALIDADES

1-Las paredes tal como se construyen en algunos casos, no tienen las condiciones requeridas para su función dentro del edificio a que pertenecen y se hace necesario modificar la terminación corriente, haciendo parte revoque y parte revestimiento.

2-Las características que debe reunir un revestimiento sanitario, deben ser impermeables, de superficie lisa y si es posible continúa.

COMPONENTES

1-Vamos a referirnos a los materiales de revestimiento que se usarán en este proyecto.

2-Los azulejos serán del tipo y color según se indique en la planilla de locales.

3-Las piezas deberán presentar superficies planas, el color debe ser uniforme y las aristas rectas; el control de calidad de los azulejos será objeto de especial cuidado de modo a que parte de la obra se ejecute con un solo tipo de azulejos.

TÉCNICA CONSTRUCTIVA

1-En todos los casos en este capítulo habrá que manejar muy bien los niveles del proyecto de la obra, porque este es el punto de arranque.

2-En el caso de:

3-Los azulejos, se definen al inicio de colocación de los mismos de modo que siempre los cortes sean iguales cuando sea necesario hacerlos.

4-Se ubican taquillas arriba y abajo para ubicar el plomo de revoque o del azulejo ; a partir de aquí se hacen las fajas, se revoca con mortero, luego de seco se raspa con un peine metálico, que va preparando el agarre para la colocación del azulejo que va con mortero dejando el espacio para la colocación del piso, a partir de ahí se clavan dos clavos en la pared, arriba y abajo, luego se tira el hilo, dando así inicio a la colocación de la primera hilada de azulejos, las demás se colocan siguiendo el mismo procedimiento.

CARPINTERÍA METÁLICA

1. GENERALIDADES

El tipo de abertura existente en la Fiscalía Regional de Villarrica es carpintería de aluminio.

2- COMPONENTES

Cuando hablamos de la carpintería de aluminio nos referimos específicamente a aluminio anodizado color bronce.

3- ALCANCE

Estas aberturas están moduladas en casi todos los vanos del edificio, en algunos casos son fijas, en otros son de proyección, y en otras son de abrir, en los planos están especificados los sectores donde es necesario reparar algunos de sus componentes.

VIDRIOS

GENERALIDADES

1-Todos los vidrios a proveer, deberán ser entregados cortados en sus exactas medidas, destacándose muy especialmente con carácter general, que el contratista será único responsable de la exactitud prescrita, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación de medidas en obra.

2-Las medidas definitivas de los elementos que se licitan, quedarán sujetas al régimen de tolerancias máximas admisibles fijadas seguidamente.

ESPESORES

En ningún caso serán menores a la medida indicada para cada tipo, ni excederán en 1 mm. con respecto a la misma.

COMPONENTES

1-Así las dimensiones frontales, serán las exactamente requeridas por las carpinterías, las dimensiones de largo y de ancho así prescritas no diferirán más de 1 mm.

2-Los vidrios no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto o su grado de transparencia.

3-Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado por el equipo técnico, podrá dispensar el rechazo de los vidrios si éstos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación; en grado tal que a juicio de la Dirección de Obras y Proyectos o Equipo técnico los mismos sean ineptos para ser colocados.

PINTURAS

GENERALIDADES

1-Es un material que se aplica a una superficie para darle terminación y el color deseado, además protege y unifica su textura, es decir sirve para proteger, ayudar a la higiene decorar.

2-Existen diferentes tipos de pintura, dependiendo de su composición, entre las que podemos citar:

3-Al aceite (sintético)

4-Al látex (al agua)

5-Hidrófugas

TÉCNICA CONSTRUCTIVA

1-En la pintura tenemos la siguiente forma de trabajo, la que realizamos en los paramentos interiores y los que realizamos en los paramentos exteriores.

1-Paramentos Interiores

- **Al látex:**

1-Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria, para que una vez seco quede mate.

2-Hacer una aplicación de enduido plástico, al agua, para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

3-Una vez secos, fijar con lija 5/0 en seco (8hs.)

4-Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

5-Aplicar las manos de pinturas a látex que fuera menester para su correcto acabado; la primera se aplicará diluida al 50% y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

6- Si las paredes fuesen a la cal, se dará previamente al fijador dos manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.

7-Paramentos Exteriores: Con revocolor, colores a criterio de la Dirección de Obras a través del Equipo Técnico.

COMPONENTES

ax. A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrá en cuenta:

1-**Pintabilidad:** condición de extenderse sin resistencia al desliz de pincel o rodillo

2-**Nivelación:** las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada

3-**Poder cubriente:** debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.

4-**Secado:** la película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.

5-**Estabilidad:** se verificará en el envase, en caso de presentar sedimentos, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

PROTECCIONES Y NORMAS COMPLEMENTARIAS

1-Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas, para lo cual el sub-contratista deberá informar al equipo técnico, con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa, para tapar poros, grietas, etc.

2-El contratista tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, de polvo, de lluvias, etc.; hasta tanto haya secado completamente la pintura.

3-Deberá notificar al equipo técnico cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la mano anterior por su tono.

CIELORRASOS

Cielo raso desmontable.

Especificación Técnica: realizado con una estructura metálica compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24 mm de ancho y 32 mm de alto, con vista pre pintada en blanco; y por perfiles perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20mm, pre pintado en blanco.

Los perfiles perimetrales se fijaran perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope de nº 8 y tornillos de acero de 22mm x 24mm. Los perfiles largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0.61m ó 1.22m de acuerdo a la modulación elegida- suspendidos de la losa y techos mediante doble alambre galvanizado Nº 14 ó varillas con nivelador, colocados con una separación de 1.20m. La estructura se completa colocando perpendicular mente a los largueros, los perfiles travesaño de 0.61m ó 1.20m con una separación entre ejes de 0.61m ó 1.22m; de manera que queden conformados módulos de 0.61 x 0.61m o 0.61 x 1.22m.

1- Sobre esta estructura se apoyarán las placas de yeso acartonado, desmontable de 9.5 mm de espesor, de 0.606m x 0.606m ó 0.606 x 1.216m.

2- Para la construcción se seguirá los pasos indicados por la marca del material a utilizar.

3- En el precio del cielo raso se debe incluir el costo de las rejillas necesarias para ventilación interna de los cielorosos en cada piso.

ALCANCE.

1- Se colocarán cielo rasos desmontables con placas de yeso acartonado con estructura de chapa de acero galvanizada en todos los baños y kitchenette, oficinas y circulación de todos los niveles, a excepción del sub suelo y el sector de archivos donde no se utilizará cielo raso por que tiene estructura de Hº Aº visto.

2- El cómputo se hace por m2 y lo referente a molduras y detalles por unidad.

PERIODO DE VALIDEZ DE LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

Desde la firma del contrato hasta el 31 de enero de 2026.

Si la entrega de los bienes o la prestación de los servicios, se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

Una vez cumplidas las obligaciones por parte del proveedor o contratista, la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato podrá ser liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, dentro de los treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes y/o servicios.

SOLICITUD DE PAGO DE ANTICIPO

El monto del anticipo será del 20% del monto total adjudicado.

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos):

a. Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: hasta 30 días corridos luego de la firma del contrato;

- Plan de inversión al anticipo
- Garantía de anticipo
- La factura correspondiente

b. Dirección: Dirección Administrativa Financiera, Bloque 1, Sede Central, Ministerio Publico.

c. Horario de atención: 07:00 hs. a 13:00 hs. de lunes a viernes.

d. Oficina y/o departamento: Dirección Administrativa Financiera de la Contratante;

e. Responsable de la recepción: Funcionarios de la Dirección Administrativa Financiera de la Contratante;

f. Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: Hasta 45 días corridos contados al día siguiente de la fecha de solicitud por parte del Contratista; y

g. Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: En cada Certificado de Obras.

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), vínculo Marco Legal/Documentos de Interés, desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en los pliegos de bases y condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 Accesibilidad, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

Requisitos de carácter ambiental – CPS

NO APLICA

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- La Dirección de Obras y Proyectos, a cargo de la Arq. Rosa Doria, solicita el inicio del proceso de llamado Remodelación de las dependencias e instalaciones de los edificios del Ministerio Público.

Justificación de la contratación: Velando el postulado enmarcado como la visión institucional, teniendo siempre presente el compromiso social y la defensa del patrimonio público con actos transparentes, eficientes y eficaces, la Dirección de Obras y Proyectos, a través de su exponente ejecutivo, recibe las directivas de la máxima autoridad institucional a fin de iniciar los proyectos arquitectónicos y la dirección de ejecución de los trabajos de remodelación de las dependencias e instalaciones del Ministerio Público (Bloque 1 - Sede Central, Bloque 3 - Talentos Humanos, Guardería del Ministerio Público - MINIPU, Sede Regional de Pedro Juan Caballero y Sede Regional de Villarrica).

Se ha tomado como parámetro los ejes estratégicos en los cuales se cimientan la visión, los objetivos y las metas del Ministerio Público en su rol constitucional de representar a la sociedad ante los órganos jurisdiccionales del Estado, y en este contexto, se decide realizar el proyecto de una obra de envergadura significativa en cuanto a su complejidad por los niveles dispuestos y las comodidades, acordes a la funcionalidad de un espacio físico donde pueda albergar y

recibir a funcionarios y al público en general que precisa de los servicios de la Fiscalía.

Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

SE ADJUNTAN EN FORMATO PDF

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por la contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del contrato.

La contratante es responsable por la obtención y entrega de los planos al contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la contratante en la entrega de los planos prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra. Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

Lote 1: el plazo estimativo de culminación de la obra será de 210 (doscientos diez) días aproximadamente, contados a partir de la recepción de la Orden de Trabajo y/o Servicio por parte del Contratista. La obra se realizará en el Edificio de la Sede Central de la fiscalía general del Estado Bloque 1. 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.

Lote 2: El plazo estimativo de culminación de la obra será de 120 (ciento veinte) días aproximadamente, contados a partir de la recepción de la Orden de Trabajo y/o Servicio por parte del Contratista. La obra se realizará en el Edificio de la Sede Central de la Fiscalía General del Estado Bloque 3. 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.

Lote 3: El plazo estimativo de culminación de la obra será de 120 (ciento veinte) días aproximadamente, contados a partir de la recepción de la Orden de Trabajo y/o Servicio por parte del Contratista. La obra se realizará en el Edificio de la Sede Central de la Fiscalía General del Estado Bloque 3. 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.

Lote 4: El plazo establecido para la terminación de la obra a partir de la fecha fijada para su inicio es de 300 días (trescientos), días calendario. La programación de la ejecución será incorporada y visualizada en el cronograma de obra respectivo, igualmente es obligación del contratista complementar dicho cronograma con la provisión del Plan de Acopio y las Metas semanales y mensuales que deben ser alcanzadas.

Lote 5: El plazo establecido para la terminación de la obra a partir de la fecha fijada para su inicio es de 210 días (doscientos diez), días calendario. La programación de la ejecución será incorporada y visualizada en el cronograma de obra respectivo, igualmente es obligación del contratista complementar dicho cronograma con la provisión del Plan de Acopio y las Metas semanales y mensuales que deben ser alcanzadas.

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

Cronogramas:

Metodología y Cronograma: El oferente deberá presentar en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo, acompañada de cronogramas específicos que incluyan gráficos y diseños detallados. El Cronograma de Actividades deberá ser elaborado en base a un diagrama de Gantt, donde se desarrolle cada ítem de trabajo. Este cronograma deberá indicar claramente la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

Cumplimiento del Cronograma: Es obligación del oferente adherirse estrictamente al cronograma presentado una vez adjudicado el contrato. La entidad contratante fiscalizará de manera rigurosa el cumplimiento de dicho cronograma.

Curva de Avance Financiero: El oferente deberá preparar y presentar una curva de avance financiero en porcentaje, correspondiente al Cronograma de Ejecución. Esta curva debe detallar los desembolso porcentuales previstos para cada mes, así como el acumulado, sin incluir montos monetarios específicos. Adicionalmente, se deberá presentar un Cronograma Físico-Financiero que relacione el avance físico de la obra con el avance financiero.

Esquema de Reuniones:

Se establecerá un esquema de reuniones de seguimiento semanal o mensual, cuya frecuencia y agenda serán definidas por el Fiscal de Obra.

Libro de Obras:

Se deberá habilitar y mantener un Libro de Obras en el que se registre detalladamente el historial del proyecto. En este libro se consignarán los avances de la obra, los detalles de los trabajos realizados y las fechas correspondientes. También se deberán registrar los trabajos que no se pudieron concretar, especificando los motivos. El Libro de Obras deberá estar firmado por el Fiscal de Obra para su validación.

Elementos de Comunicación:

Las comunicaciones formales deberán realizarse mediante observaciones expresas registradas en el Libro de Obras, notas, actas, o documentos similares (como paralizaciones, órdenes de demoliciones, suspensiones, rechazo de mano de obra, etc.). Las comunicaciones vía correo electrónico u otros medios digitales tendrán carácter informativo y no serán válidas legalmente.

Oferta:

El oferente deberá presentar su oferta económica con el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) incluido en el monto total.

Residente de Obra:

El oferente deberá contar con un residente de obra permanente en el sitio de obra. La fiscalización tiene el derecho de solicitar el cambio de este residente o de cualquier otro personal de obra, siempre y cuando presente la debida justificación.

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:

LOTES 1, 4 y 5

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (se indica la fecha que debe presentar según el PBC)
Certificado de obra 1	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra 2	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra 3	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra 4	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra 5	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra 6	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra FINAL	Certificado de obras final, una vez culminada la obra, con el informe del Fiscal de Obra que haga constar el buen cumplimiento de los trabajos realizados.	Una vez culminada la obra.

LOTE 2

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (se indica la fecha que debe presentar según el PBC)
Certificado de obra 1	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual

Certificado de obra 2	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra 3	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra FINAL	Certificado de obras final, una vez culminada la obra, con el informe del Fiscal de Obra que haga constar el buen cumplimiento de los trabajos realizados.	Una vez culminada la obra.

LOTE 3

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (se indica la fecha que debe presentar según el PBC)
Certificado de obra 1	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra 2	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra 3	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra 4	Certificado de Obra según avance de obras.	En forma mensual
Certificado de obra FINAL	Certificado de obras final, una vez culminada la obra, con el informe del Fiscal de Obra que haga constar el buen cumplimiento de los trabajos realizados.	Una vez culminada la obra.

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

Aspectos Generales de la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar, disponible en el Marco Legal, Tipo de norma: Documentos estandar.

Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.
3. Limitación de Dispensas:
 - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
 - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El Contratista debe entregar al Fiscal de Obras en el plazo máximo de **siete (7) días corridos** contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago del Contratante, con indicación de todos los pagos a que el Contratista tendrá derecho en virtud del Contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente.-

El Contratista deberá presentar dos cronogramas a la fiscalización: **a) Cronograma Físico o de Construcción** y **b) Cronograma Financiero**; **Si no se designa aún al Fiscal de Obra, el cronograma se entregará en la Dirección de Obras y Proyectos.**

El cronograma financiero deberá corresponder al plazo propuesto para la ejecución de las obras, a través de una curva acumulativa de inversiones; tiene la finalidad para la previsión de los recursos financieros del Contratante, de acuerdo con el plazo contractual, control de la certificación mensual, la valorización de las retenciones mensuales por incumplimiento de certificación acumulada, y además para evaluar el porcentaje de atrasos en las obras, para determinar las recomendaciones de eventuales ajustes en el desarrollo de las actividades para dar cumplimiento del plazo contractual.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 71 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay: Haga clic aquí para escribir texto.

No Aplica

Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

- a. Fenómenos naturales;
- b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
- c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
- d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y
- e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

Pago por acopio de materiales

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente:

La empresa contratista es la única responsable por realizar el acopio de materiales necesarios para la ejecución de los trabajos en tiempo y forma, por lo que deberá considerar todas las situaciones probables de flete, no se consideraran en el

plazo de ejecución problemas relacionados a caminos en mal estado u otro tipo de inconvenientes. En la planilla de cómputo métrico y presupuesto se incluye el ítem de flete de materiales.

Se establece que la empresa contratista es la única responsable de la ejecución y terminación de las Obras Civiles, complementarias y las Instalaciones Especiales en general, de acuerdo con las disposiciones contenidas en los documentos integrantes del Contrato.

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.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son:

Póliza de seguro para el personal y daños a terceros

- 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 **Gs. 50.000.000 (guaraníes cincuenta millones)**

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus 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 **10% del monto total del Contrato.**

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente son: **Todas las pólizas de seguro deben**

ser presentadas a la Unidad Operativa de Contrataciones de la Convocante y deben permanecer vigentes desde la fecha de la firma del contrato y hasta el 31/01/2026.

Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Deberá demostrar inequívocamente la ejecución ordenada de la obra y será presentado de forma a juzgar de modo inequívoco para lo que deberá presentar metas mensuales comprobables por medio de certificados, dentro de los primeros 5 (cinco) días.

Las verificaciones de los trabajos ejecutados serán realizados por el Fiscalizador de Obras asignados por la Institución, en forma mensual y se labrará un Acta de Medición *que servirá de base a la expedición del Certificado por el Contratista.*

El monto total de las certificación por pagar será el resultado obtenido; deduciendo el anticipo financiero; los gravámenes (IVA, Renta, SICP), contra el certificado de obra mensual.

Atrasos o incumplimiento del Contratista.

En caso de contar con Multas por atraso en la obra, esta será incluida en la deducciones para el descuento correspondiente.

Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

El monto total de las certificación por pagar será el resultado obtenido; deduciendo el anticipo financiero; los gravámenes (IVA, Renta, SICP), contra el certificado de obra mensual.

Atrasos o incumplimiento del Contratista.

En caso de contar con Multas por atraso en la obra, esta será incluida en la deducciones para el descuento correspondiente.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Chile y Jejuí primer piso Mesa de Entradas de la Dirección General de Administración y Finanzas.

Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

Cuenta General. Finiquito

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de “Plazo de Ejecución” de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

Lote 1: el plazo estimativo de culminación de la obra será de 210 (doscientos diez) días aproximadamente, contados a partir de la recepción de la Orden de Trabajo y/o Servicio por parte del Contratista. La obra se realizará en el Edificio de la Sede Central de la fiscalía general del Estado Bloque 1. 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.

Lote 2: El plazo estimativo de culminación de la obra será de 120 (ciento veinte) días aproximadamente, contados a partir de la recepción de la Orden de Trabajo y/o Servicio por parte del Contratista. La obra se realizará en el Edificio de la Sede Central de la Fiscalía General del Estado Bloque 3. 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.

Lote 3: El plazo estimativo de culminación de la obra será de 120 (ciento veinte) días aproximadamente, contados a partir de la recepción de la Orden de Trabajo y/o Servicio por parte del Contratista. La obra se realizará en el Edificio de la Sede Central de la Fiscalía General del Estado Bloque 3. 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.

Lote 4: El plazo establecido para la terminación de la obra a partir de la fecha fijada para su inicio es de 300 días (trescientos), días calendario. La programación de la ejecución será incorporada y visualizada en el cronograma de obra respectivo, igualmente es obligación del contratista complementar dicho cronograma con la provisión del Plan de Acopio y las Metas semanales y mensuales que deben ser alcanzadas.

Lote 5: El plazo establecido para la terminación de la obra a partir de la fecha fijada para su inicio es de 210 días (doscientos diez), días calendario. La programación de la ejecución será incorporada y visualizada en el cronograma de obra respectivo, igualmente es obligación del contratista complementar dicho cronograma con la provisión del Plan de Acopio y las Metas semanales y mensuales que deben ser alcanzadas.

Estudios de factibilidad

No Aplica

Uso de herramientas de gerencia de proyectos

No Aplica

Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

Penalidades Diarias por Retrasos en la Ejecución de los Trabajos, y Forma de Cálculo:

El fiscal de obra y la Dirección de Obras y Proyectos del Ministerio Público, verificarán los avances de la obra, respecto a la Curva de Avance Físico Financiero vigente, cada 3 meses, en caso de que se compruebe un atraso, y sea mayor al 5% respecto al avance Físico Financiero (corregida por el efecto de las lluvias y sus consecuencias conforme a lo establecido, el Contratista pagará al Contratante en concepto de penalización mensual por el periodo verificado, la cantidad de **0,05%** del monto contractual vigente. El monto penalizado se deducirá en el certificado mensual inmediatamente posterior a la determinación de la penalidad correspondiente.

El monto penalizado se deducirá en el certificado mensual inmediatamente posterior a la determinación de la penalidad correspondiente. Si la obra termina total y satisfactoriamente en el plazo contractual vigente, las multas aplicadas en concepto de penalización mensual por atrasos parciales en el avance de la obra y por incumplimiento del cronograma de incorporación de equipos, serán devueltas al contratista.

Si el contratista no termina total y satisfactoriamente la Obra en el plazo estipulado pagara al Contratante en concepto de penalización, la cantidad de **0,05%** del monto contractual vigente, por cada día calendario de atraso.

El porcentaje máximo de penalizaciones será hasta el 10% del monto total del contrato vigente. Alcanzado este valor y si el retraso no fuera subsanado el Contratante actuará de acuerdo a lo indicado en las condiciones generales y/o particulares y en este caso podrá hacer efectiva la deducción de las penalidades correspondientes de los fondos retenidos como garantía, o reclamándola total o parcialmente al Fiador del fiel cumplimiento del Contrato.

El atraso en el cronograma teórico corregido de la obra que sea superior al **10%** global, por causas imputables al Contratista lo constituirá automáticamente en situación de mora, que motivara la intimación del Fiscal de Obra para el correcto cumplimiento de las obligaciones contractuales. En caso de que el Contratista entregue anticipadamente las Obras, este no recibirá Bonificación alguna por parte del Contratante.

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:

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.

Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

Ningunas excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

las verificaciones respectivas serán realizadas por el Fiscal de Obras.

Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

El lugar y las condiciones de recepción de materiales, productos o componentes de construcción será en el sitio de obras y estará a cargo del Contratista bajo exclusiva responsabilidad

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

Duración del periodo de movilización: Será de 5 días hábiles, contados a partir de la firma del Acta de Inicio de las obras. El periodo de preparación y movilización se considera incluido en el plazo de ejecución total de la obra

Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscalizador de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado:

El contratista 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.

Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será:

- La recepción provisoria de las obras será: TOTAL
- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: NO APLICA
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: NO APLICA
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: Serán probadas todas las instalaciones y todas aquellas que consten en la planilla de cómputo métrico que la convocante considere, a fin de observar la correcta instalación y buen funcionamiento de estos.
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: NO APLICA

Recepción Definitiva de las obras

La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de dentro de los 5 (cinco) meses. contados desde la fecha del acta de recepción provisoria

El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 45 días posteriores a la recepción provisoria

Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

Garantías Particulares

Garantías particulares:

No Aplica

Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

La empresa contratada deberá gestionar las conexiones de agua y electricidad con las entidades correspondientes.

Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante:

CONTRATO

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas

- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos; Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- c) Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- e) Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

2. Documentos. Consorcios

Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

Original o fotocopia del Consorcio constituido Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de

un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 “DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL”. Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

- a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
- b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
- c. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
- d. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsual. 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:

hasta 30 días posteriores al cumplimiento total de las obligaciones por parte del contratista

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).

Plazo de pago: 60 (sesenta) días contados, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Certificado de Obras;
2. La factura
3. Certificado de Cumplimiento Tributario

La factura deberá ser presentada en la Dirección de Obras y Proyectos del Ministerio Público, acompañada de la certificación de obra aprobado (original) por el Fiscal de Obras, acompañado de una copia del comprobante de pago del IVA (último pago), del Impuesto a la Renta y el Certificado de Cumplimiento Tributario, para su aprobación.

La Dirección de Obras y Proyectos, presentará a la Dirección General de Administración y Finanzas para su proceso de pago.

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días hábiles de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días calendario, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

Condiciones y documentos para solicitar el anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos):

- a. Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: hasta 30 días corridos luego de la firma del

contrato;

- Plan de inversión al anticipo
 - Garantía de anticipo: Al momento de la presentación de la póliza, la empresa adjudicada deberá adjuntar a esta, la copia autenticada por escribanía del comprobante de pago (factura y/o recibo) de la emisión de la póliza
 - La factura correspondiente
- b. Dirección: Dirección Administrativa Financiera, Bloque 1, Sede Central, Ministerio Público.
- c. Horario de atención: 07:00 hs. a 13:00 hs. de lunes a viernes.
- d. Oficina y/o departamento: Dirección Administrativa Financiera de la Contratante;
- e. Responsable de la recepción: Funcionarios de la Dirección Administrativa Financiera de la Contratante;
- f. Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: Hasta 45 días corridos contados al día siguiente de la fecha de solicitud por parte del Contratista; y

Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: En cada Certificado de Obras

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que éste debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

El proveedor, consultor o contratista que reciba pagos en concepto de anticipo estará obligado a informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo, que en todos los casos estará relacionado al efectivo cumplimiento del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El Pago del Anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la Contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el Anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Nota2. Se interpreta "planta" como el conjunto de equipos o instalaciones que se utilizan a los efectos de poder iniciar la ejecución del objeto del contrato

Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

Si

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 precio del contrato estará sujeto a reajustes en el caso que durante el contrato, exista una variación sustancial de precios en la economía nacional (IPC) publicado por el Banco Central del Paraguay, en un valor igual o mayor al 15% (quince por ciento) sobre la inflación oficial.

La fórmula de reajuste será la siguiente: $Pr = P \times \frac{IPC1}{IPC0}$

Pr: Precio Reajustado.

P: Precio adjudicado.

IPC1: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de entrega del suministro.

IPC0: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de apertura de ofertas.

El reajuste de precio solo será aplicado a solicitud escrita del proveedor sobre aquellos servicios pendientes de suministros una vez surgidas las variaciones establecidas en dicho punto, como así también, que la Contratante reconocerá el reajuste de precios por el mismo porcentaje de aumento decretado, a partir de la fecha de vigencia de la disposición legal y que el ajuste de precios será aplicado a aquella parte del servicio/bien o entrega pendiente de ejecución, toda vez que no se halle en incumplimiento de la referente contratación, entre otras cuestiones.

No se reconocerá reajuste de precios si el suministro de los servicios/bienes se encuentre atrasado respecto del plazo establecido o, la Contratante haya podido constatar fehacientemente que la Contratista esté en incumplimiento de las obligaciones establecidas en este Pliego de Bases y Condiciones.

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos

contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,003

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad

contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

Fuerza mayor

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.
2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de

fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.
5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentararlo en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que el contratista haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
6. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.
7. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8. Si a raíz de un caso de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.
9. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

Lo establecido en la Ley N° 7021/22 y su decreto reglamentario.

Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:

(i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

- (iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
- (iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
- (v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.

“Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados o controversias legales o técnicas en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI “PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS” de la Ley N° 7021/22.

Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

No Aplica

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal será conformado por:

No Aplica

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

